Dr.ssa Arianna De Ferrari Rolleri

Via Bertucci 6, 16047 Moconesi - Genova - cel 3480165106
Via Tanini 29, 16133 Genova - e-mail: ariannadeffe@gmail.com
PEC ariannadeffe@pec.it
www.demagis.it
C.F.DFRRNN76B47D969J PIVA 01711870996

Servizi Ambientali

Acustica Ambientale, Vibrazioni, Insonorizzazioni, Elettromagnetismo, Energie rinnovabili, Certificazioni Energetiche, ISO 14001, ISO 9001

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Allegato alla richiesta di verifica di assoggettabilità alla VIA
redatto in attuazione del D.lgs 152/2006 e D. Lgs. n.104/2017

Progetto di coltivazione e recupero ambientale della cava "Maenche"
P.T.R.A.C. Ambito 7 - 23GE

CAVE di ARZENO S.A.S. di PESSAGNO LUIGI E C.
sede oper.rtiva: località ARZENO • CAP 16040 NE (GE)
sede legale: localrtà ARZENO - CAP 16040 NE (GE)

Firmato digitalmente da:
DE FERRARI ROLLERI ARIANNA
Firmato il 11/07/2025 09:20
Seriale Certificato: 2250457
Valido dal 03/03/2023 al 03/03/2026
InfoCamere Qualified Electronic Signature CA

SOMMARIO

1. INTRODUZIONE
2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO
3. CARATTERISTICHE DEL PROGETTO
4. UBICAZIONE DEL PROGETTO
5. USO ATTUALE DEL SUOLO
6. CONTESTO PAESAGGISTICO
7. IMPATTO PAESAGGISTICO AMBIENTALE
8. INQUADRAMENTO VEGETAZIONALE
9. GEOLOGIA
10. ASPETTO IDROGEOLOGICO
11. INDIVIDUAZIONE DEI VINCOLI E DELLE AREE SOGGETTE A TUTELA
12. BIODIVERSITÀ, FLORA E FAUNA - Valutazione degli impatti
13. Impatto sulle acque superficiali e sotterranee e sul suolo
14. INTERAZIONE DELL'ATTIVITà CON IL TRAFFICO VEICOLARE
15. ATMOSFERA - impatto sulla componente ARIA
16. PRODUZIONE DI RIFIUTI
17. AMBIENTE FISICO (RUMORE E RADIAZIONI)
18. UTILIZZAZIONE DELLE RISORSE NATURALI
19. CAPACITA' DI CARICO DELL'AMBIENTE
20. IMPATTO SULLA POPOLAZIONE
21. CONCLUSIONI
22. ALLEGATI

1. INTRODUZIONE

La verifica di assoggettabilità o screening, è il procedimento finalizzato a valutare la necessità o meno di procedere alla valutazione di impatto ambientale vera e propria. Per determinate categorie di progetti, l'obbligo di VIA è solamente eventuale e deve essere esperito soltanto laddove si accerti, a seguito della procedura di screening, che le caratteristiche dell'opera esigano una puntuale e approfondita valutazione di tutti i possibili effetti negativi della stessa sull'ambiente.
La verifica di assoggettabilità è disciplinata dal d.lgs. 152/2006, recentemente riscritto dal D. Lgs. n.104/2017. Il progetto di cui all'oggetto, è inquadrato ai sensi del D.Lgs 152/2006 e s.m.i all'interno della categoria di progetti sottoposti alla Verifica di assoggettabilità – di cui all'art. 20 del D.Lgs 152/06 - di competenza Regionale (o delle Province delegate).
La richiesta della procedura di assoggettabilità viene presentata in quanto, trattandosi di una cava con un quantitativo di materiale estratto inferiore a 500.000 m3 /annuo e con un'estensione inferiore a 20 ettari, rientra nel PUNTO 8 LETTERA i dell'allegato IV alla parte seconda del D. Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii.
La verifica di assoggettabilità ha lo scopo quindi di valutare, ove previsto, se i progetti possano avere un impatto significativo e negativo sull'ambiente e debbano quindi essere sottoposti alla fase di valutazione secondo le disposizioni di legge.
La Verifica di assoggettabilità è attivata dal proponente con la redazione del Progetto Preliminare, e dello Studio Preliminare Ambientale i cui contenuti sono esplicitati nell'Allegato V alla parte II del citato Decreto Legislativo e s.m.i. 6 e soprattutto dal D. Lgs. n.104/2017.
Mediante la procedura di verifica di assoggettabilità (screening), spetta all'Autorità competente valutare se il progetto de quo possa avere un impatto significativo sull'ambiente e debba perciò essere sottoposto a V.I.A.
In coerenza con il carattere preliminare di tale sub-procedura rispetto all'eventuale e successiva procedura di VIA, il legislatore ha previsto che i progetti da sottoporre a screening debbano avere un dettaglio progettuale per l'appunto preliminare.
Il presente documento costituisce la relazione di individuazione e valutazione degli impatti ambientali e valuta la conformità del progetto alle previsioni in materia urbanistica, ambientale e paesaggistica, in osservanza alla vigente normativa in

materia di Valutazione di Impatto Ambientale.

La redazione del presente Studio Preliminare Ambientale è stato predisposto sulla base delle indicazioni della normativa vigente e si articola nei seguenti punti principali:

- caratteristiche del progetto;
- localizzazione del progetto;
- caratteristiche dell'impatto potenziale.

Nella prima sezione si descrive il progetto relativamente alla configurazione generale. Sulla base di tali elementi si evidenziano le eventuali ricadute potenziali sotto il profilo ambientale.

Nella seconda sezione si considera la sensibilità ambientale delle aree che possono risentire dell'impatto del progetto.

Nella terza sezione si identificano gli impatti potenziali, secondo quanto previsto dal D.Lgs 16 gennaio 2008, n. 4, nell'Allegato VII. Tali impatti potenziali rappresentano i criteri sulla base dei quali viene svolta la Verifica di Assoggettabilità alla VIA.

2. NORMATIVA di RIFERIMENTO

Normativa comunitaria

- Direttiva 2014/52/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 16 aprile 2014 - Modifica della direttiva 2011/92/UE concernente la valutazione d'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati - Gazzetta ufficiale legge n.124 del 25 aprile 2014
- Direttiva 2011/92/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 13 dicembre 2011 - Direttiva concernente la valutazione d'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati - Gazzetta ufficiale legge n.26 del 28 gennaio 2012
- Direttiva 2001/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 27 giugno 2001 - Direttiva concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente - Gazzetta ufficiale legge n.197 del 21 luglio 2001
- Direttiva 97/11/CE del Consiglio del 3 marzo 1997 - Direttiva che modifica la direttiva 85/337/CEE concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati - Gazzetta ufficiale legge n.73 del 14 marzo 1997
- Direttiva 85/337/CEE del Consiglio del 27 giugno 1985 - Direttiva concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati - Gazzetta ufficiale legge n.175 del 5 luglio 1985

Normativa nazionale

- Decreto ministeriale del 30 marzo 2015 - Linee guida per la verifica di assoggettabilità a Valutazione d'Impatto Ambientale dei progetti di competenza delle Regioni e delle Province autonome (Allegato IV alla Parte Seconda del decreto legislativo n.152/2006) - Gazzetta ufficiale, Serie Generale n.84 dell'11 aprile 2015
- Decreto legislativo n.152/2006 e ss.mm.ii. - "Norme in materia ambientale" Parte Seconda - Procedure per la valutazione ambientale strategica (VAS), per la valutazione d'impatto ambientale (VIA) e per l'autorizzazione integrata ambientale (AIA) - (Gazzetta ufficiale n.88 del 14 aprile 2006 - Suppl. Ordinario n.96)

Normativa regionale

- Delibera della Giunta regionale n.1073 del 9 dicembre 2019 - Atto di indirizzo e coordinamento per l'esercizio delle funzioni in materia di Via ex delibera della Giunta regionale n.107 del 21 febbraio 2018. Approvazione modifiche.
- Delibera della Giunta regionale n.107 del 21 febbraio 2018 - Art. 17 comma 5, legge regionale n.29 del 28 dicembre 2017: Atto di indirizzo e coordinamento per l'esercizio delle funzioni in materia di VIA. - Bollettino Ufficiale n.11 del 14 marzo 2018
- Legge regionale n.29 del 28 dicembre 2017, articolo 17 - Disposizioni di adeguamento della disciplina in materia di valutazione di impatto ambientale - Bollettino Ufficiale n.18 del 29 dicembre 2017

3. CARATTERISTICHE DEL PROGETTO

Lo Studio Preliminare Ambientale è volto a caratterizzare l'area oggetto dell'intervento analizzando il contesto ambientale del sito individuato per il progetto di recupero ambientale della cava di calcare a campionelle denominata Maenche, sita nel Comune di Ne, in Alta Val Graveglla, in prossimità della frazione Prato di Reppia, nonché ad identificare i possibili impatti sull'ambiente e sul territorio.

La finalità del progetto proposto, di coltivazione e di contestuale reinserimento ambientale dell’area di cava, costituisce il completamento di un'attività estrattiva, già avviata e interrotta verso la fine degli anni novanta del secolo scorso, inserita nel settore della coltivazione di materiale roccioso calcareo destinato principalmente alla produzione di inerti per costruzioni ed usi civili. Le motivazioni

che hanno portato all'elaborazione del progetto sono molteplici e considerano aspetti ambientali, economici, sociali ed anche di cultura e tradizione locale. Principalmente, il progetto prevede la fine dei lavori di coltivazione della cava Maenche, ma soprattutto traguarda il suo reinserimento ambientale nel territorio circostante, proponendo una soluzione di recupero della "ferita ambientale" provocata dai lavori di scavo che si sono sviluppati negli anni, consentendo varie future ipotesi di riutilizzo dell'area.

Si prevede di eseguire l'operazione di riempimento utilizzando il materiale derivante dalla coltivazione della cava stessa e, visto che non sarà sufficiente allo scopo, si prevede di accettare materiale proveniente da conferimenti esterni ed appartenente alla categoria di Terre e Rocce da Scavo.

Il materiale verrà accettato previa dimostrazione, tramite analisi eseguite in proprio da parte dei conferitori, dell'esclusione del materiale in ingresso dal codice dei rifiuti.

Il materiale così ricevuto verrà smistato, frantumato ed una parte rivenduto a terzi, mentre una parte verrà utilizzato per il riempimento della cava; l'impianto a servizio della cava tratterà esclusivamente materiale cavato e TRS. La tipologia di reimpiego del materiale prevede un utilizzo dell'inerte riciclato altresì come sottofondo di abbancamento, trattandosi di materiale drenante di ottima omogeneità, non cedevole, mentre per il riempimento verrà ultimato con impiego di terra vegetale per la profilatura delle scarpate e dei terrazzamenti, con spessore non inferiore a 2m che servirà a favorire la successiva piantumazione di specie autoctone da definirsi mediante supporto di relazione agronoma. La finitura superficiale avverrà mediante impiego di una bricchettatura composta da un insieme di materiali lignei di recupero quali tronchetti e rami secchi funzionali ad impedire il dilavamento della scarpata e favorire contestualmente la "cattura" dei germogli dei semi trasportati dal vento.

Per i quantitativi di materiale cavato si rimanda al cronoprogramma allegato.

La durata complessiva degli interventi di coltivazione e di recupero ambientale e funzionale della porzione dell'area estrattiva, considerati i volumi estraibili e i tempi necessari ad eseguire le operazioni di recupero ambientale, è stimata in 4 anni.

Il riempimento della cava avverrà gradatamente e per fasi, come riportato nella relazione tecnica allegata REL005, sia utilizzando il materiale ricavato dalla

coltivazione della stessa, sia tramite l'utilizzo di terre e rocce da scavo ed inerti riciclati provenienti da conferimenti esterni e durante il primo anno si avrà solamente un'operazione di scavo, triturazione evendita del materiale cavato; i conferimenti avranno luogo dal secondo anno in poi.

Il riempimento avrà anche lo scopo di eliminare gli elementi di rischio esistenti dovuti al fatto di avere i fronti di cava completamente esposti alle azioni erosive ed al degrado prodotti dagli agenti atmosferici.

Contestualmente alle fasi di coltivazione/ripristino del fronte di scavo, si procederà alla pulizia dell'alveo del Rio Secco e alla sistemazione del piazzale antistante la cava, che sarà portato alla quota finale di circa 610 m s.l.m., mediante riempimento con materiali di recupero.

Il materiale proveniente dalla pulizia del rio Secco verrà utilizzato per il riempimento della cava essendo di natura litologica pressochè identico al materiale cavato.

Il rio verrà pulito dal materiale in eccesso per una lunghezza di circa 20 metri lineari e verrà tolto materiale dall'alveo per un totale di circa 100mc. I massi estratti dal rio e di dimensioni idonee verranno riutilizzati all'interno dell'alveo del rio stesso per proteggere la sponda interna dai fenomeni di corrosione dell'acqua, il resto del materiale scavato verrà utilizzato per il riempimento della cava o il livellamento del piazzale.

Successivamente alla fase di messa in sicurezza del versante di cava, l'area di piazzale antistante al fronte verrà utilizzata per lo stoccaggio, la frantumazione e la vendita come sottoprodotti ovvero pietrisco di diversa pezzatura ed utilizzo, proveniente da conferimenti esterni. I cumuli di stoccaggio non supereranno i 4 mt di altezza.

Dette aree sono rappresentate nelle tavole allegate al progetto e sono posizionate in aree differenti rispetto a quelle previste per il materiale in ingresso al sito e di origine esterna. Alla base di ciascun cumulo verrà posizionato apposito cartello atto ad evidenziare la natua e la provenienza dell'inerte contenuto.

Si allega documento INT 0002 – PAESAGGISTICA TAV 005 – MACCHIARI TAV 08 – ALL002 TAVOLA DI IMPATTO DEL PROGETTO – REL004_RELAZIONE IDRAULICA

L'attività di trattamento prevede la frantumazione con impianto che esegue le fasi

meccaniche e tecnologicamente interconnesse di macinazione, vagliatura, selezione granulometrica e separazione meccanica delle frazioni indesiderate.
I macchinari presenti all'intrno del sito saranno i seguenti:

Escavatore 350 q.li
Escavatore 200 q.li con martellone
Pala gommata 150 q.li
Camion bilico 4 assi
Frantorio moblile j-1160
Vaglio mobile terex-893

E' da tenere in considerazione che i macchinari non vengono utilizzati quasi mai tutti contemporaneamente e soprattutto le pale e gli escavatori presenti nel sito vengono utilizzati per un massimo di tre ore al giorno e quasi mai più di due alla volta.
Si è calcolato che il turn over di automezzi in entrata ed in uscita dal sito sarà di circa 20 passaggi diluiti nell'arco delle giornata e distinti in circa 5 ingressi di conferimento e 5 ingressi di vendita con relative uscite dal sito.
All'interno dell'area sarà presente un box ufficio da cantiere in modulo prefabbricato tipo METALBOX costruito con:
-profili in acciaio con verniciatura delle parti strutturali in vista, pavimentazione in truciolare idrorepellente e ricopertura in PVC, pannelli sandwich nei differenti spessori con isolamento termico in poliuretano o lana di roccia, infissi in alluminio, impiantistica elettrica ed idraulica personalizzata.
Allo stesso modo verrà posizionata la zona servizi igienici.
<u>Volumi di coltivazione e durata ipotizzata dell'intervento.</u>
Con riferimento alla cartografia di progetto è stata prevista estrazione di materiale lapideo per un volume complessivo pari a circa 150.000 mc.
Adottando una potenzialità estrattiva pari a circa 200 mc/giorno, il programma di lavoro risulta contenuto in circa 800 giorni. Tenuto conto di una media lavorativa oscillante fra 200 e 250 giorni l'anno, in funzione delle condizioni meteorologiche, il cronoprogramma, comprensivo delle opere di sistemazione finale, da eseguirsi contestualmente al procedere della coltivazione a trance, dovrebbe essere

completato in un periodo di tempo di circa 4 anni.

La ricostruzione morfologia finale comprende il riempimento del piazzale centrale.

Sarà cura del proponente/produttore attestare, mediante la Dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà, il rispetto dei requisiti necessari affinché i materiali da scavo prodotti in situ siano qualificati come sottoprodotti e non come rifiuti, mentre per i materiali che entreranno all'interno del sito sarà cura del conferitore produrre, a seguito di adeguate analisi, l'attestato che li esclude dalla categoria di rifiuti.

L'intero ciclo di lavorazione dei materiali di cava sarà mantenuto separato dal ciclo di lavorazione dei materiali di provenienza esterna come risulta nella tavola allegata MACCHINARI.

Sulla base della Parte IV art 183 punto n del D.Lgs n. 152/2006 e s.m.i. i materiali derivanti dai conferimenti esterni non sono da considerarsi rifiuti, previa analisi attenstante l'esclusività degli stessi a carico dei soggetti conferenti. Il quantitativo dei materiali di provenienza esterna non costituente rifiuto e lavorato presso l'impianto sarà inferiore al quantitativo dei materiali di cava lavorato all'impianto stesso l'anno precedente e verrà tenuto in cava apposito registro in cui annotare le tipologie dei materiali lavorati, la data di ricevimento, la quantità e la provenienza. I titolari di autorizzazione all'esercizio di attività estrattiva che lavorano nell'impianto materiali di provenienza esterna trasmetteranno alla Regione, entro il 31 marzo di ogni anno, una relazione contenente i dati consuntivi del registro.

4. UBICAZIONE DEL PROGETTO

La cava, denominata "Maenche", si trova inserita nel "Piano Territoriale Regionale delle Attività di Cava" della Regione Liguria, approvato nel 2020 con D.C.R. 26 maggio 2020 n.7 , dove è identificata con la SIGLA 23 GE nell'Ambito Estrattivo 7, Valfontanabuona / Val Graveglia.

L'area di cava, così come riportata nelle cartografie e nelle schede del P.T.R.A.C., ha un'estensione di circa 26.372 mq e comprende le zone nelle quali si sono sviluppati pregressi lavori estrattivi, la relativa viabilità interna, nonché le zone di stoccaggio degli sterili.

L'area è localizzata sul versante orografico sinistro del Rio Secco, affluente in

sponda sinistra del torrente Reppia, e si estende da quota 605 s.l.m. a quota 675 s.l.m. circa. Il sito si trova in prossimità della Strada Provinciale SP26, che collega il Comune di Ne con Varese Ligure. SI accede alla cava attraversando percorrendo un breve sterrato, che si dirama dalla SP26 all'altezza del tratto rettilineo che separa Reppia da Arzeno.

Il piazzale sterrato veniva utilizzato per le operazioni di prima lavorazione del materiale estratto e per le manovre dei mezzi; il fronte della cava dista circa 100 ml dalla strada provinciale SP26 e circa 50 metri dal Rio Secco. Per ulteriori considerazioni, in merito alla prossimità del torrente, si rimanda alla relazione specialistica a firma del dr. Geol. Roberto Ricci.

La cava “Maenche”, di tipo D, è caratterizzata dall’estrazione di: “calcare utilizzato per la produzione di inerti per usi edili e stradali, sabbia, ghiaia e pietrisco. Utilizzato per la realizzazione di muri faccia a vista”. La cava è posta sulla strada provinciale 26 che parte da Carasco e sale verso Reppia ed è situata in prossimità dell’abitato della frazione di Arzeno e più precisamente in località Prato di Reppia.

La Cava in oggetto ricade:

P.T.R.A.C.- Ambito 7 (Valfontanabuona / Val Graveglia) – codice 23 GE

P.R G. — Parte “E3”- Parte “E4"

P.U.C - CAVE ATTIVE O IN ATTESA DI ESAURIMENTO (CVAE)

Assetto Insediativo —"IS-MA”

Assetto Vegetazionale —“COLL-IS-MA"

Assetto Geomorfologico —“CA"- cava a cielo aperto

La cava dismessa è lambita dalla presenza di un corso d’acqua pubblico denominato Rio Secco che delimita la cava nella parte orientale.

La cava risulta in stato di abbandono da oltre trenta anni e nel corso degli anni i luoghi limitrofi sono stati interessati dall’avanzare delle vegetazione spontanea, si sono verificati episodi di distacco di materiale e degenerazione dei fronti di cava, si sono verificati eventi franosi significativi nella parte sommitale della cava derivanti dall’inadeguato deflusso delle acque meteoriche, eventi che hanno comportato lo scivolamento a fondo cava.

La precedente fase di cavatura, interrotta verso la fine del secolo scorso, ha sezionato la collina secondo un unico piano pressoché verticale, lasciando a nudo

la roccia, senza consentire sul fronte la sedimentazione di terreno e la crescita naturale di essenze vegetali.

Nello stato attuale, l'area conserva quindi le caratteristiche fisiche di una cava a cielo aperto: fronte estrattivo formato da roccia da affioramento, assenza totale di strato di terreno e vegetazione praticamente nulla, o comunque molto limitata e prevalentemente confinata a perimetro.

Tutta quest'area è soggetta allo scivolamento del materiale distaccatosi dalla cava, e quindi parzialmente interessata dal movimento franoso.

La ditta richiedente intende poter predisporre un progetto di recupero ambientale dell'area con contestuale messa in sicurezza della cava ripristinando una porzione significativa di territorio lasciato in totale abbandono.

Il progetto preliminare di recupero, redatto sulla base delle analisi svolte, pone una duplice finalità: l'eliminazione degli elementi di rischio esistenti e lo stoccaggio di materiali di risulta costituiti da terre/rocce da scavo ed inerti riciclati provenienti dall'esterno.

Il materiale di risulta sarà composto principalmente da inerte riciclato (stabilizzato), terre e rocce da scavo. La tipologia di reimpiego del materiale prevede un utilizzo dell'inerte riciclato come sottofondo di abbancamento, trattandosi di materiale drenante di ottima omogeneità, non cedevole, ultimato con impiego di terra vegetale per la profilatura delle scarpate e dei terrazzamenti, con spessore non inferiore a 2m che servirà a favorire la successiva piantumazione di specie autoctone da definirsi mediante supporto di relazione agronoma.La finitura superficiale avverrà mediante impiego di una bricchettatura composta da un insieme di materiali lignei di recupero quali tronchetti e rami secchi funzionali ad impedire il dilavamento della scarpata e favorire contestualmente la "cattura" dei germogli dei semi trasportati dal vento.

5. USO ATTUALE DEL SUOLO

L'uso attuale del suolo risulta essere, naturale e non coltivato, tipico di area di cava non più attiva.

6. CONTESTO PAESAGGISTICO

Il contesto paesaggistico in cui insisterà l'intervento risulta essere tipico di area naturale con attualmente vegetazione spontanea, territorio limitrofo di tipo agricolo

ed in buona parte boscato. La morfologia che presenta l'ex cava risulta essere quella di un versante non terrazzato; in particolare nella zona centrale si sono accumulati i detriti provenienti dalle erosioni e dai distacchi di materiale dal fronte di cava. L'intervento di sistemazione della ex cava, si rende necessario anche in virtù della nascita di più recenti fenomeni di erosione che coinvolgono la parte alta del fronte della ex cava e avrà l'intento di evitare in futuro la generazioni di altre nicchie di erosione della stessa natura.

STATO ATTUALE DELL'AREA

L'area si sviluppa in un territorio quasi del tutto integro, la vegetazione domina i versanti lasciando spazio tuttavia ad alcune ampie radure prative.

La cava ha il suo piede ad un'altitudine di 605 m s.l.m. e si estende fino a quota 675 m. Il sito forma un anfiteatro con un impatto visivo importante. Ai piedi dello scavo vi è un ampio piazzale con un ingresso che arriva direttamente sulla provinciale. Il fronte sommitale di cava ha un'estensione di circa 150 metri mentre al piede si sviluppa per circa 90 metri. La parete è contigua con forte pendenza e presenta un'unica interruzione a circa 660 m con la formazione di un gradone di circa 4 metri di larghezza.

L'area dell'ex cava, dismessa ed abbandonata, si interpone come elemento di discontinuità nella copertura vegetale dell'area circostante.

La situazione attuale presenta quindi una zona con forte impatto visivo a cui porre rimedio tramite interventi di coltivazione finalizzati all'inserimento di elementi vegetali che possano mitigare l'impatto. Per effettuare l'intervento si potrà agire in fasi successive seguendo una sequenza logica su tempi, superfici e volumi.

Si descrivono brevemente gli elementi e le valenze paesaggistiche che interessano l'area di intervento e il relativo contesto, come lo stato di degrado e l'elevata suscettività al dissesto dei versanti.

L'area risulta essere in stato di completo abbandono da molti anni ed è ormai sottoposta a fenomeni di distacco di materiale, degenerazione dei fronti di cava, eventi franosi nella parte sommitale. Allo stato attuale le superfici della cava sono costituite da pareti rocciose verticali e subverticali e da accumuli di materiale ai piedi degli stessi dovuti al verificarsi di fenomeni d'instabilità.

La principale causa che ha portato al verificarsi dei fenomeni precedentemente elencati è sicuramente dovuta all'inadeguato deflusso delle acque meteoriche.

Il progetto nasce, quindi, dall'esigenza di recuperare una situazione di degrado e

scarsa sicurezza del sito della cava, nonché dalla necessità di sanare sotto il profilo ambientale e paesaggistico una situazione assai compromessa da tempo.

L'intervento prevede la ricomposizione morfologico-paesaggistica del sito ormai sfruttato ed esaurito, effettuando il rimodellamento e la conseguente piantumazione di specie arboree ed arbustive adatte alle condizioni pedologiche dei versanti rimodellati

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO E DELLE RELATIVE CARATTERISTICHE

L'intervento riguarda la ripresa delle attività di coltivazione volta alla sistemazione finale dell'area della cava di calcare denominata "Maenche", in Località Arzeno, nel Comune di Ne. L'intervento sarà limitato nel tempo (la durata dei lavori è prevista pari a circa tre anni) e avrà l'effetto di mitigare l'impatto visivo della cava, mediante la messa a dimora di piante lungo i gradoni che saranno realizzati in corso d'opera.

L'intervento verrà effettuato procedendo per fasi, quali dapprima di tipo preparatorio come la pulizia dell'intera area di fondo cava, rimuovendo il terreno superficiale vegetato, le erbe e gli arbusti, e lo scavo generalizzato di 30 cm (medio) con locali approfondimenti in presenza di radici. Successivamente saranno messe in atto tutte le operazioni necessarie allo scavo della coltre di terreno granulare proveniente dalla erosione e dai distacchi localizzati del fronte della ex cava fino a raggiungere il substrato roccioso. Il progetto prevede di proseguire con la fase di livellamento e bonifica a gradoni con successiva realizzazione di opportuni drenaggi superficiali; pertanto, ove il fondo di substrato lo renda possibile, soprattutto nella parte basa dei riempimenti, verranno effettuati dei piani di livellamento.

L'intervento di recupero del sito dovrà necessariamente passare attraverso una sistemazione finale che dovrà tenere conto di una rinaturalizzazione del luogo. Tale processo servirà per riportare il sito estrattivo ad una condizione di inserimento nell'ambiente mitigando l'impatto derivante dalla coltivazione della cava.

La ripresa potrà essere agevolata dalla formazione di diversi gradoni a varie altitudini che consentiranno di porre l'ambiente atto ad accogliere le assenze vegetali proposte. Nello specifico avremo gradoni con scarpata di altezza media di 21 metri posti alle quote di 616, 637, 659 e 679 metri slm.

I gradoni, ad eccezione di quello posto ai 616 metri che avrà una larghezza

media di circa 15 metri, avranno larghezze medie di circa 6,5 m. La formazione dei gradoni si rende necessaria per avere superfici piane su cui apportare terriccio per agevolare la piantumazione di elementi arborei ed arbustivi e per poter rendere il fondo idoneo alla colonizzazione di specie erbacee.

Eseguiti tali passaggi si potrà concludere l'intervento di ripristino con l'opportuno inerbimento studiato dall'agronomo, la ricostituzione vegetazionale e la rinaturalizzazione. Quanto previsto dal professionista avrà lo scopo di agevolare la funzione protettiva del soprassuolo che si verrà a ricostituire, anche grazie alla rapidità di colonizzazione delle specie selezionate.

Ai sensi dell'art. 4 del regolamento regionale 14.07.2011 n.3 e s.m.i. la fascia di inedificabilita' assoluta e' stata assunta pari a m 10 e misurata:

- per i tratti in cui l'alveo risulta incassato, ossia tutte le sezioni idrauliche ad eccezione della n. 3, a partire dall'intersezione del livello di piena duecentennale con la superficie topografica
- per i tratti in cui l'alveo non risulta incassato, ossia nei pressi della sezione idraulica n. 3, a partire dal limite piu' esterno tra il ciglio di sponda ed il limite demaniale.

Sulla tavola esplicativa dello studio idraulico rev.1 sono riportati i limiti di piena duecentennale in blu ed il limite della fascia di inedificabilita' in giallo. come si puo' osservare le opere a progetto sono esterne a detti limiti.

Quanto sopra risulta esplicato e descritto con il giusto dettaglio nella documentazione di progetto, costituita da tavole e relazioni dedicate, che costituisce parte integrante e sostanziale della presente. Cfr. PAESAGGISTICA TAV_005

Il miglioramento e la riqualifica paesaggistica risultante dalla realizzazione delle attività progettate sono volti all'eliminazione degli elementi di rischio esistenti, quali l'instabilità dei versanti di cava, migliorandone l'attuale stato di degrado, oltre all'obiettivo di ricreare una situazione molto simile alla connotazione che aveva l'area prima della coltivazione della cava, non solo nella morfologia ma anche facendo riferimento alla vegetazione che contraddistingue le zone limitrofe per apportare una continuità paesaggistica e ambientale all'areale. Gli effetti, quindi, che la realizzazione dell'intervento così come è stato progettato apporterà al territorio saranno:

- una maggiore omogeneità e continuità paesaggistica dovuta al rimodellamento

del versante che verrà ricostruito secondo la morfologia dello stesso prima dell'inizio dell'attività della cava;

- la stabilità dei versanti e il conseguente aumento della sicurezza per la drastica diminuzione dei fenomeni franosi e per l'opportuna regimazione delle acque superficiali;
- il miglioramento dello stato attuale di degrado eliminando i rifiuti di diverso genere accumulatisi negli anni di abbandono;
- l'attenuazione dell'impatto visivo delle superfici rocciose nude e la diminuzione dell'erosione delle pendici impedendo la crescita di vegetazione spontanea ed invece intervenendo con l'inerbimento e l'impianto di specie adatte.

7. IMPATTO PAESAGGISTICO – AMBIENTALE

Dall'esame del progetto di recupero ambientale e di messa in sicurezza della ex cava di calcare denominata "Maenche", in Località Arzeno, nel Comune di Ne (Ge), non risulta necessario mettere in atto alcun intervento di mitigazione. L'intervento così come descritto, concepito, progettato e dimensionato non risulta avere alcun impatto negativo sotto il punto di vista paesaggistico-ambientale.

In coda allo Studio Preliminare Ambientale nella sezione ALLEGATI si riporta un primo documento contenente gli elaborati grafici dell'area nello stato esistente, di progetto e di confronto ALL002 TAVOLA DI IMPATTO DEL PROGETTO.

Il progetto, in particolare, rivede la sistemazione finale dell'area in prossimità dell'attuale piazzale, considerando la delimitazione di inedificabilità indicata nello studio dell'ing. Silvio Ricci, incaricato, all'interno del gruppo di lavoro, dello studio dell'alveo del Rio Secco. Al fine di consentire una migliore comprensione della proposta progettuale, viene inserita, inoltre, un'ulteriore sezione, in corrispondenza del piazzale.

Si allega documento INT 0002

Un secondo documento considera il mutamento della morfologia dell'area nel corso dei lavori. Il progetto, in dettaglio, viene articolato in 5 fasi, corrispondenti ad altrettante planimetrie: fase iniziale, fase finale e tre fasi intermedie, che trovano corrispondenza negli anni di lavoro riportati sul crono-programma allegato al progetto. Ogni fase riporta, inoltre, per completezza, la disposizione dei macchinari e la posizione per lo stoccaggio temporaneo degli inerti. PAESAGGISTICA TAV 005 – ALL11_MACCHINARI TAV 08

8. INQUADRAMENTO VEGETAZIONALE

L'area della Val Graveglia, per ciò che concerne le fasce climatiche, si può dividere in due macroaree; la bassa e media valle hanno caratteristiche di clima submediterraneo mentre l'alta valle ha un andamento climatico ascrivibile al clima mediterraneo. Le precipitazioni sono abbondanti e hanno il loro livello massimo nella frazione di Statale (c.ca 2000 mm/anno). Con i valori di precipitazione e di temperatura media annui esposti in precedenza, si può stimare un contributo di evapotraspirazione tra 450 mm/anno e poco meno di 800 mm/anno, in funzione della quota e dell'esposizione del versante: ne consegue un deflusso idrico globale presunto variabile tra poco più di 400 mm/anno e oltre 700 mm/anno. I contributi efficaci osservati risultano in realtà superiori in considerazione delle precipitazioni nevose, presenti, anche se in modo discontinuo, alle quote più elevate in inverno e soprattutto dei fenomeni di condensazione, che si verificano in prossimità degli spartiacque esposti a meridione per l'abbassamento di temperatura

dell'aria satura di vapor d'acqua a contatto con le rocce del substrato.

Si rileva dalla tipizzazione delle foreste effettuata da Regione Liguria (i tipi forestali – Regione Liguria – 2008) che la fascia di appartenenza del sito in oggetto è quella degli Orno-Ostrieti e più precisamente orno-ostrieto mesoxerofilo var. con Castagno, popolamenti a prevalenza di carpino nero ed orniello, talora in mescolanza con roverella ed altre latifoglie mesofile in diverse proporzioni. Generalmente mesoxerofili, da calcifili a ad acidofili. Nella variante a Castagno, le latifoglie preponderanti sono quelle di Castanea sativa. Nella fattispecie abbiamo un versante a ridosso della cava che chiaramente è riconducibile ad un sito antropizzato con terrazzamenti che provvedevano a rendere il suolo fruibile per quella che in origine doveva essere la coltivazione a castagno.

Nella sponda orografica opposta vi è ancora la presenza di terrazzamenti, ancora oggi coltivati (ortaggi), mentre il rimanente del territorio è ormai in abbandono con la presenza di varie essenze forestali, arbustive ed erbacee di cui alcune di chiara matrice invasiva (es. Robinia pseudoacacia).

L'area di cava risulta essere in stato di abbandono da anni ed è ormai sottoposta a fenomeni negativi, quali: continuo distacco di materiale, degenerazione dei fronti di cava, eventi franosi molto significativi nella parte sommitale. La principale causa

che ha portato al verificarsi dei fenomeni precedentemente elencati è sicuramente dovuta all'inadeguato deflusso delle acque meteoriche; a ciò si devono aggiungere altre situazioni di assoluta precarietà collegate alla fruizione del territorio da parte di escursionisti, cercatori di funghi, ecc., come l'assenza di protezione e di delimitazione dell'area anche attraverso segnaletica di pericolo e al coinvolgimento di tratti di viabilità da parte dei movimenti di materiale proveniente dalla ex cava.

Per rinaturalizzare il sito si cercherà di ricreare una situazione molto simile alla connotazione che aveva l'area prima della coltivazione della cava, facendo anche riferimento alla vegetazione che contraddistingue le zone limitrofe.

Come già descritto in precedenza l'intervento di recupero del'area prevede la sistemazione a gradoni con la realizzazione di piane atte alla piantumazione che dovrà essere accompagnata dall'apposizione di uno strato terroso che possa agevolare la radicazione dei soggetti impiantati. La realizzazione di questo strato terroso dovrà anche prevedere che il quantitativo apposto sia sufficiente per rendere il bilancio idrico non sfavorevole e quindi con fenomeni di evapotraspirazione limitati e congruenti con le specie utilizzate.

Sarà necessario per ogni gradone prevedere pendenze e cunette che possano favorire la regimazione delle acque meteoriche cercando di ridurre al minimo fenomeni di ruscellamento e di erosione del fronte.

Per le scpecifiche di realizzazione dei gradoni si rimanda alla RELAZIONE AGRONOMICA allegata, mentre per quanto concerne l'impatto visivo che presumibilmente l'opera avrà alla fine è evidenziato all'interno della tavola ALL002_TAVOLA IMPATTO.

Le scarpate che si formeranno avranno pendenze abbastanza severe e formate da roccia affiorante. Per favorire l'insediamento di specie vegetali si cercherà di porre negli anfratti rocciosi strati di terra che porteranno a formare piccole "oasi" ove rendere l'insediamento possibile. Sarà possibile, ove necessario per mancanza di spazi "naturali", formare delle depressioni o degli incavi ove poter impiantare soggetti arbustivi oltre che favorire la formazione di insediamenti erbacei spontanei. Le specie da preferire per questo tipo di impianto saranno quelle arbustive a comportamento pionieristico.

Non è consigliabile l'inserimento di elementi arborei per non gravare la superficie di pesi eccessivi che comporterebbero il pericolo di frane e cedimenti.

Per le operazioni di inerbimento si potrà procedere con semina a spaglio

utilizzando miscele di piante graminacee e leguminose.
Le semine andranno effettuate nel principio dell'autunno o in quello primaverile.
A inerbimento avvenuto sarà necessario porre a dimora il materiale di tipo arboreo e arbustivo previso nella relazione AGRONOMICA.
Le specie andranno scelte tra quelle autoctone e facenti parte dell'elenco presenti nelle schede dei tipi forestali così come indicato da Regione Liguria. Dovranno essere agevolate quelle piante che presentano caratteri di xeromorfismo e attitudine all'acclimatamento del sito.
Nell'immediatezza dell'impianto bisognerà assicurare l'attecchimento delle specie arboree ed arbustive inserite. Si dovrà assicurare che almeno il 95% delle piante abbia attecchito al 90° giorno successivo alla prima vegetazione. Le piante arboree ed arbustive andranno preservate dagli attacchi dei selvatici tramite l'apposizione di protezioni al tronco fino ad un'altezza consona. La protezione potrà essere eliminata quando la corteccia e le altre parti della pianta avranno raggiunto uno sviluppo tale da non comprometterne la sopravvivenza (es. impalcatura ad un'altezza non raggiungibile dal selvatico).
Attraverso la rinaturalizzazione e l'inserimento di elementi consoni con l'intorno e l'ambiente si cerca di ottenere un suolo vegetale stabile con potere anti erosivo. La sistemazione del versante porterà alla mitigazione dell'impatto visivo della cava e favorirà la colonizzazione del sito da parte della flora autoctona ed attirare la fauna locale.
Come risulta dalla relazione agronomica allegata nei mesi di marzo e maggio 2021 si è effettuato un primo monitoraggio di tipo puntuale per indagare sull'area in oggetto i cui risultati sono presenti all'interno della relazione succitata. Successivamente nei mesi di luglio e agosto 2024 si è proceduto con una seconda verifica tramite rilevazione speditiva atta a verificare eventuali particolari cambiamenti rispetto a quanto evidenziato nel precedente monitoraggio. Cfr. Rel001 – RELAZIONE AGRONOMICA
Le forme e metodologie di mitigazione sono incentrate sulla conservazione delle specie vegetali autoctone, favorendo lo sviluppo delle specie già presenti in loco.
Per il contenimento o l'eliminazione delle specie alloctone (tenendo conto che Robinia pseudoacacia, difficilmente può essere totalmente eradicata se non a costo di interventi particolarmente invasivi e poco congruenti con la tenuta della biodiversità e l'incolumità del sito) si pone particolare attenzione al contenimento

di quelle specie (se presenti) che sono da considerarsi aliene invasive di rilevanza unionale, come ad esempio l'Ailanto.

A seguito dei sopralluoghi effettuati nel 2021 e successivamente nel 2024 non sono state rilevate specie di questo tipo.

Attualmente l'area di cava e nello specifico il fronte estrattivo, risulta essere formato da roccia da affioramento con assenza totale di strato di terreno attivo motivo per cui la vegetazione è numericamente limitata; l'acclività del sito estrattivo accentua la difficoltà di radicamento di qualsiasi tipo di vegetazione. Nello specifico si veda il capitolo dedicato al monitoraggio vegetazionale.

Le pratiche di rinaturalizzazione esposte sono tese ad ottenere un suolo vegetale stabile con potere anti-erosivo. La sistemazione del versante porterà alla mitigazione dell'impatto visivo della cava e dovrà favorire la colonizzazione del sito da parte della flora autoctona ed attirare la fauna locale

La formazione di tasche, l'interramento delle fessurazioni, la formazione di uno strato di terreno fruibile porteranno alla realizzazione di un habitat in cui la biodiversità vegetale e animale ritornerà ad essere una caratteristica fondamentale. Gli interventi non hanno, per quanto riguarda il monitorato, evidenziato incidenze particolari con l'ambiente circostante. Nell'area interessata dall'alveo del rio Secco non sono presenti particolari habitat riconducibili a zone umide essendo lo stesso per la maggior parte dell'anno privo di acqua.

9. GEOLOGIA

Come già detto, l'area in esame è collocata in ambito alto collinare, nella porzione di territorio cosiddetta dell'Alta Val Graveglia, lungo il versante orografico sinistro del Rio Secco, tributario del Torrente Reppia. La cava si inserisce in un contesto moderatamente antropizzato, per la presenza della strada provinciale SP26, a est e a ovest, e i terreni terrazzati della frazione di Repppia sul fronte nord ovest. La morfologia del sito di intervento è già stata sensibilmente modificata dall'attività estrattiva a cielo aperto che si è sviluppata nei decenni scorsi, attività che va a concludersi con la realizzazione delle opere contenute nel presente progetto.

Per quanto riguarda l'idrografia superficiale, a parte il già ricordato Rio Secco, che lambisce il sito di intervento a margine dell'area sul lato nord, non sono presenti ulteriori deflussi superficiali degni di nota.

Nel dettaglio, la cava Maenche si presenta come un anfiteatro con esposizione

Nord / Nord-Ovest ed è costituita da un piazzale (fondo scavo) situato alla quota di circa 605 m s.l.m e dalla parete di scavo, con il fronte principale rivolto verso Nord-Ovest. Il profilo del fronte di scavo èparticolarmente acclive e solo il fronte principale presenta una unica gradonatura alla quota di circa 665 m s.l.m.

Sul lato Nord, il limite geografico fisico dell'area estrattiva è costituito dal Rio Secco, il cui ripristino è parte integrante del progetto. L'intervento comprende, infatti, la regolarizzazione delle sezioni di deflusso del rio, che ad oggi presentano locali restringimenti, da accumuli detritici di materiale grossolano trasportato dalle acque durante l'attività del Rio, frammisti a materiale di risulta dell'attività estrattiva. Il progetto prevede la rimozione dei detriti in alveo e l'innalzamento con tecniche di ingegneria naturalistica della sponda sinistra del Rio, posta in fregio al piazzale della cava.

La relazione geologica e mineralogica allegata, descrive in dettaglio ogni ulteriore aspetto legato alla geologia generale e locale dell'area, alla valutazione della stabilità dei versanti, alla giacimentologia e quindi ai minerali della cava che eventualmente possano risultare nocivi per la salute umana.

Complessivamente però il sito non mostra significative problematiche inerenti alla stabilità globale del versante, come testimonia l'assenza di significativi dissesti o distacchi durante il lungo periodo di abbandono del sito.

Si dovrà comunque prestare particolare attenzione nella realizzazione dei profili definitivi in fase di coltivazione a progetto per la sistemazione finale, in quanto il sistema di giunti di fratturazione determina la possibilità che in settori localizzati siano mobilitate dal substrato in posto limitate porzioni di roccia.

Da quanto emerso nella fase di analisi delle condizioni geologicogeomorfologiche, si ritiene che il progetto di variante al programma di coltivazione e la sistemazione finale dell'area estrattiva siano in grado di determinare un contributo positivo in ordine alla stabilità della parete rocciosa, specialmente nelle sue porzioni più degradate, e può determinare nel contempo un minore impatto visivo in termini ambientali, attraverso il recupero vegetazionale di un versante vistosamente inciso dalle fasi estrattive pregresse.

In base alla relazione Geologia allegata l’ambito vincolistico di riferimento (in tema geologico) è dettato dal piano di bacino del Torrente Polcevera, Provincia di Genova - da cui risulta che:

- Suscettività dissesto: settore prevalentemente in zona Pg3a (suscettività al

dissesto elevata), porzione a NE, confinante con l'ex cava, in classe Pg4 (molto elevata), circondato da zone nelle classi Pg1, Pg2 e Pg3b (rispettivamente: suscettività bassa, media ed elevata).

• Aree carsiche. Il rilievo della zona non ha evidenziato la presenza di grotte o particolari cavità.

Pietre verdi. Settore non incluso nella cartografia regionale delle Pietre verdi.

• Zone Sismiche. Settore in zona sismica 4: pericolosità molto bassa.

Da un punto di vista geologico-geomorfologico, anche con riferimento alla stabilità dei versanti, si segnala che:

• l'intervento comporterà il posizionamento di materiale su di un'area precedentemente scavata per il riempimento del vuoto residuo; in tale contesto il materiale riposizionato tenderà a ripristinare le condizioni di carico naturali preesistenti agli interventi di cava (pur esercitando un carico inferiore in quanto il peso di volume della roccia asportata è superiore a quello del materiale di riporto). Alla scala del versante per quanto riguarda le condizioni di stabilità del settore l'intervento tende a ripristinare le condizioni originarie (dovrà comunque essere trattata a parte la stabilità dei materiali di riporto);

L'assetto idrogeologico naturale del settore è costituito da un'esigua copertura in materiali sciolti (coltre eluvio colluviale), permeabile per porosità, al di sopra del substrato roccioso permeabile per fratturazione.

Con tale assetto, in condizioni naturali, si determina.

- sul lungo periodo un lento drenaggio delle eventuali acque di infiltrazione tramite l'interfaccia superiore del substrato roccioso;
- nel breve termine invece, essendo le coperture più permeabili del substrato, si determinano le condizioni per una saturazione sia dei materiali di coltre in seguito a precipitazioni, sia delle fratture sottostanti (in funzione delle caratteristiche della stagione e delle caratteristiche delle precipitazioni).

Il riscontro del settore non fa segnalare particolari manufatti o fenomeni legati alla presenza di acque sotterranee (pozzi, sorgenti, carsismo, etc).

L'area ricade su un corpo idrico sotterraneo di tipo carsico facente parte delle zone calcaree discontinue tra La Spezia e Genova: in quest'area si hanno, intercalati ad affioramenti di rocce non calcaree, vaste estensioni di formazioni più o meno ricche di livelli di calcari relativamente puri (Calcari a Calpionella,

argille a Palombini, Calcari di Monte Antola). In questi terreni non si sviluppano mai grandi cavità, ma si hanno talora interessanti fenomeni di circolazione di acque sotterranee dovute al carsismo.

Nel P.T.A. 2022 a livello cartografico dei corpi idrici sotterranei della Regione Liguria di cui al D.G.R. n. 1161/2021 sulla base dei dati di monitoraggio del periodo 2014-2019 secondo le disposizioni del Dlgs 30/2009 e dell'Allegato I alla parte III del Dlgs 152/2006, l'area oggetto d'intervento risulta classificata:

- IdroEcoRegione (H.E.R.) dell'Appennino Settentrionale;
- per lo stato quantitativo dei corpi idrici sotterranei risulta in classe buona;
- per lo stato chimico dei corpi idrici sotterranei risulta in classe non buona.

In base ai dati disponibili sull'area ed alle osservazioni possibili in loco con l'analisi del fronte di cava abbandonato da circa 20 anni si può ipotizzare che la presenza di discontinuità tettoniche costituisca vie di deflusso preferenziale nel substrato roccioso, con vie di percolazione lungo le discontinuità stesse ed i loro giunti e la possibilità di causare localizzati fenomeni carsici, in presenza di livelli calcarei puri, anche se, data la costituzione dei calcari a calpionelle, questo fenomeno è raro. Infatti in tutto il fronte di cava non sono stati individuati fenomeni carsici e le scaturigini sono strettamente collegate alle piogge più intense, nella parte più alta del fronte, per poi esaurirsi rapidamente con il cessare delle piogge. Trattandosi di scaturigini temporanee, senza circolazione idrica costante, si reputa non necessario un piano di monitoraggio.

9.1.Caratteristiche sismiche del sottosuolo

In merito alle caratteristiche sismiche del sottosuolo (O.P.C.M. 3274/03) si specifica che, trattandosi di un substrato roccioso in rocce dolomitiche, il terreno di fondazione:

• appartiene alla categoria A e non risulta suscettibile di liquefazione.

Alla luce della nuova classificazione sismica regionale (D.G.R. 19/11/10, n. 1362, pubblicata sul Bollettino Ufficiale della Regione Liguria n. 50 del 15/12/10, parte II, entrata in vigore il 1° gennaio 2011, con cui è stata approvata la nuova classificazione sismica – sostitutiva della precedente di cui alla D.G.R. 24/10/08, n. 1308 -), il settore risulta collocato in zona 4: Zona con pericolosità sismica molto bassa (accelerazione orizzontale di picco del suolo con probabilità di superamento del 10% in 50 anni, ag = 0,05g, ove g: accelerazione di gravità).

Sulla base dei riscontri eseguiti si raccomanda di:

• vigilare sempre sulla buona regimazione delle acque di pioggia, intervenendo ove opportuno (mediante nuovi interventi, manutenzione di quanto esistente, etc.), in modo che queste non si accumulino e non inneschino fenomeni di impregnazione nel sottosuolo. Le acque non dovranno mai ristagnare in loco ma essere convogliate verso i naturali impluvi prossimali adottando accorgimenti tali da impedirne i fenomeni erosivi (ad esempio tramite sistemi di ingegneria naturalistica quali pietre frangiflutto, canalette, opere trasversali e longitudinali in legname, etc);

• fondare gli interventi su substrato roccioso sano;

• prevedere l'adozione, per le previste lavorazioni, di materiali non nocivi per l'ambiente e di tutte le cautele per la salvaguardia del personale impiegato.

Sulla base della Relazione Geologica allegata si prevede che l'opera non alteri l'equilibrio geomorfologico e l'assetto idrogeologico e delle falde acquifere dell'area di intervento e che si tratti di un intervento con carattere migliorativo. Infine tale intervento non determina situazioni di rischio né di pericolo per la pubblica e privata incolumità tenuto conto delle risultanze del piano di bacino, non interferisce negativamente con le condizioni di stabilità dell'intera area e non pregiudica o né rende più onerosa l'attuazione delle previsioni del piano di bacino, né risulta in contrasto con le sue previsioni e risulta pertanto fattibile.

10. ASPETTO IDROGEOLOGICO

In corrispondenza dell'area in esame e nelle sue immediate vicinanze, grazie all'elevata permeabilità per fratturazione delle formazioni litoidi calcaree, prevale l'infiltrazione nel sottosuolo delle acque meteoriche per cui i fenomeni di circolazione idrica superficiale, tolta la presenza del già citato Rio Secco, sono di minima entità o, addirittura, assenti. Alcuni tratti di segmenti fluviali del primo ordine si hanno più a valle rispetto all'area di cava (Torrente Reppia), ossia dove sono presenti terreni a composizione argilloso calcarea e/o sedimenti alluvionali, la cui permeabilità è tale da far prevalere il defluire superficiale delle acque meteoriche nei confronti dell'infiltrazione.

Le litologie calcaree che costituiscono i versanti dell'area di cava hanno una elevata permeabilità secondaria, dovuta all'elevato grado di fratturazione nonché

ad eventuali fenomeni di dissoluzione. Nelle zone circostanti l'area non sono presenti pozzi di una certa importanza tramite i quali rilevare la presenza e la profondità di un eventuale livello piezometrico sotterraneo. Non si prevedono interferenze fra le attività di coltivazione proposte ed il regime idrogeologico sotterraneo presente nella zona, dal momento che il progetto non prevede impianti di lavorazione, né uso diffuso di acqua.

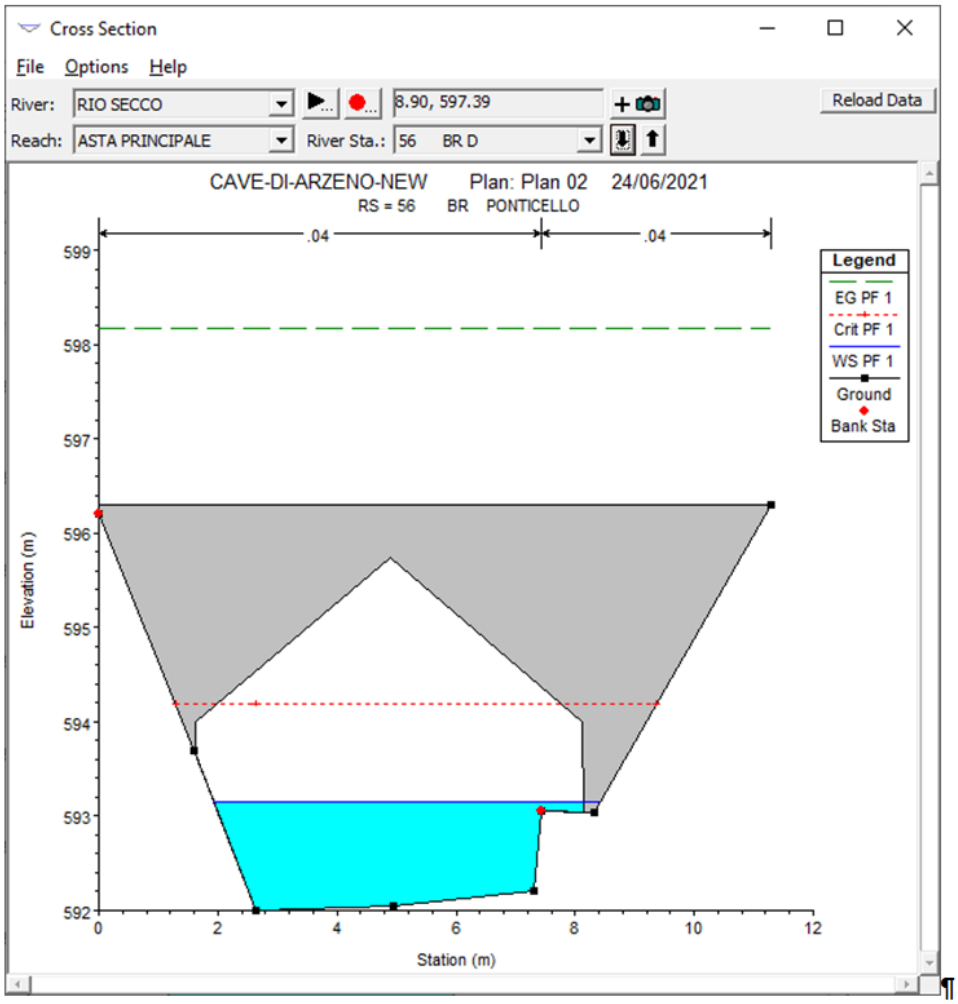
Sul lato Nord, il limite geografico fisico dell'area estrattiva è costituito dal Rio Secco, il cui ripristino è parte integrante del progetto. L'intervento comprende, infatti, la regolarizzazione delle sezioni di deflusso del rio, che ad oggi presentano locali restringimenti, da accumuli detritici di materiale grossolano trasportato dalle acque durante l'attività del Rio, frammisti a materiale di risulta dell'attività estrattiva. Il progetto prevede la rimozione dei detriti in alveo e l'innalzamento della sponda sinistra del Rio, posta in fregio al piazzale della cava.

La relazione geologica e mineralogica allegata, descrive in dettaglio ogni ulteriore aspetto legato alla geologia generale e locale dell'area, alla valutazione della stabilità dei versanti, alla giacimentologia e quindi ai minerali della cava.

VALUTAZIONI IDRAULICHE

Dallo studio e dalle verifiche idrauliche condotte sul Rio emerge che il "Rio Secco", allo stato in cui si trova, è in grado di smaltire la portata di piena di riferimento ad eccezione di un breve tratto in corrispondenza del piazzale antistante l'ingresso alla cava (sezione idraulica n. 3). In questa zona infatti l'alveo risulta poco incassato ed in occasione della piena duecentennale si verifica una lieve fuoriuscita dall'alveo in sponda sinistra.

In merito alle opere esistenti a valle del corso d'acqua studiato e' presente un vecchio ponticello pedonale che dai calcoli idraulici svolti risulta compatibile con il deflusso della piena duecentennale.



SCHEMA DI CALCOLO DEL PONTICELLO



FOTO DEL PONTICELLO

Per far fronte alla, se pur remota, possibilità di una lieve esondazione a cusa della piena duecentennale che vedrebbe coinvolto parte del piazzale, si è optato per la pulizia meccanica di parte dell'alveo in modo da permettere all'acqua di defluire all'interno del letto senza problemi. L'alveo verrà pulito tramite un piccolo escavatore per un tratto lungo circa 200 mt. L'alveo verrà portato ad una sezione tale da garantire il contienimento dell'acqua piovana scavandolo nel punto massimo di circa 1 metro e via via diminuendo la profondità dello scavo fino ad arrivare, nei punti piu' distanti, alla situazione attuale. Il materiale estratto verrà utilizzato per il riempimento della cava limitrofa essendo di pezzatura non idonea e soprattutto di quantitativo estremamente limitato per essere utilizzato per il ripascimento delle spiaggie. Il materiale estratto è geologicamente della stessa natura di quello comonente la cava, pertanto è plausibile che venga aggiunto a quello cavato ed utilizzato per il riempimento.

Si allega REL004_RELAZIONE IDRAULICA

REGIMENTAZIONE ACQUE

All'interno delle tre tavole sono evidenziati i percorsi distinti tra acqua proveniente dal versante sommitale e laterale del monte e acqua di prima pioggia propria del fronte e dell'area di cava stessa. E' stato fatto un dimensionamento idraulico adeguato per le dimensioni delle canalette di scolo che saranno realizzate in terra battuta.

Le acque di dilavamento dei fronti saranno direttamente convogliate nel Rio Secco, mentre le acque di cava e del piazzale saranno convogliate ad una prima vasca posta nell'area di cava e successivamente ad una seconda vasca che verrà impermeabilizzata di dimensioni 15x20x1.5 m per un totale di 450mc posta a sud dell'area oltre la strada statale.

Si allegano tavole ALL007_VERIFICA IDRAULICA CANALETTE – ALL008_STUDIO SMALTIMENTO – ALL009_MAENCHE SCHEMA RACCOLTA ACQUE e ALL010_MAENCHE SCHEDA SEMDIMENTAZIONE ACQUE – ALL011_MACCHINARI TAV08

Le acque di cava e del piazzale verranno convogliate verso la prima vasca a dove avviene la sedimentazione delle sabbie e dei fanghi. Al riempimento della vasca, l'acqua viene convogliata in una seconda vasca di decantazione posta piu' a valle dove avviene una seconda sedimentazione e successivo rilascio dell'acqua pulita. I fanghi che si depositano all'interno delle due vasche verranno smaltiti al raggiungimento degli stessi di un'altezza pari ad un terzo dell'altezza di ciascuna vasca.

Verrà effettuato un controllo su ciascuna vasca ogni 7 giorni in periodi di forti pioggie, mentre una volta al mese in periodi di secca o con pioggia sporadica.

Le acque delle vasche non verranno recuperate.

11. INDIVIDUAZIONE DEI VINCOLI E DELLE AREE SOGGETTE A TUTELA

L'area in esame ricade in Ambito 7 (Valfontanabuona / Val Graveglia) ed è identificata con il codice 23GE nelle carte delle risorse e dei giacimenti del P.T.R.A.C. della Regione Liguria. Le nuove Norme Tecniche di Attuazione del P.T.R.A.C., approvate nel 2020, hanno confermato sostanzialmente le previsioni del precedente Piano, finalizzando l'uso dell'area esclusivamente a consentire la creazione di una ridotta gradonatura, utile a favorire la ricomposizione ambientale del sito.

Nelle Norme Tecniche di Attuazione del Piano Urbanistico del Comune di Ne, l'area in questione viene identificata all'ART.14.1 CAVE ATTIVE O IN ATTESA DI ESAURIMENTO (CVAE) come "cava esistente attiva".

Il sito produttivo insiste su aree quasi totalmente libere da vincoli di natura ambientale, non interessando aree protette quali SIC e ZPS.

L'estremo lembo a ovest dell'area di cava ricade nella perimetrazione di un'area carsica, ma l'area non sarà interessata dall'attività estrattiva.

Il progetto ricade integralmente nelle zone sottoposte a vincolo paesaggistico INTERO COMPLESSO DELLA VAL D'AVETO- MONTE PENNA- MONTE ZATTA, AREA DI INTERESSE NATURALISTICO E PANORAMICO DELLO APPENNINO LIGURE RICCO DI ZONE VERDI E PARTICOLARI CONFIGURAZIONI MORFOLOGICHE SPECIE SUI MONTI ZATTA-MAGGIORASCA-CAUCASO-RAMACETO (Bellezze di Insieme - D. Lgs. 42/2004).

Secondo il Piano di Bacino ridotte porzioni dell'area di cava ricadono in area di vincolo

- Pg2 di suscettività al dissesto - Piano di Bacino - Ambito 16;
- Pg4 - frana attiva - Piano di Bacino - Ambito 16;
- V_A Tipo A - Cave attive, miniere attive e discariche in esercizio - Classi speciali Piano di Bacino - Ambito 16, per la presenza, pur marginale rispetto all'area estrattiva, del Rio Secco.

Il progetto prevede la realizzazione di interventi tali da rendere il Rio in grado di recepire e far defluire a valle della strada provinciale anche le acque di corrivazione superficiale, provenienti dall'area di cava nella sua sistemazione finale.

Per quanto riguarda l'assetto insediativo l'area della cava insiste in ambito IS-MA.

Per quanto riguarda l'assetto vegetazionale l'area della cava insiste in ambito COL-ISS-MA

Per quanto riguarda l'assetto geomorfologico l'area della cava insiste in ambito CA – Cava a cielo aperto

Gli interventi in tali zone, oltre a rispettare la specifica disciplina di settore, dovranno conformarsi a criteri di corretto inserimento ambientale delle opere.

12. BIODIVERSITÀ, FLORA E FAUNA - Valutazione degli impatti

Considerando le condizioni al contorno relative al contesto naturalistico e la tipologia del progetto, non sono prevedibili particolari interferenze con la fauna e la flora locale in fase di cantiere né in fase successiva.

Dallo stralcio dell'immagine da satellite, l'area di cava si presenta completamente denudata, tranne che per le zone interessate da specie erbacee selvatiche, che hanno trovato dimora sui cumuli di sterile, stoccati nel piazzale centrale dell'area, nel corso degli anni di inattività della cava.

La ripresa dei lavori viene finalizzata alla rinaturalizzazione dell'ambito, attraverso una riprofilazione del fronte, che consenta la riduzione dell'impatto visivo anche mediante la messa a dimora, su gradoni, di un adeguato strato erbaceo e di idonei soggetti arbustivi ed arborei, scelti fra quelli autoctoni, per un armonioso reinserimento nel contesto paesaggistico locale.

Per la raccolta di nozioni sulla presenza della fauna si è posta già in precedenza attenzione a quelle specie che potrebbero aver colonizzato l'area con particolare attenzione alla eventuale formazione di habitat legati alle zone umide, cosa per altro fino ad oggi non avvenuta. Durante l'analisi effettuata in data 2024 i campionamenti sono stati effettuati in due distinte fasce orarie, di prima mattina a partire da un'ora dopo l'alba e nel tardo pomeriggio, misurando al contempo la temperatura ambientale e l'umidità relativa, con l'intervento di due operatori, il primo avente il compito di identificare le specie animali di volta in volta presenti ai lati o lungo ogni transetto, mentre il secondo con il compito di annotare sulla scheda di rilevamento le osservazioni del primo, muovendosi con estrema lentezza e riducendo al minimo l'emissione sonora. Per il dettaglio sulle metodologie d'indagine si rimanda alla relazione agronomica allegata REL001

Durante il monitoraggio non è stata rilevata alcuna specie appartenente all'erpetofauna, né all'avifauna locale. In particolare, nonostante le favorevoli condizioni ambientali e stagionali, in nessun punto dell'area oggetto di indagine è stato possibile osservare individui di Biacco (Hierophis viridiflavus), Lucertola muraiola (Podarcis muralis), Ramarro occidentale (Lacerta bilineata) o Rospo comune (Bufo bufo), specie protette dalla Legge Regionale 10 luglio 2009, n. 28 (Disposizioni in materia di tutela e valorizzazione della biodiversità), segnalate nella non lontana Z.S.C. "Monte Zatta – Passo del Bocco – Passo Chiapparino – Monte Bossea" ed adattabili anche ad ambienti antropizzati, ma ciò nonostante

assenti. Nel corso dell'esplorazione del fronte di cava non sono stati scoperti nidi o pulli. Gli habitat descritti non sembrano detenere una particolare significatività dal punto di vista naturalistico; l'erpetofauna sembra del tutto assente, così come i mammiferi di medie e grandi dimensioni di interesse conservazionistico.

La presenza di uno stadio vegetazionale relativamente evoluto lungo gli argini e dentro l'impluvio del Rio Casoni / Rio Secco, con soggetti a portamento arbustivo ed arboreo di Robinia pseudoacacia, Fraxinus ornus ed Ostrya carpinifolia, rende improbabile lo scorrimento di grandi volumi idrici al suo interno in tempi recenti, in quanto ciò avrebbe precluso la crescita di tali specie pioniere, di temperamento termofilo e discretamente xerofilo, su suoli superficiali e primitivi, ma non particolarmente favorite da un'umidità del substrato diffusa e costante nel tempo; anche la semplice forza generata dalla corrente avrebbe impedito ai semi di radicare nelle prime fasi di crescita.

Durante la primavera del 2025 è stato eseguito un altor periodo di monitoraggi per includere o escludere piu' specificatamente la presenza di specie anfibie, o di qualsiasi altra specie possa essere stata ritenuta meritevole di monitoraggio durante il periodo che intercorre tra marzo e giugno.

I risultati dell'indagine sono riportati all'interno della REL005A

13. IMPATTO SULLE ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE E SUL SUOLO

Non si prevedono impatti significativi sul suolo e sulle acque sotterranee poiché il progetto è volto al riempimento della cava con terre e rocce da scavo ed inerti riciclati, quindi la possibilità di infiltrazione di agenti inquinanti è praticamente nulla. Non sono infatti previste contaminazioni della falda o di corpi idrici superficiali poiché non vi è la produzione di sostanze liquide di alcun genere.

Gli unici incidenti ipotizzabili che potrebbero determinare inquinamento delle matrici ambientali sono sversamenti accidentali dei mezzi di cantiere o dei mezzi deputati al conferimento in cava. Per evitare che si verifichino sversamenti accidentali di olio e carburante, le macchine saranno sottoposte alle revisioni periodiche previste dai rispettivi libretti d'uso e manutenzione, oltre ad accurati controlli a vista. Nel caso di verificasse uno sversamento di qualsiasi entità che possa interessare anche indirettamente una qualsiasi delle matrici ambientali esposte si provvederà alla tempestiva rimozione del materiale sversato ed al successivo smaltimento in discariche autorizzate.

14. INTERAZIONE DELL'ATTIVITà CON IL TRAFFICO VEICOLARE

L'attività che verrà svolta all'interno dell'area della cava è quella di consolidamento e messa in sicurezza dell'area suddetta tramite coltivazione e conferimento nel sito di materiale inerte proveniente dall'esterno.

Considerando che si è previsto un tourn over massimo di circa 20 passaggi al giorno e che diluiti nell'intervallo temporale diurno equivalgono a circa 2 passaggi all'ora, l'incremento di traffico veicolare della strada statale antistante, a seguito della riapertura della Cava, non andrà ad influire in modo significativo sul clima acustico presente e non ne altererà in modo estremamente rilevante gli equilibri.

E' previsto che i conferimenti in cava non vengano effettuati nelle giornate di forte pioggia o di neve. Per la classificazione delle strade e delle fasce di territorio prospicienti si sono adottate le prescrizioni dei D.P.C.M. 1.3.1991 ed i criteri delle Linee guida regionali.

Precisamente: per le strade di traffico prettamente locale sono state poste in classe II, quelle che, orientativamente, hanno un traffico inferiore a 50 veicoli l'ora e prevalentemente situate in zone residenziali.

15. ATMOSFERA - impatto sulla componente ARIA

L'attività a progetto non comprende impianti fissi di lavorazione, pertanto non è prevista la formazione di polveri convogliate o tecnicamente convogliabili (polveri concentrate).

Per quanto concerne le polveri diffuse il materiale cavato si presenta come un pezzame eterometrico di elementi lapidei con una minima frazione fine, per cui, nella fase di lavorazione, ci si attende quantitativi di polveri diffuse di limitata entità.

Il materiale che verrà vagliato e/o frantumato, sia che provenga dall'esterno, sia che provenga dal materiale cavato in situ, avrà anch'esso un pezzame tale da rendere la frazione fine di limitata entità.

La mitigazione delle polveri così eventualmente prodotte sarà eseguita manualmente tramite aspersioni con acqua. Per ridurre al minimo le possibili polveri si provvederà a bagnare periodicamente sia il piazzale di cava sia i cumuli di pezzame stoccati nel sito. Nel periodo estivo saranno effettuati cicli di bagnatura 3v. al giorno, mentre in inverno solo uno se ritenuto necessario nelle giornate di sole.

Verranno evitate le lavorazioni in condizioni di vento elevato (maggiore di 5 m/s) soprattutto nello spostamento dei materiali più pulverulenti ed in ogni caso l'impianto di frantumazione e vagliatura è dotato di impianto di nebulizzazione ed abbattimento con acqua all'interno della tramoggia di carico, pertanto il materiale lavorato sarà inumidito.

Per monitorare il vento il sito verrà dotato di piccolo anemometro. Il valore soglia sarà fissato a 5m/s in linea con la normativa acustica.

Sull'area del piazzale e all'ingresso della stessa sarà steso uno strato di materiale inerte ghiaioso (30-50 mm) che costituirà un sottofondo per le vie di transito idoneo a ridurre la sospensione di polveri.

Il materiale ghiaioso che sarà messo in opera avrà una minima quantità di fine che cautelativamente è stata stimata pari al 3%.

All'ingresso dell'area della cava verrà allestito apposito spazio dedicato al lavaggio manuale delle gomme degli automezzi in uscita dal sito, nel caso in cui se ne attesti la necessità, in modo da evitare di lordare le superfici stradali pubbliche; le acque derivanti saranno raccolte dalle canalette di scolo che confluiranno i reflui nella vasca di decantazione. Nel caso in cui il traffico veicolare dovesse aumentare notevolmente nel corso degli anni, se ritenuto necessario, si provvederà ad un'adeguata indagine al merito.

Il propponente è in possesso di una concessione da parte della regione per l'utilizzo idrico in loco.

E' da escludere inoltre l'uso di pesticidi e diserbanti.

Si allega rinnovo concessione idrica.

16. PRODUZIONE DI RIFIUTI

Per quanto riguarda la quantificazione dei rifiuti producibili all'opera in oggetto è necessario differenziare tale valutazione rispetto alle fasi del ciclo di vita della stessa. Durante la fase di realizzazione, ovvero di cantiere, la produzione di rifiuti può essere considerata di scarsa rilevanza. In particolare, la gestione delle terre e rocce da scavo ed inerti riciclati, avverrà in linea con quanto dettato dall'attuale Normativa (Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e Decreto legislativo 16 gennaio 2008, n. 4). Si prevede una movimentazione del terreno, necessaria per il livellamento dell'aera e per le opere relative a Rio Secco. Altre movimentazioni del terreno si potranno avere per scavi di sbancamento. Durante la fase di regime,

ovvero di riempimento della cava, non si prevede alcuna produzione di rifiuti.
In nessuna fase di lavoro si verifica lo stoccaggio, la manipolazione o il trasporto di sostanze pericolose (infiammabili, esplosive, radioattive, ecc.), né vi è il rischio che vengano rilasciate sostanze nocive nell'ambiente.
I rifiuti presi in carico dall'opera avranno prevalentemente codice EER 170504, saranno solidi e non produrranno reflui. Lo scarico accidentale di rifiuti può essere associato a comportamenti errati del personale o al malfunzionamento dei mezzi o delle macchine operatrici. La quantità di materiale accidentalmente sversato sarà infriore ai 10mq e, di conseguenza, l'incidente può essere facilmente controllato. Lo sversamento accidentale può generare una momentanea dispersione di fluidi (olio e carburante); tale diffusione è da considerarsi minima considerato la quantità non rilevante di materiale che può essere interessata dall'evento. Si ritiene improbabile che uno sversamento accidentale possa determinare impatti significativi sull'ambiente
Per maggiori dettagli in merito si rimanda alla relazione tecnico descrittiva REL005.

17. AMBIENTE FISICO (RUMORE E RADIAZIONI)

Per quanto riguarda il disturbo acustico, le emissioni di rumore sono dovute principalmente alle operazioni compiute dalle macchine operatrici (escavatori, pale, camion, ecc) durante la fase di cantiere. Si prevede la trasmissione di rumore verso l'esterno del cantiere in particolare nella fase di scavo e sbancamento. Data la natura e la posizione del cantiere le emissioni non rappresentano un rischio particolare in quanto il cantiere a "cielo aperto" permette una sicura dispersione nell'area e quindi un allontanamento delle emissioni sonore che comunque saranno contenute entro la norma in funzione del tipo di attrezzature adottate.
Una volta a regime l'unico rumore prodotto dall'opera sarà quello imputato ai mezzi di trasporto del materiale alla cava e per i quali si rimanda alla Valutazione di Impatto Acustico allegata REL002.
Inoltre, vista la tipologia dell'opera, non vengono mai generati campi elettromagnetici o altre radiazioni che possano influire sulla salute umana o su apparecchiature elettroniche vicine.

18. UTILIZZAZIONE DELLE RISORSE NATURALI

Non si evidenziano risorse naturali specifiche che possano essere intaccate dalla realizzazione delle lavorazioni previste. Le modalità gestionali e l'operatività prevista dal cantiere, nonché la collocazione geografica all'interno dell'area sono tali per cui non vi sarà alcuno sfruttamento o depauperamento di risorse naturali quali terreno, acque, boschi, superfici a verde, ecc.

19. CAPACITA' DI CARICO DELL'AMBIENTE

a) *Zone Umide* :Non vi sono zone umide.

b) *Zone costiere* : L'intervento non si trova nei pressi di zone costiere.

c) *Zone montuose e forestali* :L'intervento non intacca zone forestali.

d) *Riserve o parchi naturali* :L'intervento non si trova nei pressi di riserve o parchi.

e) *Zone SIC-ZPS* : L'intervento proposto non incide sulla rete di Natura 2000

f) *Zone nelle quali gli standard di qualità ambientale fissati dalla legislazione comunitaria sono già stati superati* :L'intervento non interessa siti di cui al punto f).

g) *Zone a forte densità demografica* :L'intervento non interessa siti di cui al punto g). Infatti, l'area interessata dall'opera è prettamente agricola con la presenza generalmente di poche case sparse.

h) *Zone di importanza storica, culturale o archeologia* :L'intervento non interessa siti di cui al punto h).

i) *Territorio con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità di cui all'art. 21 del D.Lgs. 18 maggio 2001 n. 228*: l'area in oggetto non ricade in alcuna zona di cui al punto i)

20. IMPATTO SULLA POPOLAZIONE

L'impatto di questo progetto sulla popolazione è nullo, poiché il sito è collocato per la massima parte in area agricola e non residenziale. In fase di cantiere, la vicinanza con le poche abitazioni determina potenziali impatti legati essenzialmente alla produzione di rumori. Tali impatti risultano tuttavia mitigati in primis dall'esiguo numero di passaggi giornalieri e dalle fasce orarie entro le quali verranno previsti i conferimenti del materiale in cava.

21. CONCLUSIONI

A conclusione del presente studio, vista l'assenza di effetti sulle matrici ambientali naturali e urbane, si puo' presupporre che il progetto possa essere escluso dalla procedura di VIA.

Genova, li 10/07/2025 **Dr.ssa Arianna De Ferrari Rolleri**

