



COMUNI DI BATTIPAGLIA - EBOLI
PROVINCIA DI SALERNO



PROGETTO UNITARIO

(TRASMESSO IN OTTEMPERANZA ALLA DISPOSIZIONE CONTENUTA NELLA NOTA DEL SETTORE PROVINCIALE DEL GENIO CIVILE DI SALERNO DEL 10.03.1998 N. 5032 IN REVISIONE DEL PROGETTO PRODOTTO IN DATA 28/03/2014 PROT. N. 221084 E SUCCESSIVE INTEGRAZIONI DEL 18/05/2015 E 10/09/2015)

**DI DISMISSIONE DELLE ATTIVITA' ESTRATTIVE E DI RIQUALIFICAZIONE TERRITORIALE DELLE CAVE "MA.CE. s.r.l." E "EDIL CAVA s.r.l.",
ESTESO ALLA MESSA IN SICUREZZA IDROGEOLOGICA DELL'AREA INDIVIDUABILE COME EX CAVA "DI NAPOLI", IN LOCALITA' CIMITERO - BUCCOLI - FONTANA DEL FICO DEI COMUNI DI BATTIPAGLIA E EBOLI**

STUDIO ESEGUITO AI SENSI DEGLI ARTT. 3, 27 E 10, COMMA 10, DELLE NORME ATTUATIVE DEL P.R.A.E.

ATTUALIZZAZIONE DELLA PROGETTAZIONE PRESENTATA NEL 2006 CON INTEGRAZIONI RICHIESTE DALL'AMMINISTRAZIONE REGIONALE E NEL RISPETTO DEL PROTOCOLLO D'INTESA SOTTOSCRITTO CON IL COMUNE DI BATTIPAGLIA

CONSORZIO CAVE RIUNITE COLLE MANCUSO
(MA.CE. s.r.l. - EDIL CAVA s.r.l.)

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

VIA ai sensi dell'art. 22 del D.Lgs. 152/2006

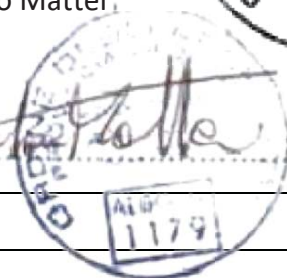
COMMITTENTE:

PROFESSIONISTI INCARICATI

Geol. Antonio Gallo

Ing. Marcello Mario Ferrante

Arch. Antonio Mattei



marzo 2017

Sommario

1. PREMESSA.....	3
2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE E UBICAZIONE	3
QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	4
3. QUADRO NORMATIVO: PIANIFICAZIONE E TUTELA	4
3.1 Pianificazione Regionale delle Attività Estrattive	4
3.2 Piano Territoriale Regionale e Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale	9
3.3 Inquadramento vincolistico	14
QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE.....	15
4. DESCRIZIONE DELLO STATO DELL'AMBIENTE.....	15
4.1 Geologia e suolo	15
4.2 Uso del suolo e caratteri vegetazionali.....	17
4.3 Acqua e risorse idriche.....	18
4.4 Rumori e Vibrazioni.....	21
4.5 Clima	21
4.6 Qualità dell'aria.....	22
4.7 Biodiversità	23
4.8 Caratteri del contesto paesaggistico	24
4.9 Elementi Archeologici Storici e Culturali.....	28
4.10 Trasporti e viabilità	28
QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE.....	29
5. DESCRIZIONE SINTETICA DELL'INTERVENTO.....	29
5.1 Finalità dell'intervento.....	29
5.2 Progetto	29
5.2.1 Regimazione delle acque superficiali.....	33
6. INDIVIDUAZIONE DELLE ALTERNATIVE	33
7. VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI	34
8. SISTEMI DI MONITORAGGIO DEGLI IMPIANTI	37
8.1 EMISSIONI IN ATMOSFERA	37
8.2 RUMORI	38
8.3 VIBRAZIONI	38
9. INTERVENTI DI MITIGAZIONE RISPETTO ALLE COMPONENTI AMBIENTALI.....	39
9.1 EMISSIONI IN ATMOSFERA	39
9.2 RUMORI	39
9.3 VIBRAZIONI	39
9.4 ALTRI INTERVENTI DI MITIGAZIONE	40
1. RIPRISTINO	40
ELENCO ALLEGATI ALLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	45

1. PREMESSA

Il presente studio di impatto ambientale relativo al *“Progetto unitario di dismissione delle attività estrattive e di riqualificazione territoriale delle cave Ma.Ce. s.r.l. e Edil Cava s.r.l., esteso alla messa in sicurezza idrogeologica dell’area individuabile come ex cava Di Napoli, in località Cimitero - Buccoli - Fontana del fico dei comuni di Battipaglia e Eboli”* è finalizzato a illustrare tutti gli elementi utili alla valutazione dei possibili effetti negativi apprezzabili sull’ambiente derivanti direttamente o indirettamente dal progetto.

La presente relazione e gli elaborati cartografici ad essa allegati corredano l'istanza di valutazione di impatto ambientale, congiuntamente agli elaborati tecnici e alle relazioni di progetto redatte dal gruppo di lavoro incaricato della progettazione dell'intervento da realizzare, ai quali si rimanda per la rappresentazione di dettaglio dello stesso (cartella VIA_2 della documentazione VIA).

2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE E UBICAZIONE

L’area di studio interessa una porzione di territorio compresa nel settore centrale della Regione Campania, rappresentata nel foglio 468 in scala 1:50.000 e 468 Sez. III in scala 1:25.000 della Carta Topografica d’Italia I.G.M. (cfr. elaborati SIA_00 e SIA_01) e nell’elemento 468133 della Carta Tecnica Numerica Regione Campania (cfr. elaborati SIA_02a e SIA_02b).

L’area di intervento si sviluppa su una superficie di circa 80 ettari in direzione Ovest – Est e ricade nei territori comunali di Battipaglia (lato Ovest) ed Eboli (lato Est); essa è delimitata per circa 2 km, ad Ovest e Sud, dall’autostrada A3 e, a nord, dal crinale naturale di colle Mancuso (cfr. foto seguente).



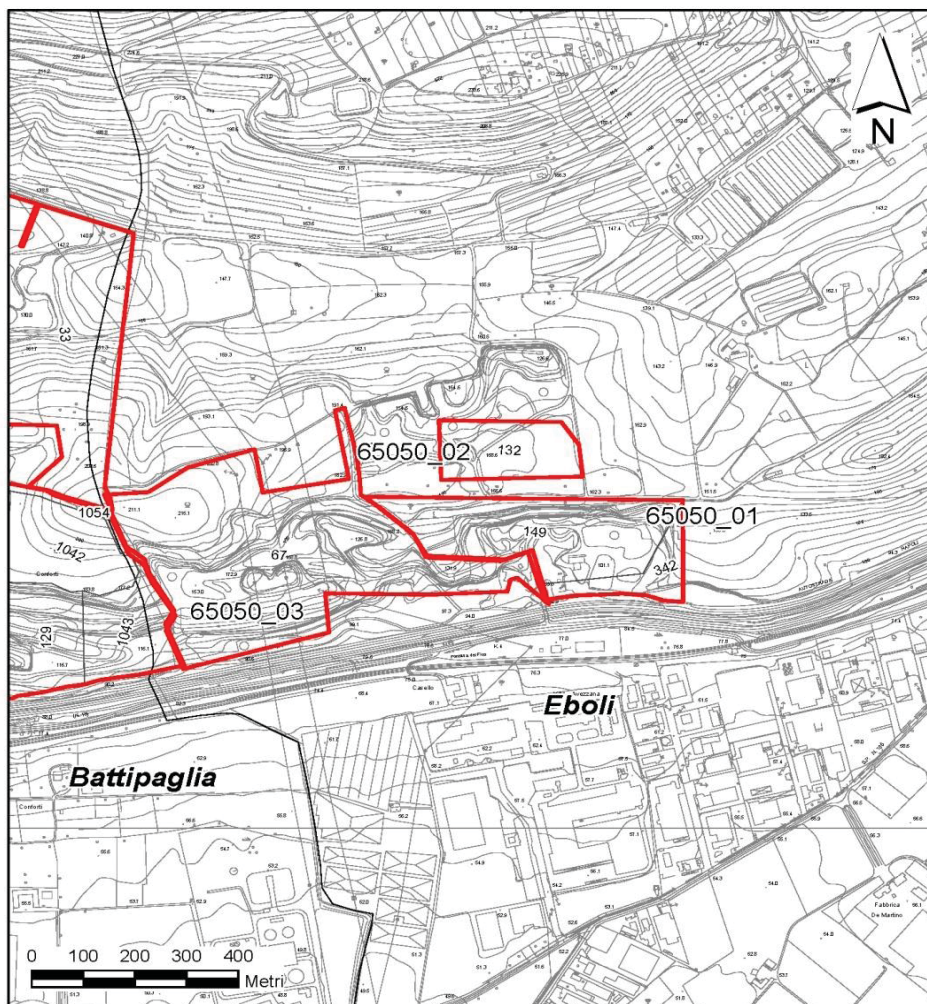
QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

3. QUADRO NORMATIVO: PIANIFICAZIONE E TUTELA

3.1 Pianificazione Regionale delle Attività Estrattive

In riferimento al vigente Piano Regionale delle Attività Estrattive della Regione Campania l'area di intervento ricade all'interno di un'area classificata come Zona Altamente Critica nel settore Eboli - Battipaglia identificata dal codice **ZAC S 01**. Le attività estrattive interessate sono inoltre censite dal PRAE, nell'Elenco cave nella regione Campania, con i codici **65050_03** (EDIL CAVA s.r.l. - Eboli) e **65014_07** (MA.CE. s.r.l. - Battipaglia). Per quant'altro inerente alle prescrizioni di piano si rimanda agli elaborati di progetto. Si riportano di seguito gli stralci di inquadramento rispetto agli elaborati del PRAE.

Cave n. 65050_01-65050_02-65050_03 riportate sulla "Carta Tecnica Regionale 1/5.000"

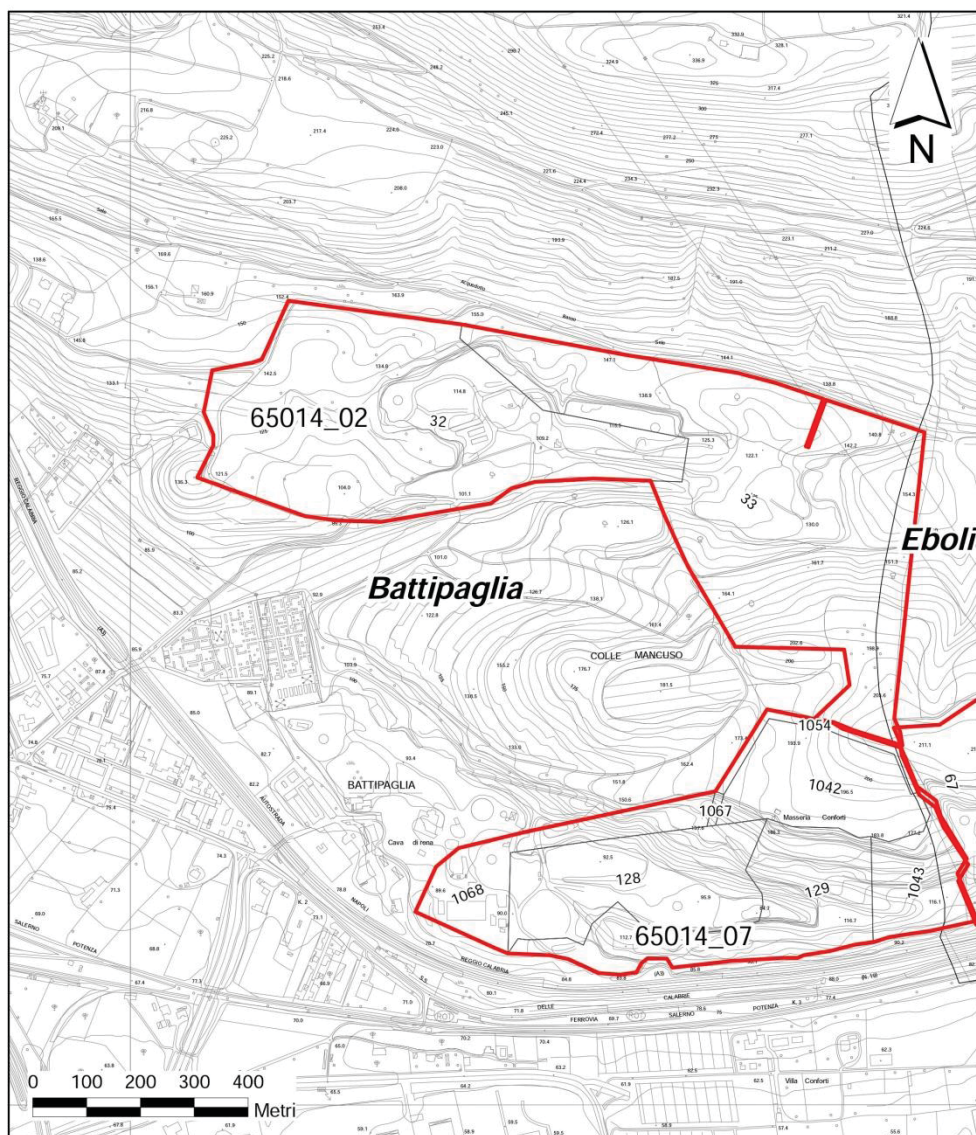


Legenda

- Cava
- Limiti comunali
- C.T.R.

Cava 65050_03 (EDIL CAVA s.r.l. - Eboli): Stralcio scheda PRAE - CTR 1:5000

Cave n. 65014_02 - 65014_07 riportate sulla "Carta Tecnica Regionale 1/5.000"

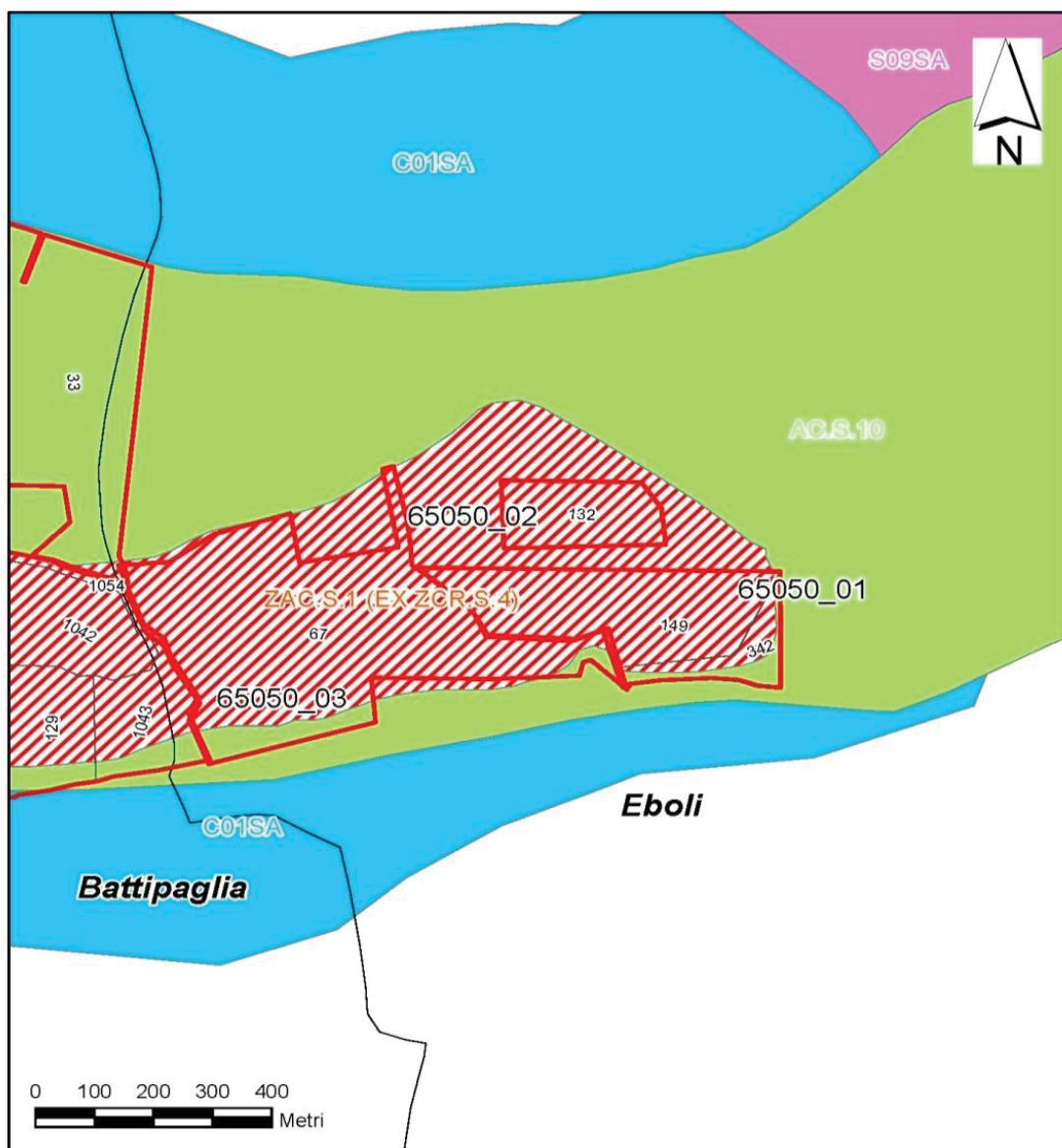


Legenda

- Cava
- Limiti comunali
- CTR

Cava 65014_07 (MA.CE. s.r.l. - Battipaglia): Stralcio scheda PRAE - CTR 1:5000

Cave n. 65050_01-65050_02-65050_03 riportate sulle "Aree suscettibili di nuove estrazioni, aree di riserva, aree di crisi, zone critiche, zone altamente critiche, aree di particolare attenzione ambientale"

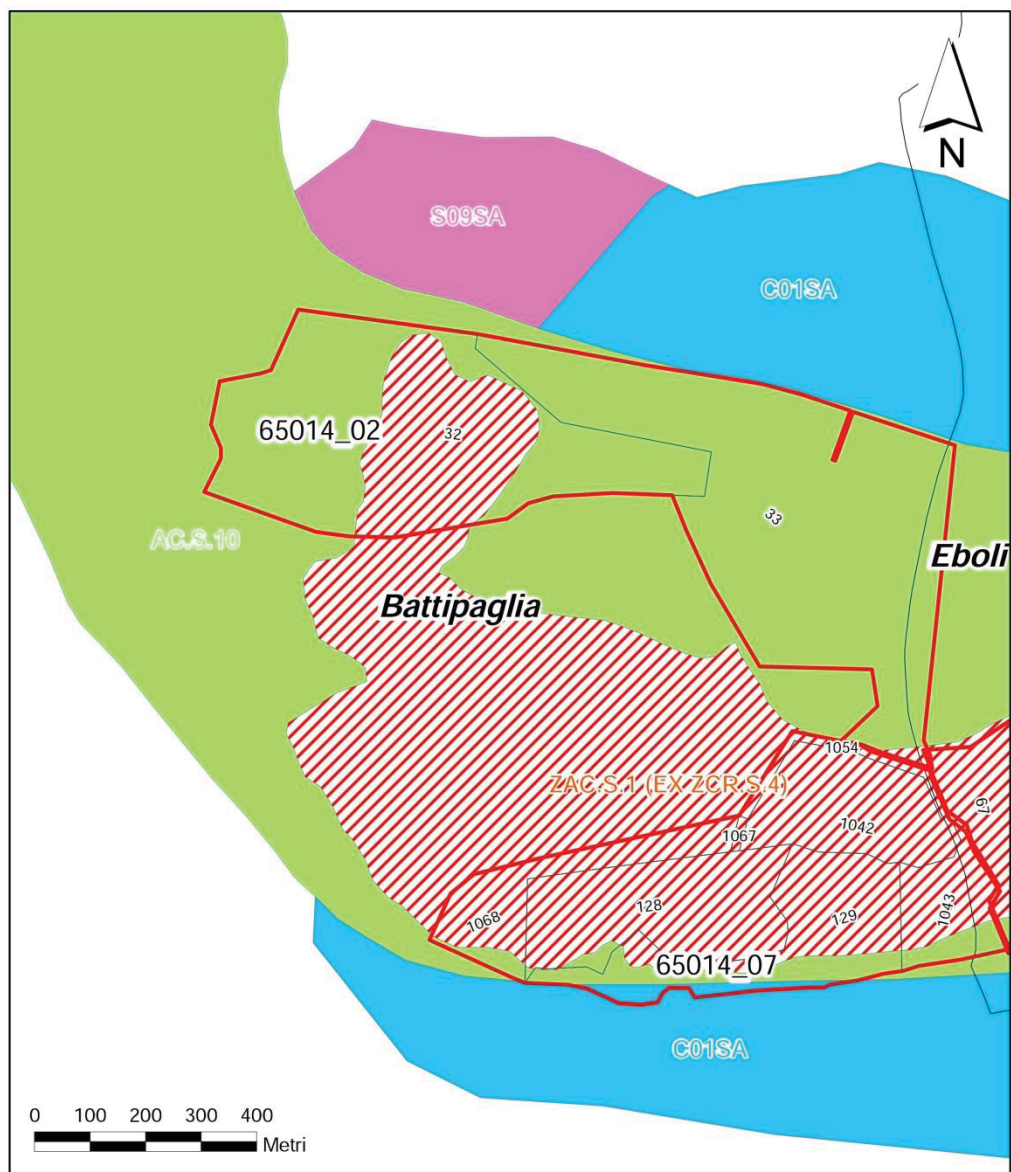


Legenda

- | | |
|--|--|
| Cava | AC - Area di crisi |
| Limiti comunali | ZC - Zona critica |
| Area suscettibile di nuove estrazioni | ZAC - Zona altamente critica |
| Area di riserva | APA - Area di particolare attenzione ambientale |

Cava 65050_03 (EDIL CAVA s.r.l. - Eboli): Stralcio della Cartografia del PRAE - Tavola 8: Aree perimetrate dal PRAE"

Cave n. 65014_02 - 65014_07 riportate sulle "Aree suscettibili di nuove estrazioni, aree di riserva, aree di crisi, zone critiche, zone altamente critiche, aree di particolare attenzione ambientale"



Legenda

- | | |
|---------------------------------------|---|
| Cava | AC - Area di crisi |
| Limiti comunali | ZC - Zona critica |
| Area suscettibile di nuove estrazioni | ZAC - Zona altamente critica |
| Area di riserva | APA - Area di particolare attenzione ambientale |

Cava 65014_07 (MA.CE. s.r.l. - Battipaglia): Stralcio della Cartografia del PRAE - Tavola 8: Aree perimetrate dal PRAE"

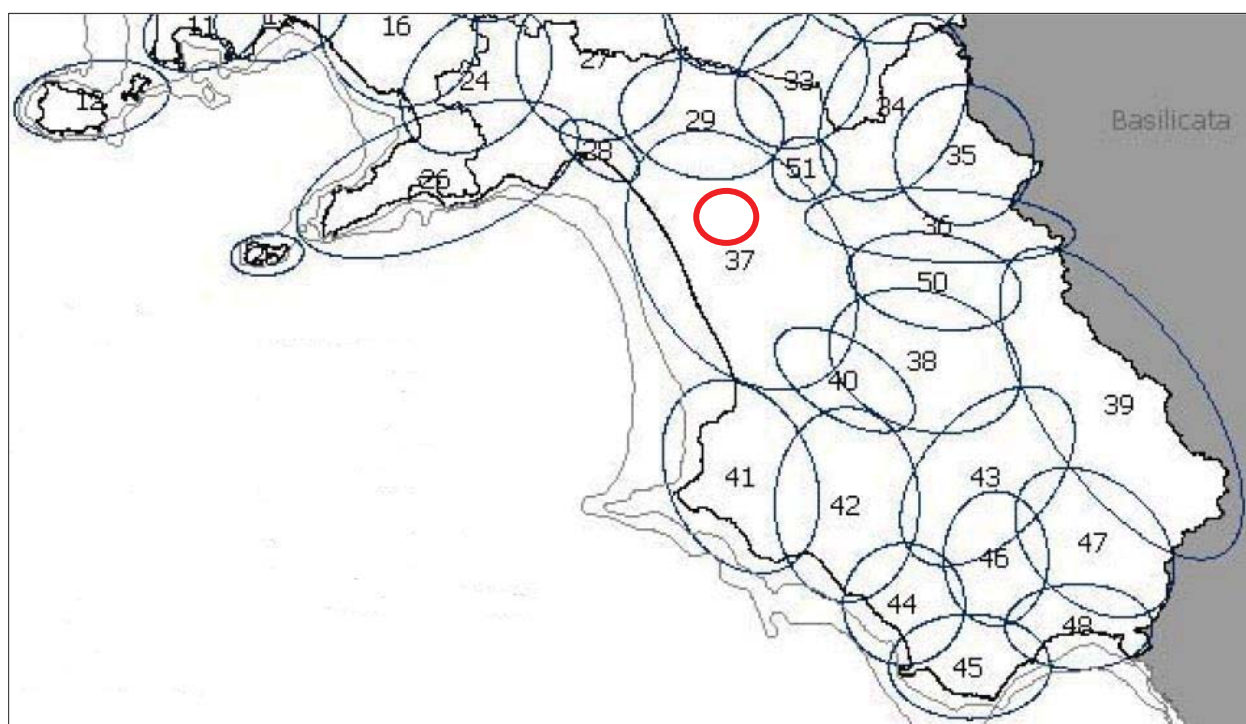
Le Zone altamente critiche (Z.A.C.) sono definite dal PRAE come aree di crisi costituite da porzioni del territorio in cui sono venute meno le condizioni di sostenibilità ambientale che comprendono cave per le quali è prevista la dismissione controllata dell'attività estrattiva da attuarsi entro il termine di scadenza dell'autorizzazione e, comunque, entro il termine massimo di 24 mesi a decorrere dalla data di entrata in vigore del PRAE. Tale termine al fine di conseguire una più graduale dismissione potrà essere prorogato, dal competente dirigente regionale, per non più di anni 3, previa sua valutazione.

Le zone altamente critiche presentano tutti gli elementi propri delle aree di crisi e le ulteriori seguenti caratteristiche:

- a) elevata concentrazione di cave attive di notevole dimensione in ambito ristretto;
- b) contiguità o prossimità della cava ai centri o ai nuclei abitati e/o alle zone vincolate;
- c) impatto percettivo e degrado paesaggistico visibile anche da lunga distanza;
- d) paesaggio fortemente destrutturato e degradato;
- e) compresenza di elementi paesaggistici di particolare pregio;
- f) superamento dei limiti di sostenibilità ambientale.

3.2 Piano Territoriale Regionale e Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale

La Legge regionale n. 13 del 13.10.2008 *“Piano Territoriale Regionale”* stabilisce, all’articolo 1 comma 6, che la Carta dei paesaggi della Campania *“rappresenta il quadro di riferimento unitario per la pianificazione territoriale e paesaggistica, la verifica di coerenza e la valutazione ambientale strategica dei Piani Territoriale di Coordinamento Provinciale e dei Piani Urbanistici Comunali, nonché dei piani di settore di cui all’articolo 14 della L.R. n. 16/04 e costituisce la base strutturale degli stessi”*. Nello schema di articolazione dei paesaggi della Campania, contenuto nel PTR, il sito di interesse rientra nell’ambito di paesaggio 37 della Piana del Sele (confronta figura seguente).



Stralcio dello schema di articolazione dei paesaggi della Campania (PTR) – in rosso la zona in cui ricade l’area di interesse

Il PTCP della Provincia di Salerno è stato approvato, successivamente, con DCP n. 15 del 30/03/2012 e la Delibera di Giunta Regione Campania n. 287 del 12.06.2012 *“L.R. 16/04 - Piano territoriale di coordinamento della provincia di Salerno. verifica di compatibilità”* ha approvato, tra l’altro, la compatibilità del PTCP con il Piano Territoriale Regionale.

In base all’Articolo 1 comma 2 delle Norme di attuazione del PTCP:

Il PTCP assolve alle seguenti funzioni previste dalla Legge della Regione Campania n.16/2004:

- a) individua gli elementi costitutivi del territorio provinciale, con particolare riferimento alle caratteristiche naturali, culturali, paesaggistico-ambientali, geologiche, rurali, antropiche e storiche dello stesso;
- b) fissa i carichi insediativi ammissibili nel territorio, al fine di assicurare lo sviluppo sostenibile della provincia in coerenza con le previsioni del PTR;

- c) definisce le misure da adottare per la prevenzione dei rischi derivanti da calamità naturali;
- d) detta disposizioni volte ad assicurare la tutela e la valorizzazione dei beni ambientali e culturali presenti sul territorio, *nel rispetto di quanto previsto dall'art.3 lett. d) della legge regionale n.13/2008*;
- e) indica le caratteristiche generali delle infrastrutture e delle attrezzature di interesse intercomunale e sovracomunale;
- f) incentiva la conservazione, il recupero e la riqualificazione degli insediamenti esistenti.

Esso è altresì preordinato, ai sensi dell'articolo 1 comma 7 delle stesse NdA, all'attuazione degli indirizzi strategici contenuti nel Piano Territoriale Regionale (PTR).

Il PTCP della Provincia di Salerno individua sette Ambiti Territoriali Identitari, i quali rappresentano i contesti territoriali di riferimento per la definizione e l'attuazione della programmazione. Essi sono determinati mediante l'accorpamento dei Sistemi Territoriali di Sviluppo (STS) tracciati dal Piano Territoriale Regionale.

L'area di intervento ricade nell'**Ambito Identitario d) Piana del Sele; comprendente gli STS F6 Magna Grecia e F8 Piana del Sele, a dominante paesistico ambientale culturale.**

Gli Ambiti Identitari intercettano, inoltre, partizioni territoriali minori definite Unità di Paesaggio, che rappresentano contesti di riferimento per la definizione e l'attuazione delle politiche paesaggistiche dettate dal PTCP. Tali Unità di Paesaggio, in coerenza con la Convenzione Europea sul Paesaggio, sono state individuate sulla base dei caratteri naturalistici, storico-culturali, insediativi, percettivi, socio-economici, delle reciproche relazioni e delle tendenze evolutive emergenti, e differenziate in rapporto sia ai livelli di integrità e rilevanza dei valori paesaggistici presenti, sia in riferimento alla prevalenza delle componenti strutturali.

Il PTCP individua 43 Unità di Paesaggio e definisce per esse indirizzi generali al fine di valorizzare il paesaggio, differenziando le stesse in otto tipologie generali per le quali vengono delineati i principali indirizzi di qualità paesaggistica volti alla conservazione, alla tutela, alla valorizzazione, al miglioramento, al ripristino dei valori paesaggistici esistenti o alla creazione di nuovi valori paesaggistici.

L'area di intervento è compresa nell' **Unità di Paesaggio 14A Piana del Sele**. In base ai caratteri tipologici definiti dal PTCP essa rappresenta una: *Unità connotata localmente da valori paesaggistici, con caratterizzazione prevalentemente agricola in cui la componente insediativa diffusamente presente ha introdotto significative ed estese modificazioni (sigla tipologica Mau).*

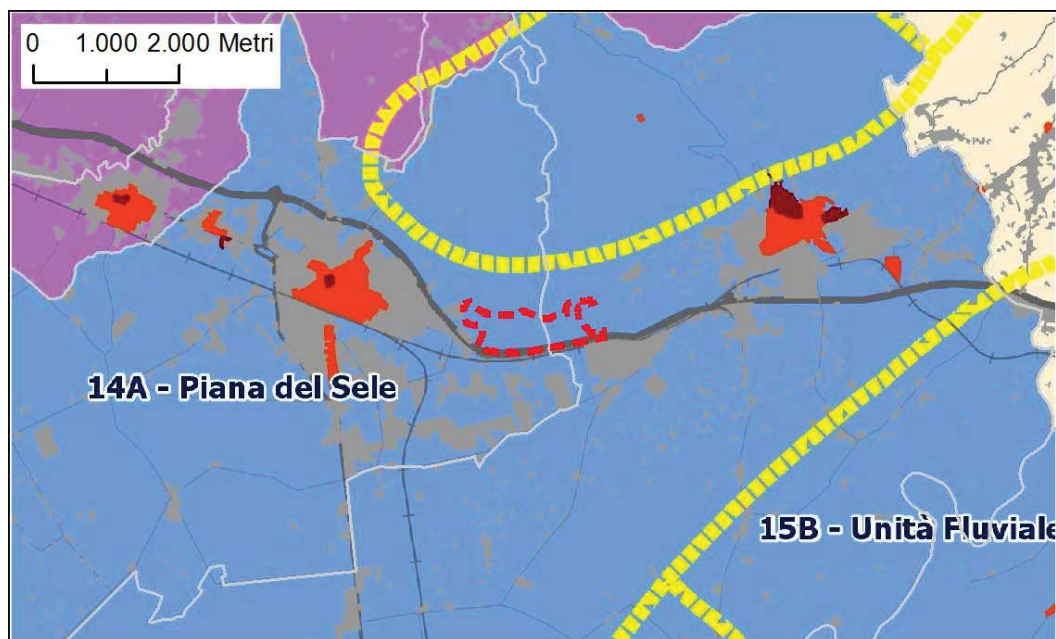
Per tale tipologia di unità il PTCP delinea specifici indirizzi generali rappresentati da:

- ***azioni di ripristino o realizzazione di nuovi valori paesaggistici orientate alla realizzazione di coerenti relazioni tra la componente agricola e quella insediativa;***
- ***azioni di valorizzazione e riqualificazione dei poli produttivi industriali ed artigianali, orientate allo sviluppo di filiere ed alla ricomposizione paesaggistico-ambientale degli insediamenti.***



In base al PTCP Salerno la maggior parte dell'area di intervento ricade, inoltre, nell'ambito di zone classificate come: *“Cave”* e *“Areali dei rilievi collinari con valenza ecologica intermedia”*.

Per la restante parte l'areale è compreso in zone classificate come: *“Aree naturali e agricole di frangia”* e, in subordine, ad *“Areali dei rilievi collinari con valenza ecologica molto alta e alta”*. Quest'ultimi corrispondenti ad aree boscate tutelate ex art. 142 del D.Lgs. 42/2004.

Si riportano di seguito gli stralci delle tavole del PTCP Salerno in cui sono rappresentate le tematiche sopra descritte: Tavola 2.5.2 - Gli Ambiti Identitari e le Unità di Paesaggio e Tavola 2.6.1 - Le Unità di Paesaggio Provinciali.











Gli Ambiti identitari

	L'AGRO NOCERINO-SARNESE
	LA COSTIERA AMALFITANA E CENTRALITA' DI CAVA DE' TIRRENI
	L'AREA METROPOLITANA DI SALERNO, VALLE DELL'IRNO, PICENTINI
	LA CITTA' DEL VALLO DI DIANO
	L'ALTO MEDIO SELE TANAGRO E GLI ALBURNI NORD OVEST
	IL CILENTO, CALORE, ALENTO, MINGARDO, BUSSENTO E ALBURNI SUD EST
	LA PIANA DEL SELE

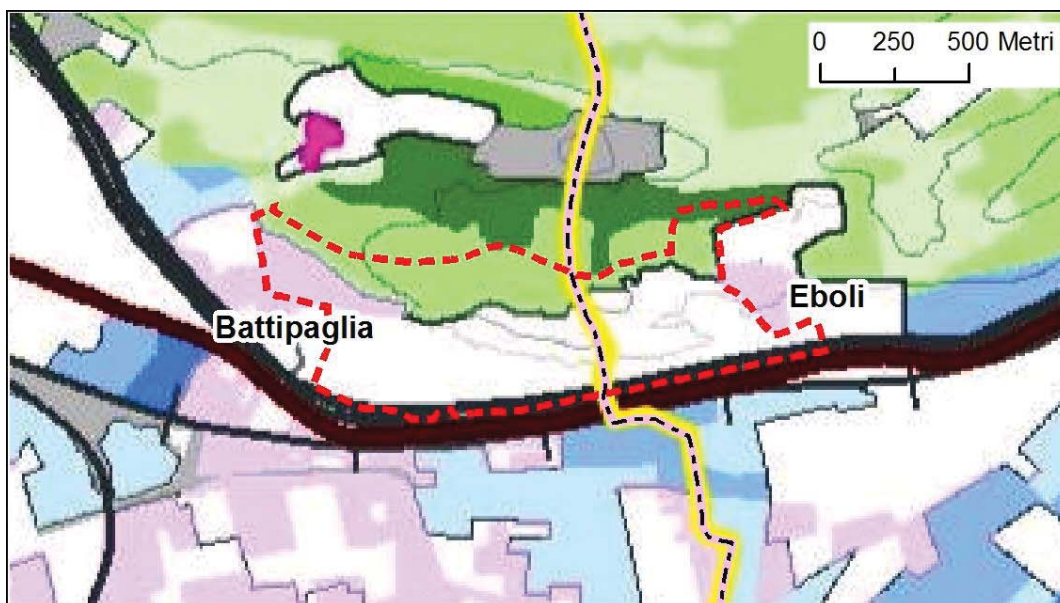
Ipotesi di articolazione in Unità di Paesaggio

	Unità di paesaggio
---	--------------------

Componenti del sistema insediativo

	Insedimenti urbani e rurali al 1870
	Insedimenti urbani e rurali al 1956
	Viabilità primaria e principale
	Viabilità secondaria
	Viabilità locale
	Ferrovie
	Limiti amministrativi
	Area di intervento

Stralcio della Tavola 2.5.2 del PTCP Salerno - Gli Ambiti Identitari e le Unità di Paesaggio



COMPONENTI AMBIENTALI A VALENZA ECOLOGICA

- Areali dei rilievi montani con valenza ecologica molto alta e alta
- Areali dei rilievi montani con valenza ecologica localmente alta
- Areali dei rilievi montani con valenza ecologica intermedia
- Areali dei rilievi collinari con valenza ecologica molto alta e alta
- Areali dei rilievi collinari con valenza ecologica localmente alta
- Areali dei rilievi collinari con valenza ecologica intermedia
- Areali delle pianure e delle valli con valenza ecologica molto alta e alta
- Areali delle pianure e delle valli con valenza ecologica localmente alta
- Areali delle pianure e delle valli con valenza ecologica intermedia

COMPONENTI AMBIENTALI DEL SISTEMA AGRICOLO

con elevato valore agronomico, paesaggistico e identitario

- Aree agricole della montagna
- Aree agricole della collina
- Aree agricole della pianura e delle valli
- Aree agricole con sistemazioni tradizionali

COMPONENTI DEL SISTEMA INSEDIATIVO ED AMBITI DI PIU' DIRETTA INFLUENZA

- Aree urbanizzate
- Ambiti di più diretta influenza dei sistemi urbani
- Aree naturali ed agricole di frangia
- Viabilità primaria e principale
- Viabilità secondaria
- Ferrovie
- Cave

Area di intervento

Stralcio della Tavola 2.6.1 del PTCP Salerno - Le Unità di Paesaggio Provinciali

3.3 Inquadramento vincolistico

Riguardo ai vincoli di tutela la zona di intervento presenta le seguenti caratteristiche:

- l'area non comprende aree tutelate ai sensi del DLgs 42/2004 ad esclusione di una minima parte che rientra in aree boscate, come definite dall'art. 14 legge regionale 11/1996, tutelate ai sensi del comma 1, lettera g dell'art. 142 del DLgs 42/2004, corrispondenti a circa 18.000 mq. della particella 446 del foglio catastale 18 attinente la cava della Società Edil Cava s.r.l. di località Fontana del Fico di Eboli. Tale area rappresenta circa il 2,3 % del totale dell'area di intervento **(cfr. Elaborato SIA_03a - Carta dei beni paesaggistici)**;
- non è perimetrata in area parco e/o aree naturali protette, istituite ai sensi delle leggi nazionali e regionali **(cfr. Elaborato SIA_03b - Carta delle aree protette)**;
- non rientra in una Zona di Protezione Speciale Z.P.S. o in un Sito di Interesse Comunitario S.I.C. **(cfr. Elaborato SIA_03b - Carta delle aree protette)**;
- non interessa beni archeologici e beni storico – architettonici **(cfr. Elaborato SIA_03c - Carta dei Beni storico culturali)**
- non rientra in aree percorse dal fuoco nei termini temporali di cui all'art. 10 della Legge 353/2000 e s.m.i.;
- non rientra nei perimetri delle concessioni minerarie rilasciate per lo sfruttamento delle acque minerali naturali, di sorgente e delle acque termali, ai sensi e agli effetti dell'art. 25 R.D. n. 1427/1933 s.m.i.;
- non rientra nelle zone di tutela assoluta e nelle zone di rispetto attualmente individuate per le derivazioni di acque destinate al consumo umano ai sensi del D.Lgs. 152/2006;
- Nel Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino Campania Sud ricade: in parte in un areale classificato come *“AREA DI CAVA - Aree nelle quali la pericolosità e il rischio da frana è legato alle attività di scavo in corso o pregresse”* e in parte in un areale classificato come *“Putr5”* e *“Rutr5”* e cioè in aree la cui Propensione all'innescò-transito-invasione per frane e il Rischio potenziale gravante sulle Unità Territoriali di Riferimento sono da approfondire attraverso uno studio geologico di dettaglio.
- Il terreno interessato dall'area di intervento non risulta gravato da usi civici (D.Lgs. 42/2004).

4. DESCRIZIONE DELLO STATO DELL'AMBIENTE

4.1 Geologia e suolo

Dal punto di vista strutturale il territorio di interesse ricade al margine meridionale del gruppo montuoso dei Picentini a ridosso, verso Sud, del “graben del Golfo di Salerno” che rappresenta una importante depressione morfostrutturale comprendente la Piana del Sele e il Golfo di Salerno. Tale depressione è perimetrata da faglie bordiere con rigetti complessivi fino a 4000 m ed è riempita da alcune migliaia di metri di depositi quaternari, per la maggior parte continentali (es. supersintema di Eboli, supersintema di Battipaglia-Persano).

L'assetto geologico generale dell'area può essere schematizzato distinguendo tra i terreni di copertura e quelli del substrato. In questi ultimi sono stati inseriti, per caratteristiche litologiche di cementazione o addensamento e/o per spessore, oltre ai terreni delle unità pre-quaternarie, anche i depositi continentali quaternari.

I terreni del substrato possono essere schematizzati, dal basso verso l'alto, come di seguito riportato:

- L'ossatura a scala regionale è costituita dalla successione prevalentemente carbonatica dei M.ti. Picentini. Tali terreni non affiorano nell'area di interesse progettuale;
- Verso l'alto i terreni carbonatici sono oblitterati dalla potente successione clastica dei conglomerati di Eboli (depositi interessati dalla coltivazione delle cave in oggetto);

I depositi sciolti di copertura, invece, sono costituiti da sedimenti di natura residuale, colluviale, piroclastica e detritica.

Nell'area di interesse prevalgono i sedimenti di natura residuale costituiti da materiale di disfacimento del substrato geologico in posto, disgregato, alterato e parzialmente pedogenizzato, costituito da pezzame lapideo in matrice sabbioso-limosa. Tali depositi presentano spessori alquanto variabili, in funzione della conformazione morfologica dell'area; si osservano, infatti, accumuli maggiori, fino a circa 1.5 m, nelle zone depresse e alla sommità delle superfici subpianeggianti mentre accumuli minori o del tutto assenti in corrispondenza, rispettivamente, dei tratti di versante a maggiore pendenza e delle scarpate di origine antropica e naturali.

A Sud dell'area oggetto di intervento, il substrato è rappresentato dai sedimenti che hanno colmato il “graben di Salerno”, essi sono di origine prevalentemente alluvionale. Tali depositi, noti in letteratura come Complesso di Persano (Pleistocene medio), sono costituiti da sedimenti fluviali da fini a grossolani con elevata variabilità geometrica degli strati, riferibili a contesti fluvio - palustri e lacustri alternati ad intervalli prevalentemente sabbiosi di contesti marini. Essi rappresentano il prodotto dello smantellamento del substrato litoide, avvenuto durante l'alternarsi delle diverse fasi climatiche che

hanno interessato l'area, e dei processi di rideposizione fluviale e marina; infatti, oltre a sedimenti di ambiente fluviale, in profondità, sono presenti sedimenti di ambiente transizionale (stagni e lagune) e marino costiero, deposti in diversi cicli trasgressivi e regressivi del livello del mare.

La configurazione morfologica dell'area riflette l'assetto geologico-strutturale dei terreni del substrato ed è il risultato di diverse fasi morfoevolutive legate all'emersione delle aree collinari da ascrivere alle fasi tettoniche plioceniche (5 – 2 Ma) che hanno portato, unitamente alle fasi neotettoniche pleistoceniche (2 – 0,01 Ma), alla formazione della Piana del Sele e delle aree montuose bordiere.

L'attuale assetto del territorio, in cui è inserito il sito di interesse, permette di individuare due settori con caratteristiche morfologiche e morfometriche molto differenti:

- il settore dei rilievi collinari: caratterizzato da rilievi collinari con morfologie in genere arrotondate che originano versanti a profilo regolare, talvolta con fianchi piuttosto ripidi. Il versante conglomeratico di natura prevalentemente carbonatica, che ospita le cave in studio, assume una configurazione piano - altimetrica alquanto aspra, segnatamente ove sono chiari i segni di coltivazione, rappresentata da pendenze dell'ordine del 40 – 50°, che evolvono in alcuni tratti anche a versanti con pendenze dell'ordine dei 70°, fino a raggiungere anche l'85°.
- il settore delle aree di piana: caratterizzato da una morfologia sub-pianeggiante con pendenze nell'ordine del 2%.

L'assetto morfologico dell'area relativo agli aspetti altimetrici e all'acclività è rappresentato negli elaborati **SIA_4a e SIA_4b (Carta dei caratteri geomorfologici Fasce altimetriche - Pendenze)**.

Per ulteriori dettagli, compreso l'inquadramento sismico e le indagini in sito, si fa riferimento agli elaborati geologici allegati al progetto (cartella VIA_2 della documentazione VIA).

4.2 Uso del suolo e caratteri vegetazionali

Al fine di definire un quadro generale dell'assetto agrario dell'area è stata svolta un'analisi dell'uso agricolo del suolo del contesto territoriale in cui ricade l'area di intervento. Tale area di indagine è stata estesa per una distanza di circa un chilometro dal sito di cava, fino a comprendere una superficie di circa 900 ha. I risultati sono riportati nell'elaborato **SIA_05 (Carta dell'assetto agrario)**. Lo studio è stato realizzato a partire dai dati disponibili dalla Carta dell'uso agricolo del suolo della Regione Campania riferita all'anno 2009, integrata e modificata sulla base delle foto aeree più recenti disponibili (AGEA 2011 - cfr. **Elaborato SIA_02b**).

La tabella seguente riporta i risultati dell'analisi eseguita, indicando l'incidenza percentuale dei singoli usi del suolo rispetto al totale dell'area studiata.

Codice	Uso del suolo	Area (ha)	Incidenza rispetto all'area totale (900 ha)
91	Ambiente urbanizzato e superfici artificiali	345	38,3 %
23	Oliveti	124	13,8 %
92	Area di cava	117	13,0 %
22	Frutteti e frutti minori	96	10,7 %
31	Prati permanenti, prati pascoli e pascoli	72	8,0 %
132	Erbai	31	3,4 %
931	Colture protette - Orticole e frutticole	30	3,3 %
51	Boschi di latifoglie	17	1,9 %
11113	Cereali da granella autunno-vernini associati a colture foraggere	17	1,9 %
122	Seminativi primaverili estivi - ortive	14	1,6 %
62	Cespuglieti e arbusteti	11	1,2 %
42	Sistemi colturali e particellari complessi	6	0,7 %
131	Prati avvicendati	6	0,7 %
11	Seminativi	5	0,6 %
111	Seminativi autunno vernini - cereali da granella	5	0,6 %
24	Agrumeti	4	0,4 %

Sotto il punto di vista delle trasformazioni introdotte sull'assetto agrario, l'intervento determinerà, in primo luogo, la diminuzione delle aree di cava sul totale, riducendone l'incidenza dal 13,0% al 4,3%.

Al termine degli interventi di recupero risulteranno aumentati, inoltre, gli oliveti e le aree a prato che passeranno rispettivamente dal 13,8% al 16,9% e dall'8,7% al 14,2%.

Per ulteriori dettagli, compreso l'inquadramento vegetazionale e climatico, si fa riferimento allo studio agronomico allegati al progetto (cartella VIA_2 elaborato 014 - Studio Agronomico della documentazione VIA).

4.3 Acqua e risorse idriche

La circolazione idrica sotterranea nel territorio di interesse risulta ovviamente condizionata sia dalla presenza dei massicci carbonatici, che bordano la Piana del Sele, sia dalla formazione pedemontana dei conglomerati di Eboli, che costituisce l'ossatura della fascia collinare su cui è ubicata la cava di interesse. Essa presenta differenti caratteristiche legate all'elevata permeabilità per fratturazione e carsismo delle strutture carbonatiche a cui si contrappone la variabile permeabilità per porosità dei conglomerati. In questi ultimi, infatti, la circolazione idrica è caratterizzata da una rapida infiltrazione delle acque meteoriche, dovuta principalmente all'elevata permeabilità per porosità dei terreni.

La figura successiva, tratta dalla "Carta idrogeologica della Campania" in scala 1:200.000, evidenzia che nell'area di interesse il livello piezometrico della falda di base è collocata ad una profondità variabile tra 40 e 50 m.

Nella sequenza clastica dei conglomerati di Eboli sono presenti, a più altezze stratigrafiche, livelli e lenti di argille, sabbie e di paleosuoli; tali livelli fungono da impermeabile relativo, presentando bassi valori di permeabilità per porosità, isolando a più altezze piccoli acquiferi effimeri direttamente legati alle condizioni pluviometriche.

In sintesi la formazione dei conglomerati di Eboli rappresenta un eccellente acquifero, dotato di elevata trasmissione, che oltre a contenere falde abbastanza produttive, presenta anche una sufficiente protezione naturale dagli inquinamenti. Quest'ultima qualità è dovuta alla presenza di matrice sabbioso-limosa, tali depositi si configurano come un filtro naturale di notevole spessore, la cui azione di depurazione naturale è migliorata dalla presenza dei livelli di paleosuoli limo-argillosi, che svolgono una favorevole azione di rallentamento del flusso sotterraneo di potenziali agenti inquinanti.

L'acquifero conglomeratico è tamponato verso Sud dai terreni alluvionali della Piana del Sele. Il sistema alluvionale presenta uno schema di circolazione idrica caratteristico di acquiferi multifalda in cui è possibile distinguere un sistema di falde idriche sovrapposte, tipico delle pianure alluvionali. In essi, oltre alla falda profonda, alimentata direttamente dai retrostanti rilievi, si rinvencono falde idriche a pelo libero e/o in pressione, laddove sono interposte tra livelli molto permeabili e livelli meno permeabili.

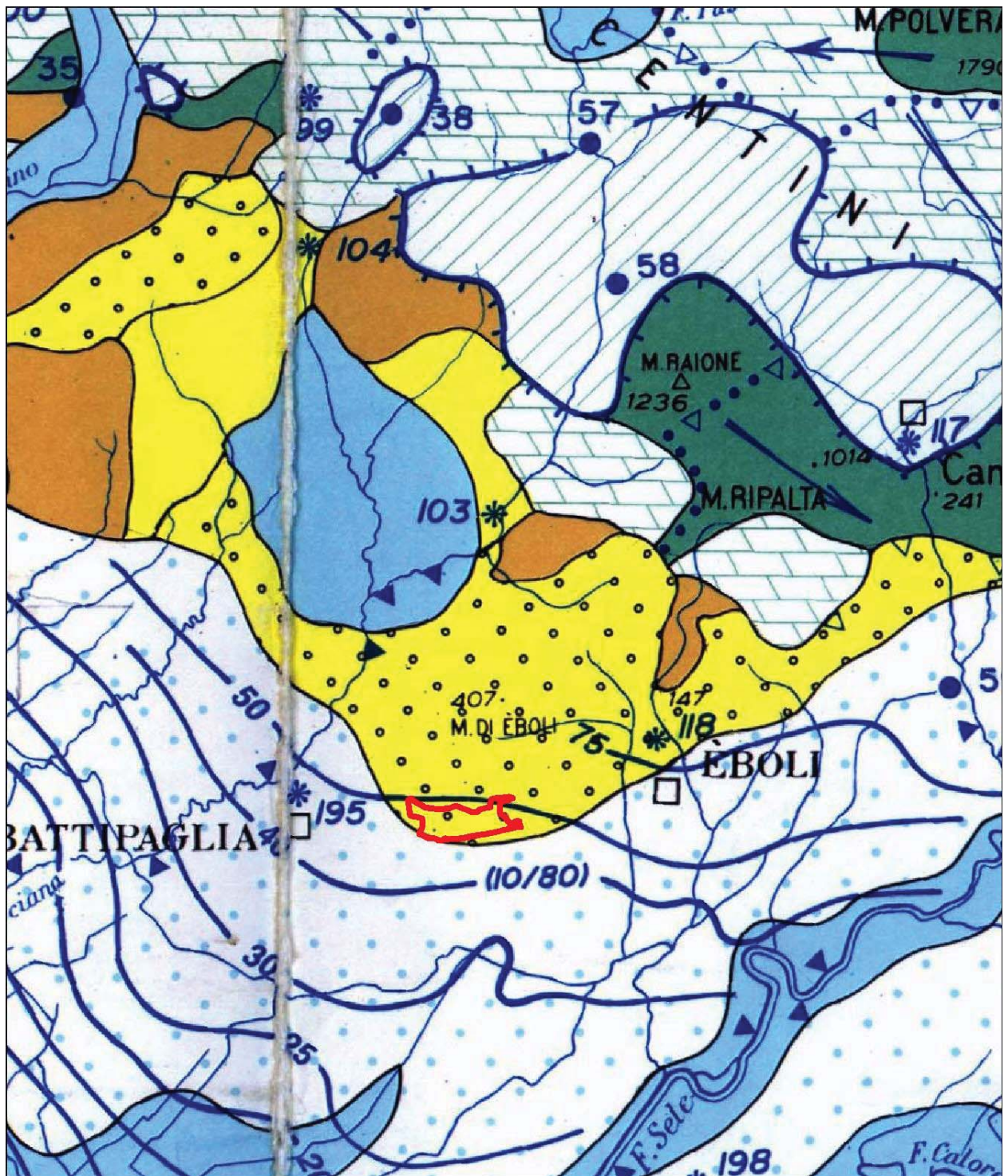
Dal punto di vista delle acque sotterranee gli scavi legati alla coltivazione e al recupero della cava non influiscono in modo sostanziale alla circolazione delle acque stesse né provocano abbassamenti dei livelli piezometrici essendo la falda di base posta a profondità non raggiunta dagli scavi.

L'area di interesse, dal piazzale di cava fino al crinale della dorsale collinare di colle Mancuso, si presenta, ad eccezione della parte più occidentale, quasi interamente interessata da trasformazioni riconducibili all'attività di cava; gli apporti di acque meteoriche provenienti da aree esterne alla cava sono, pertanto, molto limitate. Le acque meteoriche superficiali, data l'elevata permeabilità dei terreni

non producono ruscellamenti concentrati con elevata erosione della coltre pedologica.

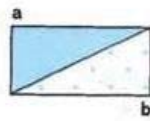
Gli scavi attualmente esistenti difficilmente si trasformano in specchi d'acqua stagnanti grazie all'elevato coefficiente di infiltrazione caratteristico dei terreni del substrato.

In merito alla tutela delle risorse idriche il sito, inoltre, non rientra nelle zone di tutela assoluta e nelle zone di rispetto attualmente individuate per le derivazioni di acque destinate al consumo umano ai sensi del D.Lgs. 152/2006.



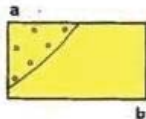
Stralcio della carta idrogeologica della Campania, con ubicazione, in rosso, dell'area di intervento

Unità delle piane costiere e delle conche intramontane



Depositi di colmata per bonifica; terreni fluvio-lacustri o di transizione prevalentemente a grana fina (argille, limi, sabbie limose talora con torba e lenti ciottolose discontinue): a). Depositi alluvionali prevalentemente a grana grossa (ghiaie in matrice sabbiosa con locali intercalazioni limo-argillose - valle Sele:b). Permeabilità bassa in a); permeabilità del tipo strato su strato in b).

Unità intrappenniniche e del Cilento



Conglomerati in matrice sabbiosa e/o arenitica, permeabili per porosità e/o frattura, dei cicli mio-pliocenici e degli accumuli continentali pleistocenici (Eboli, F. Tanagro): (a).

Alternanze arenaceo-pelitiche con evaporiti (miocene sup.) e serie regressiva argillosa-sabbiosa pliocenica (b). Permeabilità medio-bassa nei termini sabbiosi, bassa nelle argille.

Circolazione idrica localmente diffusa nei banchi conglomeratici con possibilità di locali manifestazioni sorgentizie al contatto con i sottostanti terreni sabbioso/argillosi.



Complessi eterogenei prevalentemente argillosi: argille strutturate con intercalazioni loidie prevalentemente calcaree, calcareo-marnose, selciose (membri argillosi delle unità sicilide e lagonegresi, complesso liguride, cilentano; flysch miocenici della piattaforma carbonatica). Permeabilità medio-bassa. Circolazione idrica sotterranea di scarsa rilevanza e deflessi superficiali copiosi.



Unità calcareo-marnoso-selciferi in potenti spessori (est Matese) o in masse isolate associate al complesso sicilide o lagonegrese; alternanze calcareo-marnose del flysch Dauno; unità lagonegresi del salernitano. Permeabilità medio-alta (Matese), a medio-bassa (flysch Dauno). Circolazione idrica sotterranea ora diffusa (est Matese) ora localizzata e di importanza modesta.

Unità dei massicci carbonatici della dorsale appenninica



Rocce prevalentemente calcaree, stratificate, più o meno fratturate e con manifestazioni carsiche epigee e ipogee talora di notevole sviluppo. Permeabilità per frattura e carsismo in genere molto elevata con conseguente formazione di cospicue falde di base nonché di falde "sospese". Diffuse sorgenti minori a quote intermedie e alte; frequenti sorgenti pedemontane di notevole portata (sorgenti per soglia di permeabilità).



Rocce prevalentemente dolomitiche, stratificate o massive; sovente minutamente fratturate. Permeabilità per frattura e/o porosità da media a elevata. Falde sospese e di fondo talora cospicue; sorgenti minori a quote medio-alte e solenti "basali" talora di notevole portata.



Finestre tettoche.

Isopiezometriche a) valori in m s.l.m.; b) data di rilevamento.



Probabili limiti di bacini sotterranei in massicci carbonatici; a) se con ridotta possibilità di travaso nel verso delle frecce.



Limiti di alimentazione: possibili travasi sotterranei nel verso delle frecce.



Limiti tra complessi di diversa permeabilità relativa.



Connessioni idrogeologiche a mezzo di zolle carbonatiche sepolte.



Direzione e verso di moto delle falde di base nei massicci carbonatici.

Legenda della carta idrogeologica della Campania

4.4 Rumori e Vibrazioni

Il livello rumore e vibrazioni esistente durante l'attività è stato valutato anche grazie a rilevamenti in situ, accertando che si tratta di attività a ciclo discontinuo e, per quanto concerne le lavorazioni in cava, sono svolte all'interno dei confini di proprietà mediante l'utilizzo di mezzi meccanici (anche rumorosi) ma ben lontano da centro abitato (recettori). Trattandosi di attività discontinue i livelli di rumore e vibrazioni emesse dagli impianti sono da considerarsi comunque rispetto al Tempo di riferimento nel quale avvengono e pertanto ridotti e comunque contenuti nei limiti di norma.

Si deve inoltre considerare che adiacente la cava e lungo tutto il lato a Sud corre sia l'asse autostradale Salerno Reggio Calabria, sia la linea ferrata delle FFSS, fonte di maggior disturbo in termini di rumori e vibrazioni.

4.5 Clima

Per le analisi delle caratteristiche climatiche del territorio sono state utilizzate le serie mensili di temperatura ed udometria elaborate dal Settore Tecnico Amministrativo Provinciale dell'Agricoltura di Salerno (ex Ispettorato Provinciale dell'Agricoltura), dalla stazione aeronautica di Napoli e dai dati pluviometrici pubblicati dalla Regione Campania per il decennio 1995-2005. Il clima è tipicamente temperato, con inverno moderatamente rigido, specialmente nelle zone meno riparate dai venti freddi, primavera e tardo autunno piovosi, estate calda, siccitosa e prolungata. Particolarmente mite è il mese di settembre e, in parte, il mese di ottobre, per cui il vero inverno incomincia soltanto sulla fine di novembre. La temperatura si aggira sui 14° - 16° C.; le minime di gennaio fra i 6° e i 8° C., ma nelle zone più elevate l'aria fredda permane a lungo; le massime estive di luglio-agosto oscillano tra i 28° e i 32° C., raggiungendo talvolta temperature di 37°-38°.

Si possono avere valori estremi nel periodo novembre-marzo temperature al di sotto di 8° C; mentre le temperature minime assolute raggiungono e superano talvolta i 2° C. Limitatamente ai mesi estivi le precipitazioni sulla catena collinare di Battipaglia, intorno ai 900-1150 mm. annui, sono minime nel trimestre giugno-agosto (mm. 80), massime da ottobre a febbraio (mm. 93). La primavera è abbastanza piovosa ed estremamente variabile. La piovosità aumenta dalle località di valle a quelle di collina ma è molto variabile e mal distribuita. La catena montuosa dei monti Picentini influisce sui colli di Battipaglia ed Eboli esposti ai venti umidi. La distribuzione delle piogge è influenzata anche dalla costituzione morfologica del territorio; il massimo delle precipitazioni (mm. 1.150 nelle aree culminanti) si concentra sulla linea dei rilievi dei Monti Picentini.

4.6 Qualità dell'aria

Il sito è caratterizzato da un impianto di lavorazione inerti ed è pertanto necessario prendere in considerazione l'inquinamento provocato dalla dispersione di polveri da attribuire fondamentalmente all'abbattimento del materiale, alla movimentazione, allo stoccaggio dell'abbattuto e alla lavorazione dello stesso. L'attenuazione della formazione di polveri viene fatta con la distribuzione di acqua, a mezzo di apposite autobotte, sui cumuli di materiale inerte da lavorare. Inoltre l'impianto di vagliatura dispone di un sistema ad umido, per cui, le operazioni avvengono con materiali impregnati d'acqua e quindi non polverulenti. Tenendo conto, altresì, che l'impianto è ubicato all'aperto, in una zona dove insistono delle cave e impianti di lavorazione inerti, bisogna attendersi una presenza di materiale particellare aerodisperso e diffuso su tutta la zona dell'impianto.

Le emissioni possono essere caratterizzate, in via preliminare, tramite i campionamenti e le analisi effettuate dal laboratorio AGRICERECHE s.a.s. di cui si allega il certificato di analisi relativo alle emissioni in atmosfera del 04 agosto 2016 (allegato **SIA_08 Certificato analisi Emissioni Atmosfera 2016**).

I campionamenti risultano eseguiti nei vari punti di lavorazione specificati nella seguente tabella finale dei risultati dell'indagine:

N.	SITO	Concentrazione inquinante (mg/Nmc)	Valore limite (mg/Nmc)
E1	Impianto di frantumazione semifisso	10,66	25
E2	Impianto di frantumazione molino	10,60	25
E3	Impianto di frantumazione scarico n.1	13,44	25
E4	Impianto di frantumazione scarico inerti n.2	14,74	25
E5	Impianto di frantumazione scarico inerti n.3	12,43	25
E6	Impianto estrazione inerti di cava	18,58	25

Tali valori risultano al di sotto dei limiti. Sarà necessario, tuttavia, continuare a migliorare gli aspetti che riguardano la mitigazione di tale impatto sull'ambiente anche ricorrendo a un sistema fisso a pioggia per l'afflusso di acqua sul piazzale e sulle vie di percorrenza degli automezzi.

4.7 Biodiversità

Flora e vegetazione

Come illustrato nella Relazione agronomica, la vegetazione dell'area in esame rientra nella classe Quercetea ilicis che comprende un solo ordine Quercetalia ilicis con le due alleanze Quercion ilicis e Oleo – Ceratonion. Le caratteristiche strutturali – vegetative delle specie che vegetano nell'area oggetto dell'intervento rientrano nella alleanza dell'Oleo – Ceratonion caratterizzata da un'associazione di specie sclerofille. In questa zona l'alleanza dell'Oleo – Ceratonion si diversifica con l'associazione Oleo – Euphorbietum dendroidis, avente una struttura aperta e sono abbastanza degradati a causa della particolare orografia della zona. Le piante pioniere locali attecchiscono agevolmente laddove è favorevole l'acclività dei fronti.

Le diverse esposizioni dei versanti di Colle Mancuso comportano gradienti di temperatura, umidità e illuminazione che sono responsabili di una dissimetria ecologica: sul lato rivolto a mezzogiorno dominano specie prevalentemente mediterranee filliree, arbusti di biancospino, olivastri, o orientali come il carpino, il leccio, il cerro cui si oppongono sull'altro fianco, elementi del bosco misto di latifoglie decidue adattate a condizioni climatiche più mesofile.

Attualmente, per quanto attiene la sua destinazione, i terreni intorno al sito sono utilizzati ad olivo e, in subordine, a bosco prevalentemente di macchia mediterranea.

Quindi la formazione vegetale più diffusa è inquadrabile nell'olivo con querceto misto caducifoglio di tipo mediterraneo a carattere spiccatamente termofilo. Tale querceto costituisce una fascia vegetazionale di transizione che si colloca tra la vegetazione spiccatamente mediterranea con leccio e sclerofille sempreverdi.

Non sono state censite specie vegetali protette, né sussiste uno specifico regime vincolistico a tutela della flora autoctona.

Fauna

Con l'attuale assenza nel sito estrattivo della componente vegetale vengono a mancare alla fauna risorse rifugio/trofiche. Il livello di interferenza è direttamente proporzionale all'estensione delle formazioni coinvolte dalle attività di scavo. Accanto ai problemi nutrizionali, si possono venire a creare fenomeni di interferenza con la mobilità, in particolare per i mammiferi.

Gli ambiti territoriali vicini, che sono contornati da macchia mediterranea, seminativi arborati, oliveti e alternati da altre fasce di macchia mediterranea, possono favorire la presenza di fauna.

Come descritto nella relazione agronomica, la colonizzazione indotta da specie arboree e arbustive, preliminare alla messa a coltura del terreno, è necessaria ad innescare sinergismi ecosistemici di ripristino delle condizioni di fertilità del substrato agronomico, con apporto di sostanza organica ed innesco della flora e fauna edafica.

4.8 Caratteri del contesto paesaggistico

Il contesto paesaggistico dell'area comprende l'esteso settore collinare che si protende, verso Ovest, a partire dalle pendici dei monti Picentini, situati a Nord-Est. Tale area collinare è morfologicamente delimitata, in modo netto, a Nord dall'area di piana del F. Tusciano, a Ovest e Sud dalla Piana del F. Sele e a Nord – Est dai citati M.ti Picentini. Il settore collinare rappresenta, dunque, un "promontorio" dal quale è possibile osservare l'intera Piana del Sele, la piana di Salerno e la costiera Amalfitana.

L'analisi del paesaggio si è basata sull'individuazione delle diverse tipologie di paesaggio esistenti nel territorio in oggetto, alle quali appartengono le seguenti differenti unità di paesaggio:

Tipologia di paesaggio	Unità di paesaggio
Naturale	Collina di Colle Mancuso
Antropico	Area collinare di cava
Contemporaneo	Piana del Sele contigua alla collina di Colle Mancuso

L'area è situata sul fianco meridionale del sistema collinare comprendente il rilievo di Colle Mancuso 181,5 m s.l.m. mentre la vetta del sistema collinare è rappresentato dal rilievo denominato M.ti di Eboli che raggiunge la quota di 408 m s.l.m.

L'area di cava si interpone come elemento di discontinuità morfologica, agraria e naturalistica tra il settore di collina, situata a Nord, e il settore di Piana, a Sud.

La lettura della composizione paesaggistica individua i seguenti elementi:

- imponenti fronti di cava sul versante collinare
- estesi piazzali di cava a luoghi occupati da materiali di lavorazione
- presenza di attrezzatura, fissa e mobile per le fasi di lavorazione
- presenza di tralicci dell'elettrodotto

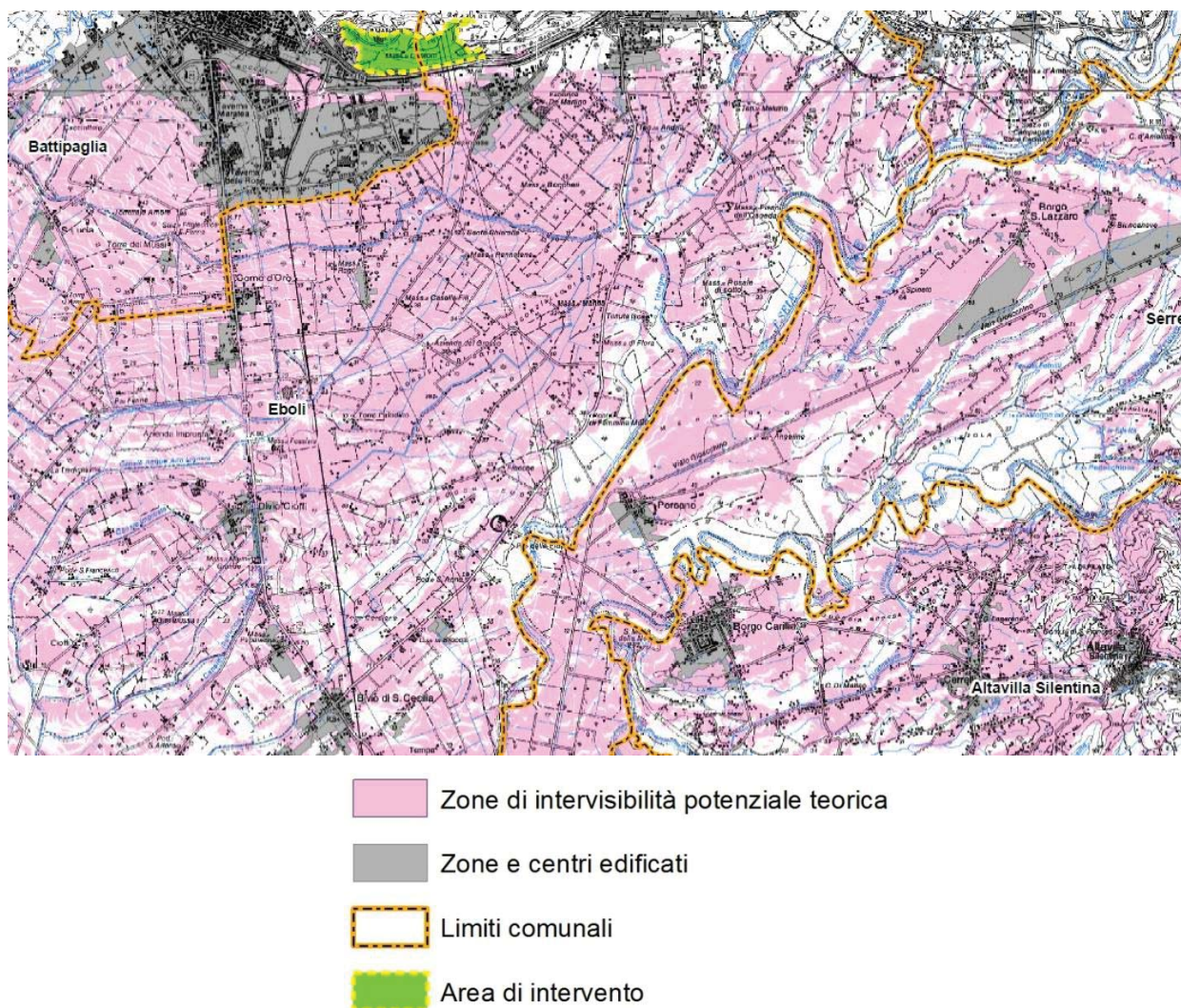
Dal punto di vista dell'inserimento nel contesto dei sistemi insediativi, il sito di estrazione confina verso sud con insediamenti prevalentemente produttivi, con piccole aree di edificato lineare lungo la viabilità e con l'impianto cimiteriale di Battipaglia (**cfr. elaborati SIA_06a Carta dei sistemi insediativi e SIA_06b Carta delle zone e dei centri abitati**).

ELEMENTI DI INTERVISIBILITÀ DELL'AREA

L'areale di intervento si estende dalla zona dell'attuale piazzale di cava, posta ad una quota media di circa 100 m s.l.m., al coronamento del fronte di scavo che raggiungerà la quota di circa 200 m s.l.m., per uno sviluppo lineare, in pianta, di circa 1700 m.

In considerazione dell'ampiezza dell'intervento e della sua collocazione su un versante collinare che affaccia senza significativi ostacoli orografici sull'area di piana tra il F.Tusciano e il F. Sele, si è ritenuto necessario affrontare l'analisi dell'intervisibilità mediante procedure informatiche di tipo GIS (Geographical Information System), basate su modelli digitali del terreno (DTM). Tale metodologia ha consentito di orientare in maniera oggettiva la ricerca dei punti di vista significativi ai fini percettivi.

Si è proceduto a svolgere una prima analisi di visibilità su di un areale comprendente, in pratica, tutta la Piana del Sele, individuando da quali parti del territorio fosse anche solo teoricamente visibile l'area di intervento (cfr. **Elaborato PAES_7a - Carta della intervisibilità potenziale teorica**, di cui si riporta di seguito uno stralcio).



Stralcio della Tavola PAES_7a - Carta della intervisibilità potenziale teorica allegata alla relazione paesaggistica

La realizzazione di carte dell'intervisibilità è fondamentale per la realizzazione dello studio dell'impatto visivo degli interventi nel paesaggio. Infatti, differenziare il territorio in più aree in base alla possibilità dalle stesse di osservare o meno uno o più elementi di interesse, facilita l'individuazione dei siti con i quali l'intervento è in grado di interagire.

Tale elaborato è stato realizzato mediante procedure GIS basate sul DTM (Digital Terrain Model) della Regione Campania a risoluzione 5x5 metri e rappresenta i punti del territorio dai quali è potenzialmente visibile l'area di intervento. L'intervisibilità è definita "potenziale" in quanto una cella 5x5 metri è

classificata come un potenziale punto di visibilità quando da essa è teoricamente possibile “vedere” anche un solo punto dell’area di intervento.

Questa prima analisi di intervisibilità potenziale è stata effettuata tenendo conto solo degli ostacoli orografici mentre non si è tenuto conto (a vantaggio di sicurezza) della distribuzione del tessuto urbano continuo, delle aree industriali o commerciali, oltre che dei boschi e frutteti. Tali zone, che presentano elementi (manufatti o alberi) di altezze maggiori rispetto a quelle del terreno, potrebbero essere escluse a priori dall’analisi, in quanto i suddetti elementi costituiscono generalmente un diffuso ostacolo alla visibilità. Tuttavia, in considerazione del fatto che tali zone possono comprendere anche aree intercluse di ampiezza e disposizione tali da evitare gli ostacoli alla visibilità, si è ritenuto di non escluderle dall’analisi di intervisibilità.

Con il supporto di tale elaborato sono stati ricercati successivamente i punti di osservazione significativi, individuando, in una prima fase, quelli a maggior distanza al fine di valutare se da tali punti la cava, seppur visibile, avesse un impatto visivo significativo.

Si è scelto il versante occidentale dei rilievi di Altavilla Silentina che, affacciando sulla Piana del Sele ad una distanza di circa 12 km dalla cava hanno rappresentato i punti ideali per una prima taratura dell’analisi. La foto seguente testimonia lo scarso impatto visivo delle cave viste da tali punti di osservazione.



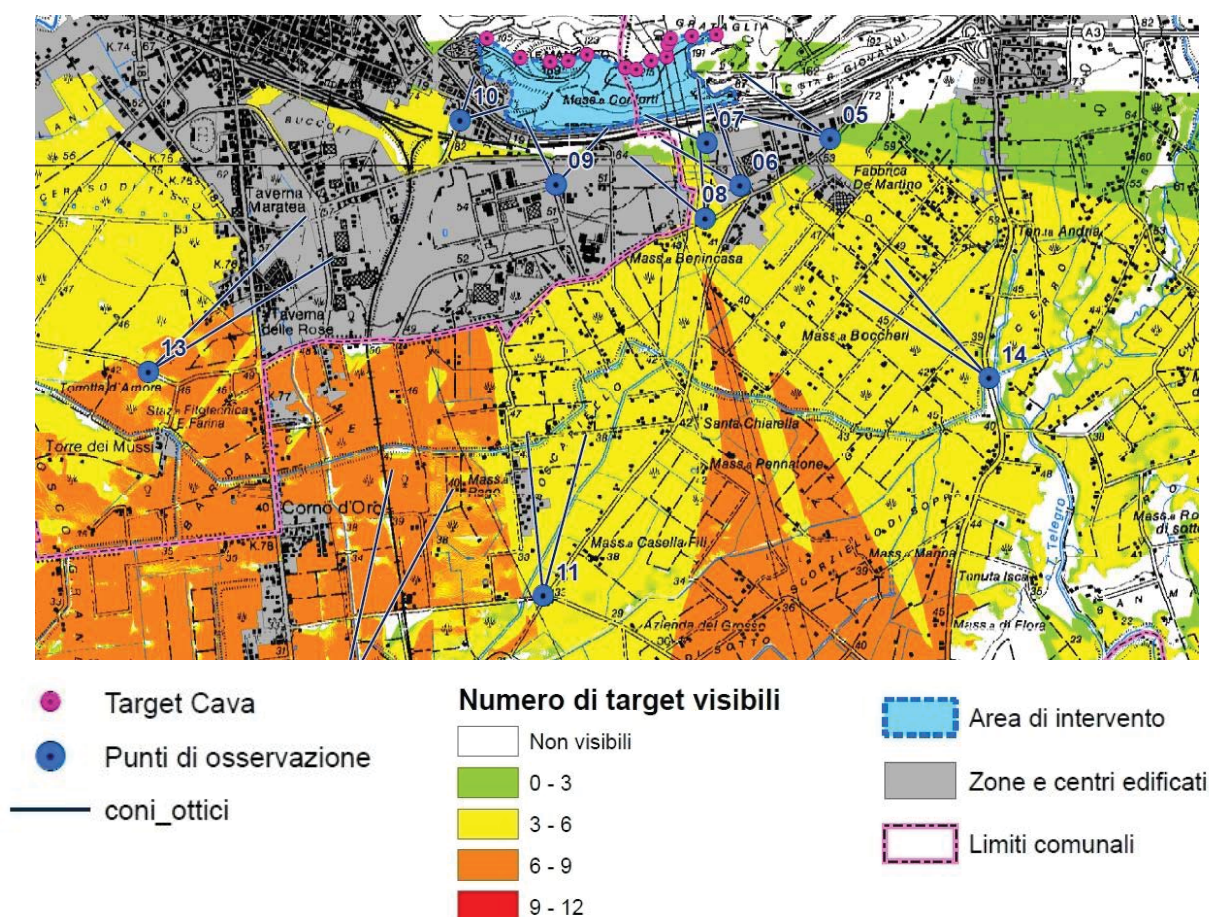
Foto della veduta dal Castello di Altavilla Silentina (la freccia in rosso indica la posizione della cava)

Sulla base delle indicazioni fornite dalla prima analisi effettuata, si è proceduto ad una seconda elaborazione di maggior dettaglio per valutare la visibilità dell'area di intervento e l'impatto visivo in una zona limitata ad un intorno di circa 10 km.

Sono stati fissati 13 punti "target" corrispondenti al ciglio superiore del fronte di scavo del progetto e in base ad essi è stata effettuata l'analisi di "intervisibilità locale", utilizzando il DTM di risoluzione 5 m x 5 m, tenendo conto della curvatura della superficie terrestre e della rifrazione geodetica. La mappa risultante ha consentito di classificare ognuna delle aree di 25 mq, nelle quali il DTM suddivide il territorio indagato, in base al numero di "target cava" da esse osservabili.

I risultati dell'analisi svolta sono riportati nell'elaborato **Paes_7b - Carta degli elementi di intervisibilità locale e punti di osservazione**, di cui si riporta di seguito uno stralcio.

Nell'assunto che tanti più "target" sono visibili, maggiore è la parte di cava visibile¹, si è proceduto a individuare i punti di osservazione significativi e rappresentativi dell'impatto visivo dell'intervento.



Stralcio della Tavola PAES_7b - Carta degli elementi di intervisibilità locale e punti di osservazione

¹ Tale assunto è sicuramente cautelativo in quanto, essendo ubicati sul ciglio superiore dello scavo di progetto, essi rappresentano la parte più visibile dell'area di intervento rispetto alle zone poste a quote più basse.

Sono stati presi in considerazione 14 punti di osservazione significativi, per ognuno dei quali è stata effettuata un'analisi di impatto visivo, assumendo che tanto maggiore è la percentuale di campo visivo occupata da un manufatto, tanto maggiore è l'impatto che esso ha sulla percezione del paesaggio. Si è proceduto pertanto a calcolare un "indice d'impatto visivo" dal rapporto tra l'angolo di visuale (angolo tra il punto di osservazione e i due estremi destro e sinistro dell'area visibile) e l'angolo del campo visivo umano (pari a 120°). La tabella seguente contiene i risultati dell'analisi effettuata e riporta i diversi punti di osservazione in ordine crescente di impatto visivo.

Numero Punto di Osservazione	Ubicazione		Distanza (km)	Angolo di visuale	Impatto (% del campo visivo)
	Comune	Località			
02*	Altavilla Silentina	Castello	12,8	4	3%
03*	Altavilla Silentina	Convento	12,4	4	3%
04*	Serre	Borgo San Lazzaro c/o ingresso caserma Persano	8,4	4	3%
01*	Altavilla Silentina	Genzano	12,5	5	4%
13	Battipaglia	SP312 Torre dei Mussi	3,7	13	11%
12	Eboli	Cilento Outlet Village	5	15	13%
14	Eboli	SP30 loc. Cerro	3,6	15	13%
11	Eboli	SP204 loc. Boscariello	4	21	18%
05	Eboli	Via Giustino Fortunato	1,4	22	18%
06	Eboli	Via Quattro Giornate di Eboli	1,2	42	35%
08	Eboli	Via Chiusa del Bosco	1,2	46	38%
10	Battipaglia	Raccordo Via delle Industrie - via Paolo Baratta	0,7	56	47%
07	Eboli	c/o Isola Ecologica	0,7	58	48%
09	Battipaglia	Via delle Industrie	0,9	68	57%

** punti di taratura prima elaborazione*

Per ulteriori dettagli, comprese le simulazioni paesaggistiche e la documentazione fotografica, si fa riferimento agli elaborati dello studio paesaggistico allegati al progetto (cartella **VIA_2** sottocartella **008_Paesaggistica**, della documentazione VIA).

4.9 Elementi Archeologici Storici e Culturali

Riguardo agli aspetti storici del sistema insediativo (cfr. **elaborato SIA_06c Carta dei sistemi insediativi storici**), il sito confina con insediamenti recentissimi (aree edificate dopo il 1987) e con insediamenti di recente formazione (aree edificate tra il 1956 e il 1987); esso, inoltre, risulta ad una distanza di 1,5 km dall'insediamento storico consolidato di Battipaglia e 2,5 km dall'insediamento storico consolidato di Eboli (aree edificate tra il 1871 e il 1955/56).

4.10 Trasporti e viabilità

Riguardo al sistema infrastrutturale, il sito confina verso sud con il tracciato dell'Autostrada A3 Salerno

Reggio Calabria e con la linea ferroviaria Battipaglia - Potenza - Metaponto; esso è inoltre prossimo alla linea ferroviaria principale tirrenica Battipaglia - Reggio Calabria (**cfr. elaborato SIA_06d Carta dei sistemi infrastrutturali**).

QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

Si riporta di seguito una descrizione sintetica dell'intervento così come desunto dagli elaborati di progetto riportati nella Cartella **VIA_2**, sottocartelle:

O_Elaborati_progetto;
A_Integrazioni_Marzo_2016;
B_Integrazioni_Gennaio_2017

ai quali si rimanda per la descrizione e rappresentazione di dettaglio degli interventi in progetto.

5. DESCRIZIONE SINTETICA DELL'INTERVENTO

5.1 Finalità dell'intervento

Per i siti classificati dal PRAE come Zone Altamente Critiche, l'obiettivo disposto dallo stesso P.R.A.E. è la dismissione dell'attività estrattiva e l'esecuzione di tutti gli interventi necessari per la riqualificazione ambientale del sito.

Il progetto che interessa l'area di Colle Mancuso (individuata e classificata dal PRAE come zona ZAC-S1) nasce, pertanto, dall'esigenza di realizzare la suddetta riqualificazione dei siti estrattivi, oltre che di realizzare la messa in sicurezza idrogeologica, per la parte di intervento che interessa l'area individuabile come ex cava Di Napoli, in località Cimitero - Buccoli - Fontana del Fico.

L'intervento è quindi finalizzato ad una ottimale sistemazione del sito, attuando un ordinato riassetto dei luoghi sotto il profilo ambientale e paesaggistico, sia durante che a termine delle attività di recupero.

5.2 Progetto

La proposta progettuale interessa una superficie totale di circa 78 ettari. Così come previsto dalle N.T.A. del PRAE all'articolo 61, comma 7 (Criteri di ricomposizione), l'intervento seguirà i criteri dell'ingegneria naturalistica di cui alla D.G.R. 3417 del 12 luglio 2002.

L'impostazione progettuale di fondo alla base del progetto, ai cui elaborati tecnici si rimanda per i dettagli realizzativi, è quella di un rimodellamento morfologico del sito prevedendo l'inizio dei lavori dalla parte più alta di intervento per poi procedere per splateamenti successivi verso il basso.

Tale metodologia consentirà di creare una serie di platee che verranno coltivate dall'alto verso il basso lasciando una scarpata rimodellata e quindi predisposta per la fase di apporto di terreno vegetale e la piantumazione di essenze arboree e arbustive.

Ciò permetterà l'inizio del recupero della scarpata ultimata della i-esima platea mentre la coltivazione

della cava procederà su quella inferiore.

Così operando si potranno iniziare i lavori di rivegetazione dall'alto, ottenendo il grande vantaggio di una contestuale fase di lavorazione ed una di recupero dell'area a partire già dal primo gradone realizzato.

Le scelte progettuali sono state condizionate dalla presenza di sei piloni della linea elettrica che hanno indotto una limitazione all'arretramento del fronte di scavo principale (piloni posti a quota 200 m s.l.m. circa) e che hanno impedito il mantenimento di pendenze medie unitarie del fronte rispetto al resto dell'attività estrattiva (piloni posti nella zona bassa della cava). Un ulteriore fattore vincolante alla progettazione è stata la presenza di attività estrattive limitrofe all'area estrattiva d'intervento, in particolare la sistemazione della parete est, nella zona di confine con la cava Visconti (ex VIMAGI), ha condizionato il progetto prevedendo un raccordo plano-altimetrico con la cava su citata a quota 172 m s.l.m. tra la p.lla 440 e la p.lla 517.

La sistemazione della parete ovest, nella zona di confine con la cava limitrofa, prevede gradonature della stessa tipologia che, dall'area in disponibilità della Edil Cava, si raccordano all'interno della proprietà Mace. Al contrario sia nella zona est che nella zona ovest poste più a valle, dove gli spazi appaiono estremamente meno ampi, si prevede di realizzare gradonature di raccordo con i terreni circostanti, con notevole miglioramento delle condizioni di stabilità generale dell'area nonché con un miglioramento dell'aspetto estetico dei fronti di scavo.

La continuità delle gradonature imporrà una prima fase di lavorazione contestuale alle attività della Mace e della Edil Cava allo scopo di intraprendere il recupero del fronte con la medesima tempistica.

Al fine di mitigare ulteriormente la vista alquanto impattante nella zona adiacente l'autostrada A3 SA-RC saranno realizzate, alla base dei torrioni antropici sui quali sorgono i piloni dell'Enel, gradonature rinverdate con idrosemina.

La sistemazione finale dell'area di cava rappresentata in progetto prevede la creazione di n° 4 piazzali:

Sarà mantenuto il piazzale d'ingresso, nei pressi degli attuali uffici, posto a quota media convenzionale pari a 93 m.s.l.m.;

Sarà creato un piazzale nei pressi dell'autostrada SA-RC con pendenza variabile da quota 100 m.s.l.m. fino a quota 130 m.s.l.m in prossimità del limite comunale tra Eboli e Battipaglia;

Verrà realizzato un piazzale posto a quota 144 m.s.l.m. che garantirà l'accesso alle rampe per la manutenzione dei piloni nell'area a valle dell'attività estrattiva;

Un piazzale di raccordo con le aree circostanti e con la cava Visconti ex VI.MA.GI posto a quota 172 m.s.l.m. sulla particella n. 441 raccorderà l'area Nord Est dell'attività estrattiva.

Al fine di una corretta sistemazione altimetrica dei singoli fronti sono state adottate, in virtù principalmente degli spazi disponibili e della diversa classificazione dei materiali, diverse tipologie di gradonature, come di seguito suddivise:

- per il fronte principale (zona nord della particella n.621 e particella n.446) è prevista una gradonatura del tipo: 4,00 metri di pedata con inclinazione verso l'interno del 2%, 5,45 metri di proiezione sull'orizzontale della scarpata e 4,00 metri di altezza.

SEZIONE TIPO DI COLTIVAZIONE
Gradonatura principale

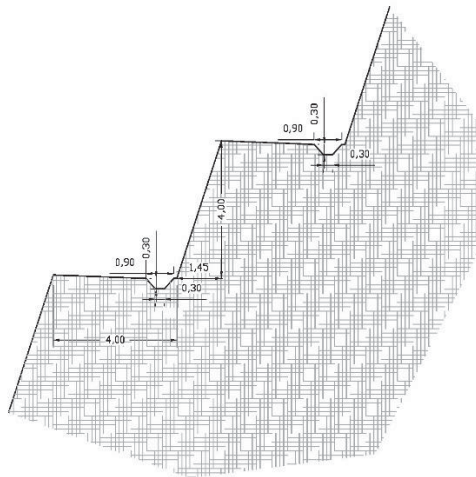


Immagine 1: sezione tipo di coltivazione fronte di cava

- per il fronte a valle dei piloni posti sulla p.lla 621 è prevista una gradonatura del tipo: 5 metri di pedata con inclinazione verso l'interno del 2%, 5 metri di proiezione sull'orizzontale della scarpata e 5 metri di altezza;

SEZIONE TIPO DI COLTIVAZIONE
Zona piloni

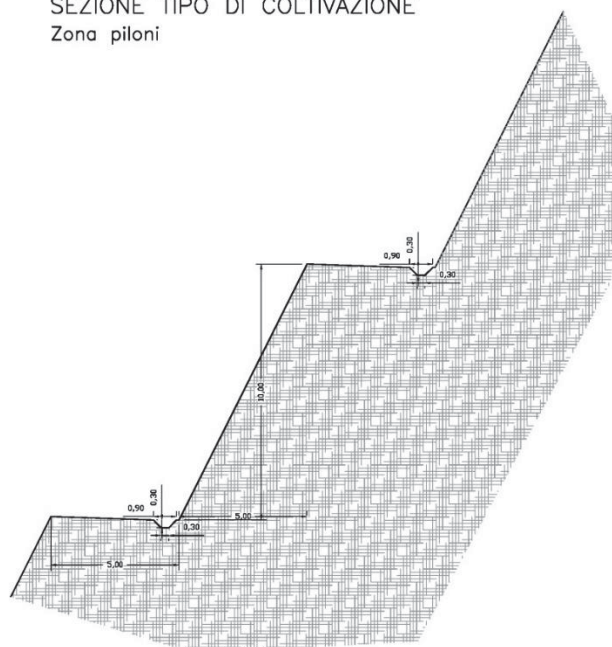


Immagine 2: sezione tipo di coltivazione nella zona a valle dell'area di cava

- Per il fronte di raccordo con la proprietà Visconti è prevista una gradonatura (identica a quella di coltivazione sul fronte principale) del tipo: 4,00 metri di pedata con inclinazione verso l'interno del 2%, 5,45 metri di proiezione sull'orizzontale della scarpata e 4,00 metri di altezza;

- Per il fronte di raccordo tra i piazzali tra quota 100 mslm e quota 144 mslm ricavati su fanghi di lavorazione accumulati nel tempo, è prevista una gradonatura tipo: pedata 4 metri con inclinazione verso l'interno del 2%, 8 metri di proiezione sull'orizzontale della scarpata e altezza 4 metri;

SEZIONE TIPO DI COLTIVAZIONE

Fanghi e piazzale di cava

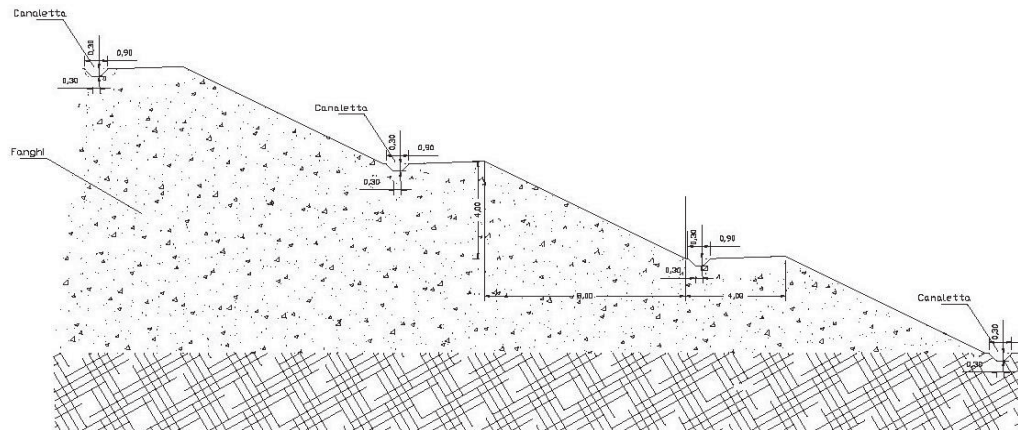


Immagine3: sezione tipo di coltivazione nella zona tra i piazzali a quota 100 e 144 m s.l.m.

- Per i torrioni antropici sui quali sorgono i piloni dell'Enel nella zona Sud nei pressi dell'autostrada SA-RC è prevista una gradonatura da realizzare con terre armate del tipo: 2 metri di pedata, 1.85 metri di proiezione sull'orizzontale della scarpata e 4 metri di altezza;

SEZIONE TIPO DI COLTIVAZIONE

Terre armate

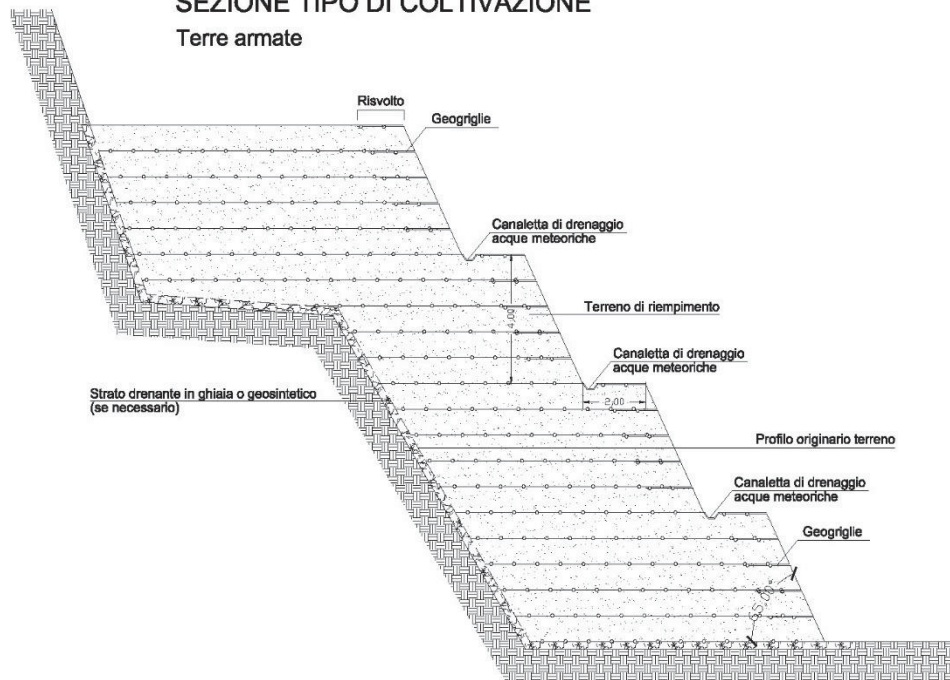


Immagine4: sezione tipo terre armate nella zona del piazzale a quota 100 mslm

L'idrosemina mediante spargimento di idonea miscela di sementi sull'intera superficie interessata dalle escavazioni garantirà un rapido rinverdimento dell'area (cfr. TAV08_RIPRISTINO_VEGETAZIONALE in Cartella **VIA_2**, sottocartella **B_Integrazioni_Gennaio_2017**).

5.2.1 Regimazione delle acque superficiali

In merito alla regimazione delle acque superficiali il progetto prevede la realizzazione di canaline lungo i gradoni con opportuna pendenza, laddove possibile, verso i lati dell'area interessata dall'attività estrattiva.

Le acque meteoriche raccolte dapprima dalle canaline, verranno convogliate, in parte, in vasche di assorbimento e di laminazione presenti nella zona a valle dell'area estrattiva.

Il recapito finale delle acque meteoriche non convogliate nelle vasche sopra menzionate, comprese quelle dei piazzali, sarà rappresentato da tombini, del diametro di 1000 mm, posti nei pressi dell'autostrada SA-RC, previa verifica delle capacità ricettive che ne favoriranno il deflusso verso valle (cfr. TAV07_SISTEMAZ_IDRAULICA in Cartella **VIA_2**, sottocartella **B_Integrazioni_Gennaio_2017**)

6. INDIVIDUAZIONE DELLE ALTERNATIVE

Nell'effettuare la verifica delle possibili alternative al progetto è necessario schematizzare, dapprima, le principali "categorie" di alternative progettuali che possono essere riassunte come segue:

- a. alternativa zero, consistente nella scelta di non realizzare il progetto;
- b. alternative strategiche, misure diverse per realizzare lo stesso obiettivo;
- c. alternative di localizzazione, individuazione di siti diversi;
- d. alternative di processo o strutturali - differenti tecnologie e processi costruttivi o utilizzo di diverse materie prime;
- e. alternative di compensazione o mitigazione degli effetti negativi, consistenti nella ricerca di diversi accorgimenti per limitare gli impatti negativi non eliminabili;

In considerazione del fatto che l'intervento in progetto riguarda la dismissione di attività estrattive e riqualificazione territoriale ed è esteso alla messa in sicurezza idrogeologica di un'area in località cimitero nel comune di Battipaglia, le prime tre categorie di alternative (**zero, strategiche e di localizzazione**) non risultano applicabili, in quanto per le Zone Altamente Critiche (come quella interessata dall'intervento in oggetto, individuata e classificata dal PRAE, ZAC-S1) l'obiettivo disposto dallo stesso P.R.A.E. è la dismissione dell'attività estrattiva e l'esecuzione di tutti gli interventi necessari per la riqualificazione ambientale del sito.

Le alternative di processo consistono nell'esaminare tutte le possibili tecniche di escavazione.

L'impostazione progettuale alla base del progetto, ai cui elaborati tecnici si rimanda per i dettagli realizzativi, è quella di un rimodellamento morfologico del sito prevedendo l'inizio dei lavori dalla parte più alta di intervento per poi procedere per splateamenti successivi verso il basso.

Tale metodologia consente di creare una serie di platee che sono coltivate dall'alto verso il basso lasciando una scarpata rimodellata e quindi predisposta per la successiva fase di apporto di terreno

vegetale e la piantumazione di essenze arboree e arbustive. Ciò permette l'inizio del recupero delle scarpate ultimate mentre i lavori di escavazione procedono nella parte inferiore.

Così operando è possibile iniziare i lavori di ri-vegetazione dall'alto, ottenendo il grande vantaggio di una contestuale fase di lavorazione e recupero dell'area a partire già dal primo gradone realizzato.

Tenendo conto, inoltre, dei vincoli tecnici e dimensionali dell'intervento, opportunamente valutati in sede di conferenza di servizi presso il competente settore provinciale del Genio Civile, e delle caratteristiche morfologiche dell'area in esame, il metodo di lavorazione presentato dal progetto appare l'unico in grado di garantire l'avvio del recupero ambientale già dalle prime fasi di lavorazione.

Riguardo alle alternative di compensazione o mitigazione degli effetti negativi si rimanda a quanto esposto nei successivi paragrafi relativi all'analisi degli impatti e delle relative misure di mitigazione.

7. VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI

La valutazione degli impatti è stata effettuata mediante il metodo delle "matrici di valutazione" che consistono nella predisposizione di "liste di controllo" in cui vengono messe in relazione le attività di progetto (lista dei fattori) previste per la realizzazione dell'intervento, con la lista delle componenti ambientali, al fine di evidenziare i potenziali impatti. Per ogni interazione tra gli elementi delle due liste è stata data una valutazione del relativo effetto, assegnando un valore sulla base di una scala costruita secondo i seguenti criteri:

- secondo il **segno** in impatti *positivi e negativi*;
- secondo l'**intensità** in impatti *lievi, rilevanti, molto rilevanti*;
- secondo la **reversibilità e dimensione temporale** in impatti *reversibili a breve termine, reversibili a lungo termine, irreversibili*.

Il metodo delle matrici risulta uno dei più utilizzati in quanto consente di unire l'immediatezza visiva della rappresentazione grafica delle relazioni causa-effetto alla possibilità di esplicitare in ogni cella una valutazione, qualitativa o quantitativa, degli impatti. Nel presente studio è stato scelto un approccio semi-quantitativo, utilizzando i parametri di positività o negatività dell'impatto, di intensità e di reversibilità, per assegnare un "peso" di magnitudo ad ogni potenziale impatto, sulla base dei seguenti schemi:

SCHEMA A - Magnitudo degli impatti positivi			
	Reversibile a breve termine	Reversibile a lungo termine	Irreversibile
Lieve	+1	+2	+3
Rilevante	+2	+4	+6
Molto rilevante	+3	+6	+9

SCHEMA B - Magnitudo degli impatti negativi			
	Reversibile a breve termine	Reversibile a lungo termine	Irreversibile
Lieve	-1	-2	-3
Rilevante	-2	-4	-6
Molto rilevante	-3	-6	-9

Si è ottenuto in tal modo una rappresentazione bidimensionale delle relazioni causa/effetto (fattore/componente) tra le attività di progetto e le variabili ambientali potenzialmente suscettibili di impatti.

Si riporta di seguito il primo schema di valutazione “qualitativa” nel quale vengono rappresentati i diversi fattori progettuali, le componenti ambientali e i potenziali impatti in termini di “segno” positivo o negativo:

MATRICE QUALITATIVA DEGLI IMPATTI		Componenti ambientali												
Fasi di lavorazione	Fattori di progetto	Suolo	Sottosuolo	Ambiente Idrico superficiale	Ambiente Idrico sotterraneo	Atmosfera	Rumori	Vibrazioni	Flora	Fauna	Paesaggio	Uso del suolo	Economia e occupazione locale	Trasporti e viabilità
Predisposizioni di cantiere	Piste di servizio	+	-	-	+		-	-	-	-	-	-	+	
	Taglio vegetazione	-		-	-		-		-	-	-	-	+	
	Carico materiale vegetale						-	-		-			+	
	Trasporto materiale vegetale					-	-	-		-			+	-
Scotico	Spostamento cappellaccio	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	
	Carico cappellaccio						-	-		-			+	
	Allontanamento cappellaccio					-	-	-		-			+	
Sistemazione dei versanti	Scavo materiali		-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+	
	Carico materiali estratti					-	-	-		-			+	
	Allontanamento materiali estratti					-	-	-		-			+	
Lavorazione materiali	Carico materiale					-	-	-		-			+	
	Frantumazione e selezione					-	-	-	-	-			+	
	Carico, trasferimento e commercializzazione					-	-	-		-			+	-
Riposizionamento terreno vegetale	Carico terreno vegetale					-	-	-		-			+	
	Trasporto terreno vegetale					-	-	-		-			+	-
	Posizionamento terreno vegetale	+	+	+	+		-	-	+	+	+	+	+	
Ricostituzione manto vegetale	Idrosemina	+	+	+	+				+	+	+	+	+	
	Piantumazione essenze arboree e arbustive	+	+	+	+				+	+	+	+	+	
- = impatti negativi + = impatti positivi														

Si riporta di seguito lo schema definitivo di valutazione nel quale sono stati attribuiti ai potenziali impatti i relativi valori sulla base degli schemi **A** e **B** sopra riportati:

MATRICE DEGLI IMPATTI		Componenti ambientali												
Fasi di lavorazione	Fattori di progetto	Suolo	Sottosuolo	Ambiente Idrico superficiale	Ambiente Idrico sotterraneo	Atmosfera	Rumori	Vibrazioni	Flora	Fauna	Paesaggio	Uso del suolo	Economia e occupazione locale	Sistema dei trasporti
Predisposizioni di cantiere	Piste di servizio	-2	-2	-1	2		-1	-1	-4	-4	-6	-6	2	
	Taglio vegetazione	-1		-2	-2		-1		-4	-6	-6	-6	1	
	Carico materiale vegetale						-1	-1		-1			1	
	Trasporto materiale vegetale					-1	-1	-1		-1			1	-1
Scotico	Spostamento cappellaccio	-2		-1	-1	-1	-1	-1	-6	-6	-1	-3	1	
	Carico cappellaccio						-1	-1		-1			1	
	Allontanamento cappellaccio					-1	-1	-1		-1			1	
Sistemazione dei versanti	Scavo materiali		-6	-2	6	-4	-4	-4	-1	-4	-6	-6	6	
	Carico materiali estratti					-2	-4	-2		-1			6	
	Allontanamento materiali estratti					-2	-2	-2		-1			6	
Lavorazione materiali	Carico materiale					-2	-2	-2		-1			6	
	Frantumazione e selezione					-2	-2	-2	-1	-2			6	
	Carico, trasferimento e commercializzazione					-6	-6	-2		-4			6	-4
Riposizionamento terreno vegetale	Carico terreno vegetale					-1	-1	-1		-1			1	
	Trasporto terreno vegetale					-1	-1	-1		-1			1	-1
	Posizionamento terreno vegetale	9	3	9	9		-1	-1	9	9	6	6	1	
Ricostituzione manto vegetale	Idrosemina	3	1	3	3				9	9	9	9	1	
	Piantumazione essenze arboree e arbustive	6	3	3	3				9	9	9	9	2	
	SOMMA IMPATTI	13	-1	9	20	-23	-30	-23	11	-8	5	3	50	-6

I più significativi impatti negativi attesi derivanti dall'intervento risultano pertanto essere quelli legati all'emissione di polveri in atmosfera, a rumori e vibrazioni che possono agire come disturbo della fauna e delle zone abitate limitrofe. Tali impatti, tuttavia, risultano essere tutti di natura temporanea e reversibili in quanto legati al periodo di realizzazione dell'intervento. Tali aspetti sono inoltre disciplinati da specifica normativa il cui rispetto è condizione vincolante allo stesso esercizio dell'attività.

Si ritiene, pertanto, che le misure di mitigazione per contenere nell'ambito dei limiti di legge le suddette emissioni siano l'elemento fondamentale della "sostenibilità" ambientale dell'intervento. Tali misure dovranno, inoltre, essere accompagnate da una attività di monitoraggio delle polveri, dei rumori e delle vibrazioni al fine di garantire le verifiche di efficacia delle misure di mitigazione poste in essere e di consentire gli opportuni correttivi qualora dovessero risultare insufficienti.

Va infine evidenziato che la stessa natura dell'intervento è quella di una riqualificazione ambientale (prescritta dal PRAE) e che, pertanto, i risultati attesi a termine dell'intervento (correttamente eseguito in conformità alle prescritte autorizzazioni) saranno positivi per l'ambiente in quanto l'areale denudato interessato dagli scavi dovrà essere nuovamente rinverdito e "restituito" al sistema ecologico dell'area.

Per quanto concerne l'impatto in termini di rumore, vibrazioni ed emissioni dovuto al transito veicolare dei mezzi di trasporto nei luoghi dove potrebbe esserci la presenza di recettori, dalle stime preliminari effettuate in base alle quantità di materiale da smaltire ed al numero di siti individuati nel Piano di Utilizzo delle Terre (cfr. Elaborato 01_PUT in cartella VIA_2, sottocartella B_Integrazioni_2017) si valuta che sarà effettuato un viaggio ogni ora verso ognuno dei suddetti siti. L'impatto complessivo dipenderà pertanto dalle scelte logistiche di attivare o meno contemporaneamente tutti i siti di trasferimento.

Per la localizzazione dei suddetti siti e il relativo inquadramento territoriale si rimanda agli allegati **SIA_07** Carta della viabilità potenzialmente interessata dal P.U.T. e **SIA_07a** Carta della viabilità potenzialmente interessata dal P.U.T. con indicazione delle aree protette.

8. SISTEMI DI MONITORAGGIO DEGLI IMPIANTI

Riguardo agli impatti negativi provocati dalle singole fasi di lavorazione sui fattori ambientali, sarà necessario mettere in atto procedure di verifica a controllo dei seguenti fattori d'impatto:

- Emissioni di polveri in atmosfera;
- Emissioni di rumori;
- Emissioni di vibrazioni;

In merito alle verifiche riguardanti la messa in opera delle azioni di mitigazione degli impatti e, più in generale, il rispetto dei tempi di lavorazione, dei tempi di ricomposizione ambientale e della conformità al progetto, si farà riferimento a quanto prescritto in sede di conferenza di servizi del 24.03.2016.

8.1 EMISSIONI IN ATMOSFERA

All'interno dell'area di cantiere saranno utilizzate macchine e strumentazioni autorizzate rispetto alle norme vigenti di emissione in atmosfera. Inoltre i livelli di emissioni polverose saranno periodicamente rilevati durante le suddette attività e saranno mitigati, ai fini del rispetto dei limiti normativi imposti, grazie a mezzi di abbattimento delle polveri largamente utilizzate all'interno di attività di cantiere:

- Bagnatura dei piazzali di transito mezzi mediante autobotte;
- Bagnatura dei fronti di scavo mediante autobotte;
- Ugelli per la polverizzazione dell'acqua presso i mulini, tramoggia di carico e zona carico inerti.

8.2 RUMORI

Ai fini del rispetto dei limiti normativi imposti sarà effettuata la misurazione periodica dell'impatto acustico provocato dall'attività nel suo complesso.

Saranno utilizzati impianti e mezzi autorizzati rispetto alle norme vigenti di emissione di rumore. Inoltre i livelli di emissione ed immissione di rumore saranno periodicamente rilevati durante le suddette attività e saranno mitigati, ai fini del rispetto dei limiti normativi imposti, grazie ad accorgimenti per la riduzione di rumore largamente utilizzate all'interno di attività di cantiere:

- Spegnimento degli impianti e mezzi non utilizzati;
- Revisione periodica degli impianti e mezzi al fine di ridurre rumori e vibrazioni.

8.3 VIBRAZIONI

Le attività saranno condotte esclusivamente con mezzi meccanici garantendo la limitazione delle emissioni di vibrazioni ai territori circostanti, anche grazie alle caratteristiche geologiche e geotecniche dei materiali interessati dalle escavazioni (conglomerati) che tendono a smorzare più rapidamente le vibrazioni rispetto alle rocce compatte.

Saranno utilizzati impianti e mezzi autorizzati rispetto alle norme vigenti. Inoltre, saranno periodicamente rilevati i livelli delle vibrazioni durante le suddette attività e saranno mitigati, ai fini del rispetto dei limiti normativi imposti, grazie ad accorgimenti generalmente utilizzati all'interno di attività di cantiere:

- Spegnimento degli impianti e mezzi non utilizzati;
- Revisione periodica degli impianti e mezzi al fine di ridurre rumori e vibrazioni.

9. INTERVENTI DI MITIGAZIONE RISPETTO ALLE COMPONENTI AMBIENTALI

9.1 EMISSIONI IN ATMOSFERA

Per ridurre gli impatti connessi con l'innalzamento di polveri e con il traffico degli automezzi, in fase di cantiere, saranno utilizzati mezzi che rispettino le norme in materia di emissioni, saranno minimizzati i tempi di stazionamento "a motore acceso" durante le attività di carico e scarico di ogni genere anche attraverso una efficiente gestione logistica degli spostamenti, sia in entrata che in uscita.

Inoltre i livelli di emissioni di polveri saranno periodicamente rilevati durante le suddette attività e saranno mitigati, ai fini del rispetto dei limiti normativi imposti, grazie a sistemi di abbattimento delle polveri largamente utilizzati all'interno di attività di cantiere:

- Bagnatura dei piazzali e piste di transito mezzi;
- Utilizzo di mezzi di trasporto dotati di cassoni chiusi;
- Utilizzo di impianti per la nebulizzazione dell'acqua presso mulini, tramogge di carico e zone carico inerti;
- Si prevede un sistema di lavaggio dei camion, anche dei trasportatori esterni, e soprattutto delle ruote, da installarsi presso una piazzola apposita che preveda anche la raccolta delle acque di lavaggio.

9.2 RUMORI

Per ridurre gli impatti connessi alle emissioni ed immissioni di rumore, in fase di cantiere, saranno utilizzati mezzi che rispettino le norme, saranno minimizzati i tempi di stazionamento "a motore acceso" durante le attività di carico e scarico di ogni genere anche attraverso una efficiente gestione logistica degli spostamenti, sia in entrata che in uscita.

Inoltre i livelli di emissione ed immissione di rumore saranno periodicamente rilevati durante le suddette attività e saranno mitigati, ai fini del rispetto dei limiti normativi imposti, grazie ad accorgimenti e sistemi largamente utilizzati all'interno di attività di cantiere:

- Spegnimento degli impianti e mezzi non utilizzati;
- Revisione periodica degli impianti e mezzi al fine di ridurre rumori e vibrazioni.

9.3 VIBRAZIONI

Le attività saranno condotte esclusivamente con mezzi meccanici garantendo la limitazione delle emissioni di vibrazioni ai territori circostanti, possibile anche grazie alle caratteristiche geologiche e geotecniche dei materiali interessati dalle escavazioni (conglomerati) che tendono a smorzare più rapidamente le vibrazioni rispetto alle rocce compatte.

Per ridurre gli impatti connessi alle vibrazioni, in fase di cantiere, saranno utilizzati mezzi che rispettino le norme, saranno minimizzati i tempi di stazionamento "a motore acceso" durante le attività di carico e

scarico di ogni genere anche attraverso una efficiente gestione logistica degli spostamenti, sia in entrata che in uscita.

Inoltre i livelli di vibrazioni saranno periodicamente rilevati durante le suddette attività e saranno mitigati, ai fini del rispetto dei limiti normativi imposti, grazie ad accorgimenti e sistemi largamente utilizzati all'interno di attività di cantiere:

- Spegnimento degli impianti e mezzi non utilizzati;
- Revisione periodica degli impianti e mezzi al fine di ridurre rumori e vibrazioni.

9.4 ALTRI INTERVENTI DI MITIGAZIONE

Riguardo al sistema idrico superficiale e sotterraneo, oltre al monitoraggio, importante accorgimento per limitare il consumo d'acqua necessaria per le attività (comprese quelle di abbattimento polveri) sarà quello di prevedere anche il riutilizzo delle acque meteoriche raccolte in vasca.

La realizzazione di quinte di mascheramento, soprattutto alberate, può fare in modo che il piazzale di lavoro trovandosi sempre ad una quota più in bassa rispetto alle quinte sia completamente celato alla vista da punti di osservazione posizionati a quote uguali o inferiori a quelle del piazzale stesso, come la viabilità principale costituita dall'autostrada A3. Esse potranno inoltre garantire un importante contributo all'assorbimento sonoro.

1. RIPRISTINO

La qualità dell'intera area subirà un deciso miglioramento con la formazione dei gradoni e il loro contestuale recupero vegetazionale che consentirà una integrazione tra quanto realizzato e l'ambiente circostante.

Attraverso tecniche di ingegneria naturalistica, le pareti più a vista, in particolare lato autostrada, e quelle con pendenze più basse saranno rinverdate, con un positivo risultato visivo, mediante l'utilizzo di idrosemina. L'impatto visivo sull'area adiacente l'autostrada SA-RC, sarà ulteriormente migliorato, con la realizzazione di gradonature mediante l'utilizzo della tecnica delle terre armate. Quest'ultimo intervento sarà realizzato secondo quanto concordato negli incontri con il Genio Civile di Salerno.

Riguardo all'assetto orografico generale dell'area, l'intervento porterà ad una conformazione finale del rilievo molto simile alla collina naturale di Costa S. Giovanni posta a est dell'area di intervento (cfr. immagini seguenti tratte dalla simulazione paesaggistica dell'elaborato Paes_08a e 08b).

L'intervento riguardante una superficie totale di circa 78 ettari, interessa anche un'area boscata tutelata ai sensi del comma 1, lettera g dell'art. 142 del DLgs 42/2004, corrispondente a circa 1,8 ettari. Tale area

rappresenta circa il 2,3 % del totale dell'area di intervento (cfr. **Elaborato Paes_03a - Carta dei beni paesaggistici**).

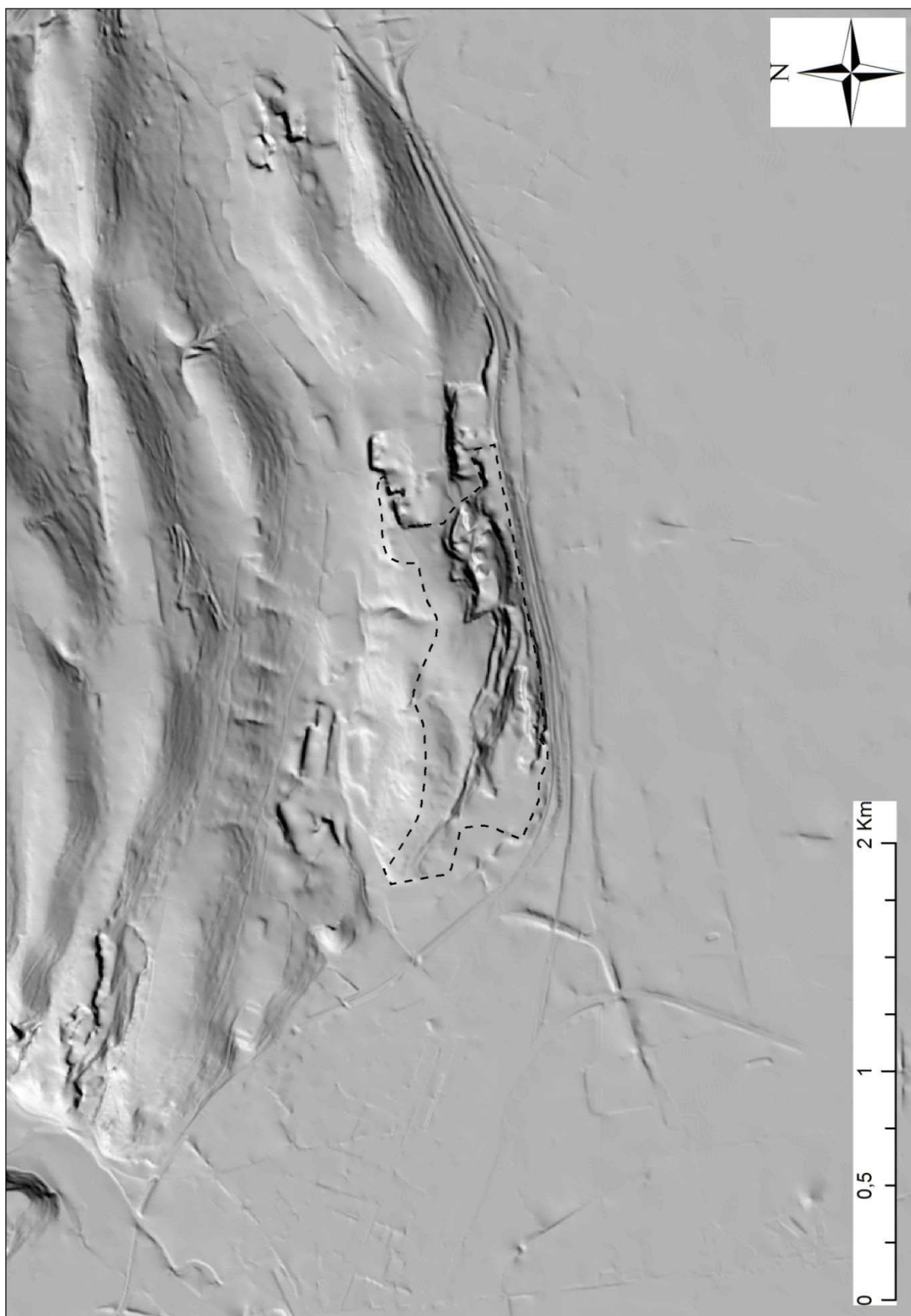
Al fine di compensare le aree disboscate verranno piantumate essenze arboree in grado di ricostituire l'ambiente pregresso per una superficie totale di circa cinque ettari, ottenendo così un ambiente rinaturalizzato con specie arboree autoctone che accresceranno l'area boscata di circa il doppio rispetto a quella esistente prima dell'intervento. Le operazioni di recupero ambientale verranno completate con la piantumazione di piante d'olivo le quali rappresenteranno la destinazione agraria tipica attuale dei terreni circostanti. Per gli aspetti di dettaglio relativi all'assetto vegetazionale si rimanda alla relazione agronomica di progetto.

Dalla valutazione eseguita su di un intorno di circa un chilometro dal sito di cava, fino a comprendere una superficie di circa 900 ha, risulta che il recupero del sito porterà un notevole miglioramento sull'assetto agrario, in quanto l'intervento determinerà, anche durante la sua realizzazione, la diminuzione delle aree di cava sul totale, riducendone infine l'incidenza dal 13,0% al 4,3%. Al termine degli interventi di recupero risulteranno aumentati, inoltre, gli oliveti e le aree a prato che passeranno rispettivamente dal 13,8% al 16,9% e dall'8,7% al 14,2%.

Le principali modifiche dell'assetto agrario sopra descritte sono riassunte nella tabella seguente.

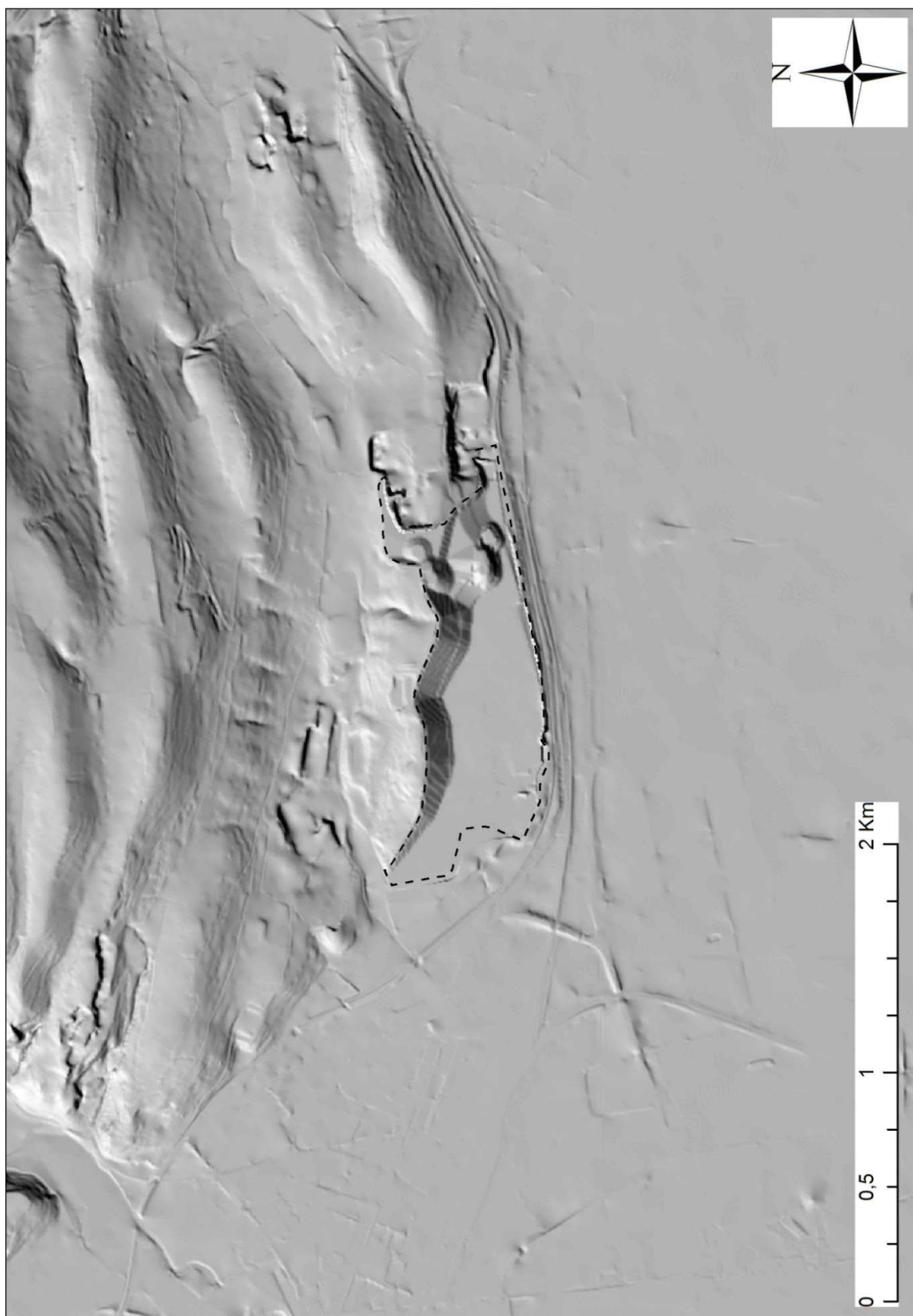
Uso del suolo	Incidenza rispetto all'area totale di studio (900 ha)	Incidenza post intervento rispetto all'area totale di studio (900 ha)
Ambiente urbanizzato e superfici artificiali	38,3 %	38,3 %
Oliveti	13,8 %	16,9 %
Area di cava	13,0 %	4,3 %
Frutteti e frutti minori	10,7 %	10,7 %
Prati permanenti, prati pascoli e pascoli	8,0 %	14,2 %
Prati avvicendati	0,7 %	

Al termine delle attività di coltivazione e recupero l'ambiente si presenterà riqualificato e nuovamente inserito nel contesto circostante. Per maggiori dettagli si vedano le immagini seguenti e la simulazione paesaggistica contenuta negli elaborati paesaggistici Paes_08a e 08b.



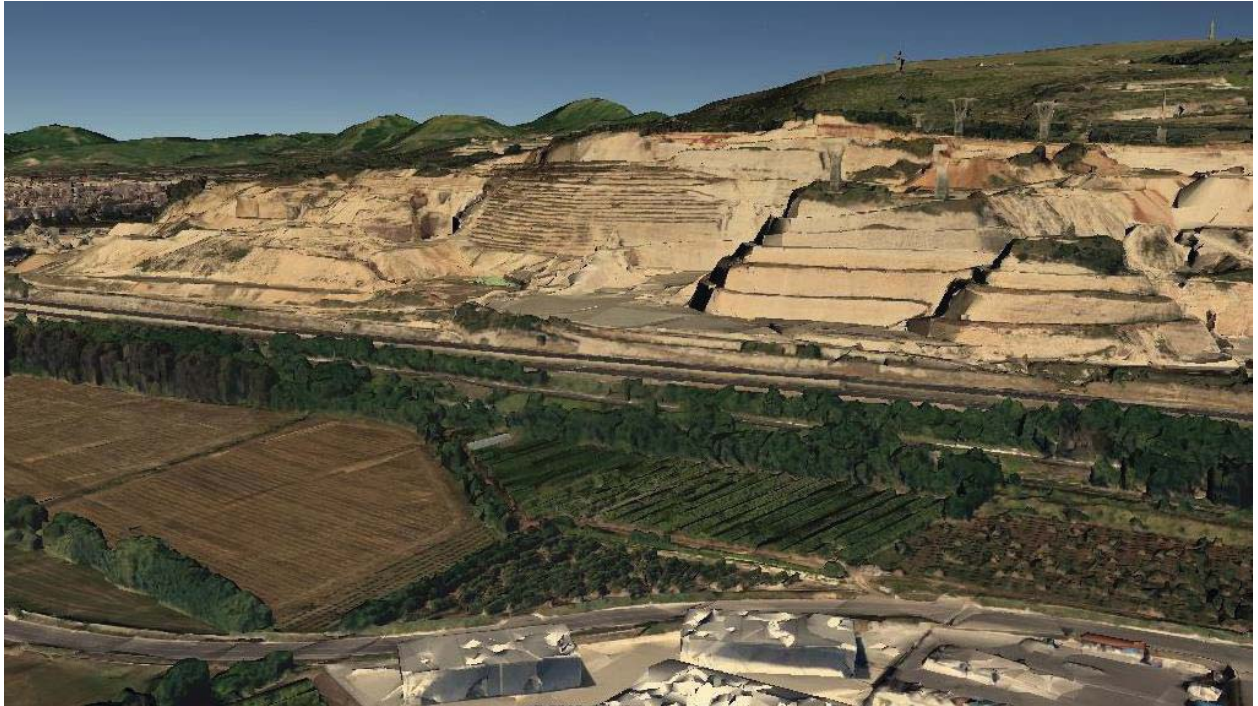
OROGRAFIA DELL'AREA PRIMA DELL'INTERVENTO

(la linea tratteggiata indica l'area di intervento)

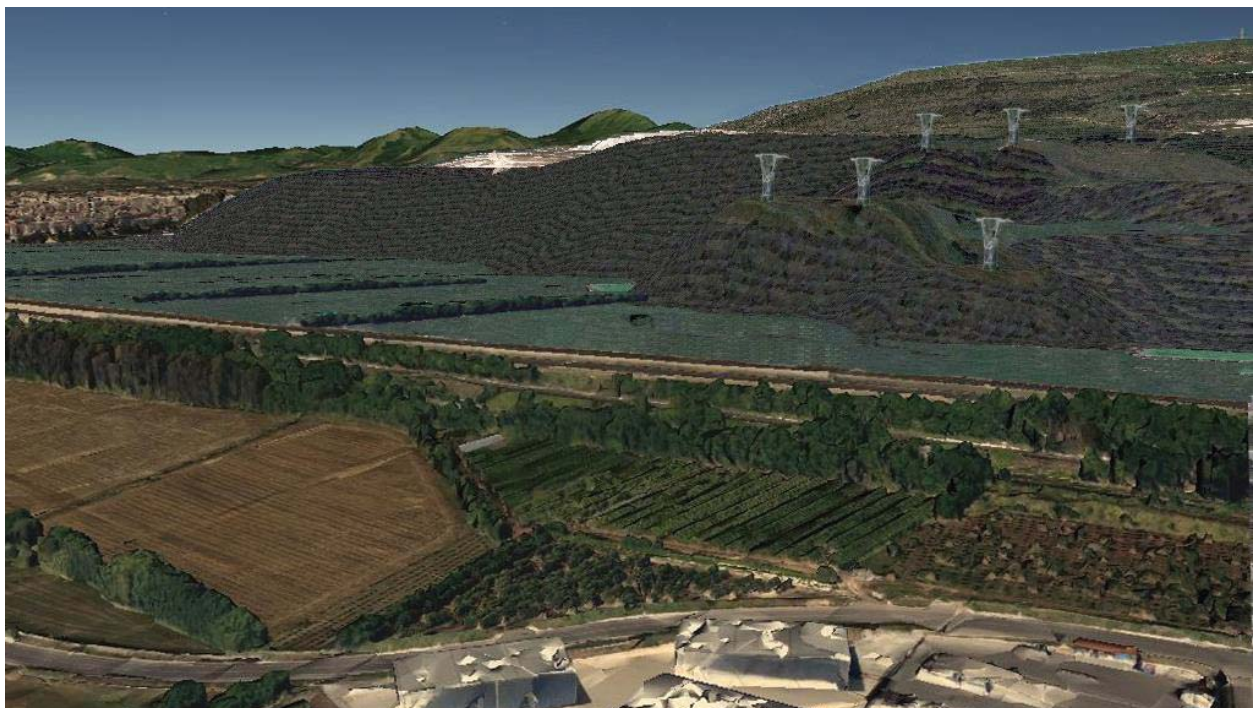


OROGRAFIA DELL'AREA DOPO L'INTERVENTO

Si noti la conformazione finale del rilievo che assumerà un assetto orografico simile alla collina di Costa S. Giovanni (posta a est dell'area di intervento)



SITO PRIMA DELL'INTERVENTO



SIMULAZIONE 3D DEL SITO A TERMINE DELL'INTERVENTO

ELENCO ALLEGATI ALLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Codice Elaborato	Denominazione	Scala
SIA_00	Corografia inquadramento IGM SCALA 1:50.000	1:50.000
SIA_01	Corografia inquadramento IGM SCALA 1:25.000	1:25.000
SIA_02a	Planimetria inquadramento Ortofoto 2011 e CTR 2004	1:5.000
SIA_02b	Planimetria inquadramento Ortofoto 2011	1:5.000
SIA_03a	Carta dei Beni Paesaggistici	1:25.000
SIA_03b	Carta delle aree protette	1:25.000
SIA_03c	Carta dei Beni Storico-culturali	1:25.000
SIA_04a	Carta dei caratteri geomorfologici (Fasce altimetriche)	1:5.000
SIA_04b	Carta dei caratteri geomorfologici (Pendenze)	1:5.000
SIA_05	Carta dell'assetto agrario	1:5.000
SIA_06a	Carta dei sistemi insediativi	1:25.000
SIA_06b	Carta delle zone e dei centri abitati	1:25.000
SIA_06c	Carta dei sistemi insediativi storici	1:25.000
SIA_06d	Carta dei sistemi infrastrutturali	1:50.000
SIA_07	Carta della viabilità potenzialmente interessata dal P.U.T.	1:25.000
SIA_07a	Carta della viabilità potenzialmente interessata dal P.U.T. con indicazione delle aree protette	1:25.000
SIA_08	Allegato Certificato analisi Emissioni Atmosfera 2016	-