Regione	*Provincia di*	*Comune di*
LIGURIA	*IMPERIA*	*PORNASSIO*

VERIFICA DI ASSOGETTABILITA' A VIA PER LA RIATTIVAZIONE DEL COMPLESSO ESTRATTIVO DENOMINATO "RIVARINI"

REGIONE LIGURIA	PROVINCIA DI IMPERIA	COMUNE DI PORNASSIO	LOCALITA' RIVARINI

OGGETTO DELL'ELABORATO

ALLEGATO 5: STUDIO DI INCIDENZA

DGR N° 30 DEL 18 GENNAIO 2013 E SS.MM.II E DGR 1137/2022

versione	data	Oggetto
I	26/03/2026	*Studio di incidenza*

Centro Studi Bionaturalistici srl

Agr. dott. Fabrizio Oneto

Agr. dott. Fabiano Sartirana

Agr. Dott.ssa Claudia Turcato

e.S.Bi.N. srl
Centro Studi BioNaturalistici - Società a Responsabilità Limitata
Sede legale Via San Vincenzo 2 16121 Genova
CF/Piva: 02135030993
Tel. 3279380153
info@cesbin.it
www.cesbin.it

Spin off Società Spin off Università di Genova

TIMBRO – FIRMA

ID Fabrizio Oneto
03/04/2026 10:52:36 UTC+0200

Sommario

CAPITOLO I – INTRODUZIONE **2**

1.1 Normativa nazionale biodiversità 2
1.2 Normativa regionale biodiversità 3
CAPITOLO II – SCREENING **4**

2.1 Screening di incidenza 4
2.2 Analisi e previsioni del Progetto 6
2.3 Caratteristiche Area Natura2000 9
- 2.3.1 Pianificazione Area Natura2000 9
2.4 Specie ed habitat 11
CAPITOLO III – ANALISI APPROPRIATA DELL'INCIDENZA **22**

3.1 Interferenze tra le attività previste ed il sito Natura 2000 22
CAPITOLO IV – CONCLUSIONI **26**

4.1 Misure di mitigazione 26

CAPITOLO I – INTRODUZIONE

1.1 Normativa nazionale biodiversità

In Italia la Direttiva 92/43/CEE è stata recepita dal DPR 357/97, in seguito modificato dal DPR 120/2003. I dispositivi normativi nazionali in materia sono in sintesi:

Intesa del 28 Dicembre 2019	Intesa, ai sensi dell'articolo 8, comma 6, della legge 5 giugno 2003, n. 131, tra il Governo, le regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano sulle Linee guida nazionali per la valutazione di incidenza (VIncA) - Direttiva 92/43/CEE "HABITAT" articolo 6, paragrafi 3 e 4
DM 7 marzo 2012	Quinto elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica mediterranea in Italia, ai sensi della direttiva 92/43/CEE. (G.U. n. 79 del 3 aprile 2012)
D. L. 29 giugno 2010, No.128	Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale
DM 19 giugno 2009	Elenco delle zone di protezione speciale (ZPS) classificate ai sensi della direttiva 79/409/CEE (Gazzetta Ufficiale n. 157 del 9 luglio 2009)
DM 5 luglio 2007	Elenco delle Zone di Protezione Speciale (ZPS), classificate ai sensi della Direttiva 79/409/CEE
DM 19 Luglio 2006, No. 613	Decisione della Commissione recante adozione dell'elenco dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografia mediterranea. G.U. L 259 del 21 settembre 2006.
D. L 3 aprile 2006, No. 152	Norme in materia ambientale
DM 17 ottobre 2007	Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS)
DPR 12 Marzo 2003, No. 120	Regolamento recante modifiche ed integrazioni al DPR 8 Settembre 1997 No. 357, concernente attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche
Legge 3 Ottobre 2002, No. 221	Integrazioni alla Legge 11 Febbraio 1992, No. 157, in materia di protezione della fauna selvatica e di prelievo venatorio, in attuazione dell'articolo 9 della direttiva 79/409/CEE
DM 3 Settembre 2002	Linee guida per la gestione dei siti della Rete Natura 2000
DM 3 Aprile 2000	Elenco dei Siti di Importanza Comunitaria e delle Zone di Protezione Speciali, individuati ai sensi delle Direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE
DM 20 Gennaio 1999	Modificazioni degli allegati A e B del DPR 8 Settembre 1997, No. 357, in attuazione della Direttiva 97/62/CE del Consiglio, recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della Direttiva 92/43/CEE.
DPR 8 Settembre 1997, No. 357	Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche
Legge 11 Febbraio 1992, No. 157	Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio

1.2 Normativa regionale biodiversità

A livello regionale i dispositivi in materia sono elencati in sintesi nella seguente tabella:

DGR del 17 maggio 2024, n.461	Approvazione delle pre-valutazioni di incidenza regionali, ai sensi delle Linee guida nazionali per la valutazione di incidenza (VIncA) - Direttiva 92/43/CEE «Habitat» art. 6, paragrafi 3 e 4
DGR 18 novembre 2022 No 1137	Legge regionale n. 28/2009. Atto di indirizzo e coordinamento per l'armonizzazione e la semplificazione dei procedimenti relativi alla valutazione di incidenza in recepimento delle Linee guida nazionali. Adozione elenco pre-valutazioni, approvazione condizioni d'obbligo, aggiornamento format screening proponente ed approvazione format screening valutatore
DGR 29 marzo 2019 No. 226	Linee guida in materia di valutazione di incidenza sui piani – parziale modifica della DGR 30/2013
DGR 19 marzo 2021 No 211	Legge regionale n. 28/2009. Recepimento delle linee guida nazionali per la valutazione di incidenza e modifica della d.G.R. n. 30/2013. Approvazione del nuovo modello di scheda proponente per screening di incidenza.
DGR del 4 luglio 2017, No 537	Approvazione delle misure di Conservazione delle Zone Speciali di Conservazione (ZSC) appartenenti alla regione biogeografica mediterranea. Legge regionale 10 luglio 2009, n. 28 art.4, comma 4
DGR 12 dicembre 2016 No. 1159	L.R. n. 28/2009. Approvazione Misure di Conservazione ZSC liguri della regione biogeografica continentale e mediterranea (ZSC marini)
DGR 23 dicembre 2015 No. 1459	L.r. n.28/2009. Approvazione Misure di Conservazione ZSC liguri della regione biogeografica alpina
DGR 21 settembre 2015 No. 1014	Proposta di aggiornamento straordinario dei Formulari Standard Natura 2000
DGR 28 settembre 2015 No. 1048	Approvazione delle Linee guida per la migliore definizione e razionalizzazione dei confini dei ZSC terrestri liguri
DGR 18 gennaio 2013, No. 30	Legge regionale n. 28/2009. Approvazione criteri e indirizzi procedurali per la valutazione di incidenza di piani, progetti ed interventi. Sostituzione D.G.R. n. 328/2006
DGR 13 luglio 2012, No. 864	Approvazione linee guida per redazione piani di gestione dei siti di interesse comunitario e delle zone di protezione speciale terrestri liguri (art. 5, comma 2, l.r. 28/2009)
DGR 1 giugno 2012, No. 650	Approvazione aggiornamento Zone Protezione Speciale Liguri: (IT1313776 Piancavallo; IT1314677 Saccarello-Garlenda; IT1314678 Sciorella; IT1314679 Toraggio-Gerbonte; IT1315380 Testa d'Alpe- Alto; IT1315481 Ceppo-Tomena; IT1331578 Beigua- Turchino)
DGR 28 dicembre 2012, No. 1716	Linee guida per manutenzione ordinaria dei corsi d'acqua nei Siti di Importanza Comunitaria e nelle Zone di Protezione Speciali Liguri
DGR 28 settembre 2012, No 1145	Adozione misure di conservazione ZSC liguri regione biogeografica alpina e individuazione ZSC della regione biogeografia alpina che necessitano del Piano di Gestione, ai sensi della l.r. n. 28/2009, art. 4. Sostituzione D.G.R. n.2040/2009.
DGR 1 giugno 2012, No. 649	Approvazione dell'aggiornamento del nuovo Formulario Standard Natura 2000.
Lr del 10 luglio 2009 No. 28	Disposizioni in materia di tutela e valorizzazione della biodiversità
DGR 18 dicembre 2009, No.1793	Istituzione Rete ecologica – LR 28/2009 art.3
DGR 4 dicembre 2009, No.1687	Priorità di conservazione dei Siti di Importanza Comunitaria terrestri liguri e cartografia delle "Zone rilevanti per la salvaguardia dei Siti di Importanza Comunitaria"
DGR 6 novembre 2009, No. 1507	Misure di salvaguardia per habitat di cui all'Allegato I della direttiva 92/43/CEE ai sensi della L.R. 28/2009
DGR 2 novembre 2009, No. 1444	Approvazione della rappresentazione cartografica degli habitat, delle specie ed altri elementi naturalistici rilevanti presenti sul territorio ligure
LR 10 luglio 2009, No. 28	Disposizioni in materia di tutela e valorizzazione della biodiversità
Reg. Regionale 5/2008	Regolamento regionale recante "misure di conservazione per la tutela delle Zone di Protezione Speciali (ZPS) liguri"
DGR del 23/12/2005, No. 1716	Proposta di aggiornamento dei SIC terrestri liguri e di un nuovo SIC

CAPITOLO II – SCREENING

2.1 Screening di incidenza

La cava ricade esternamente alla Rete Natura2000 locale. L'area Natura2000 più vicina dista circa 300 metri ed è la seguente:

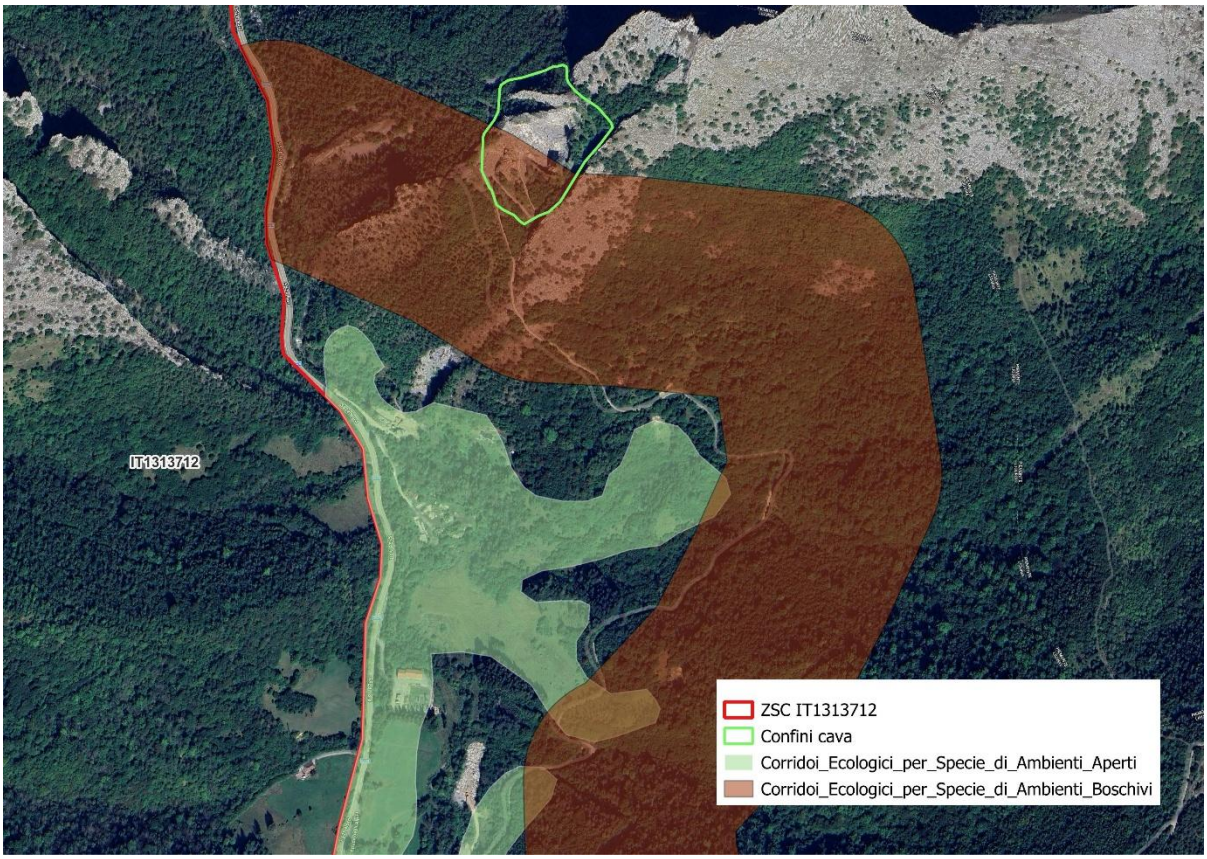
- **ZSC IT1313712 CIMA DI PIANO CAVALLO - BRIC CORNIA**

A seguire viene descritta la ZSC individuata rispetto alle possibili interferenze con il progetto e la necessità o meno di procedere con la Valutazione appropriata di incidenza (Fase II).

Denominazione sito **ZSC IT1313712 CIMA DI PIANO CAVALLO - BRIC CORNIA**	
Distanza dalle opere: il progetto ricade a circa 300 metri dal sito	
Caratteristiche della ZSC Si tratta di un'area intensamente boscata, con frequenti zone di tensione tra lariceti, pinete a pino silvestre, faggete, formazioni arboree miste mesofile. Il comprensorio, per l'estesissima copertura boschiva di buona qualità e per l'assenza di disturbo antropico, è da inserire tra quelli di maggior pregio in Liguria. Sono presenti specie dell'allegato II (direttiva 92/43 CEE), numerosissime specie di uccelli (stanziali e migratori) di interesse comunitario, vari endemiti e molteplici specie protette da direttive/convenzioni internazionali. Il sito ospita inoltre specie che per la loro rarità/interesse biogeografico o perchè indicatrici di qualità ambientale/habitat peculiari, sono state proposte dalla Regione Liguria per l'inserimento nell'allegato II della 92/43 CEE (*Haptoderus nicaeensis; Philorhizus liguricus; Pterostichus morio liguricus; Pterostichus durazzoi; Percus villai; Platynus perirolerii; Cottus gobio; Felis silvestris*). La zona ospita diverse formazioni geologiche, in particolare rocce appartenenti all'Unità di Sanremo-M. Saccarello (Flysch di Sanremo), con litotipi calcarei, marnosi, arenacei, argillitici, e quarziti e calcari dolomitici giurassici (rispettivamente del Trias inferiore e del Trias medio). L'elemento di maggiore spicco nel paesaggio è rappresentato dalla dorsale Cima di Piano Cavallo-M. Cimone-Bric Cornia-Rocca Pennina, culminante nella prima vetta (m 1907), diretto in senso est-ovest. Di particolare imponenza le pareti dolomitiche che incombono sul versante destro della valle del torrente Negrone. Morfologie carsiche con inghiottitoi, risorgenze, troppo pieni che si attivano alla fusione delle nevi costituiscono elementi di singolare originalità. Nell'area del flysch la morfologia è dolce ed i pendii digradano più o meno regolarmente. Numerosi corsi d'acqua solcano il territorio; i principali sono i torrenti Tanarello e Negrone, dalla cui confluenza nasce il fiume Tanaro.	
Perimetro ZSC rispetto alle opere a progetto 	
Il progetto non interessa direttamente la ZSC, ma in considerazione della tipologia di intervento e della tipologia di sito Natura2000 si ritiene di procedere con la II Fase di Valutazione appropriata.	

L'area a progetto è esterna ad Aree Protette sensu legge n.394 del 6 dicembre 1991 (aree protette nazionali) e della legge regionale n.12 del 26 febbraio 1995 e successive modifiche e integrazioni.

Per quanto riguarda la Rete Ecologia regionale (DGR n.1793 del 18 dicembre 2009), la cava interessa marginalmente un corridoio progettato per facilitare specie legate ad ambiti boschivi.



Sovrapposizione Rete Ecologica e area a progetto

In particolare, il corridoio è progettato per le seguenti specie: *Barbastella barbastellus Canis lupus, Lucanus cervus, Pernis apivorus, Picoides minor, Speleomantes strinatii*.
Come di consueto, il corridoio esprime le potenzialità degli ambienti ma non indica la presenza reale di tali specie.

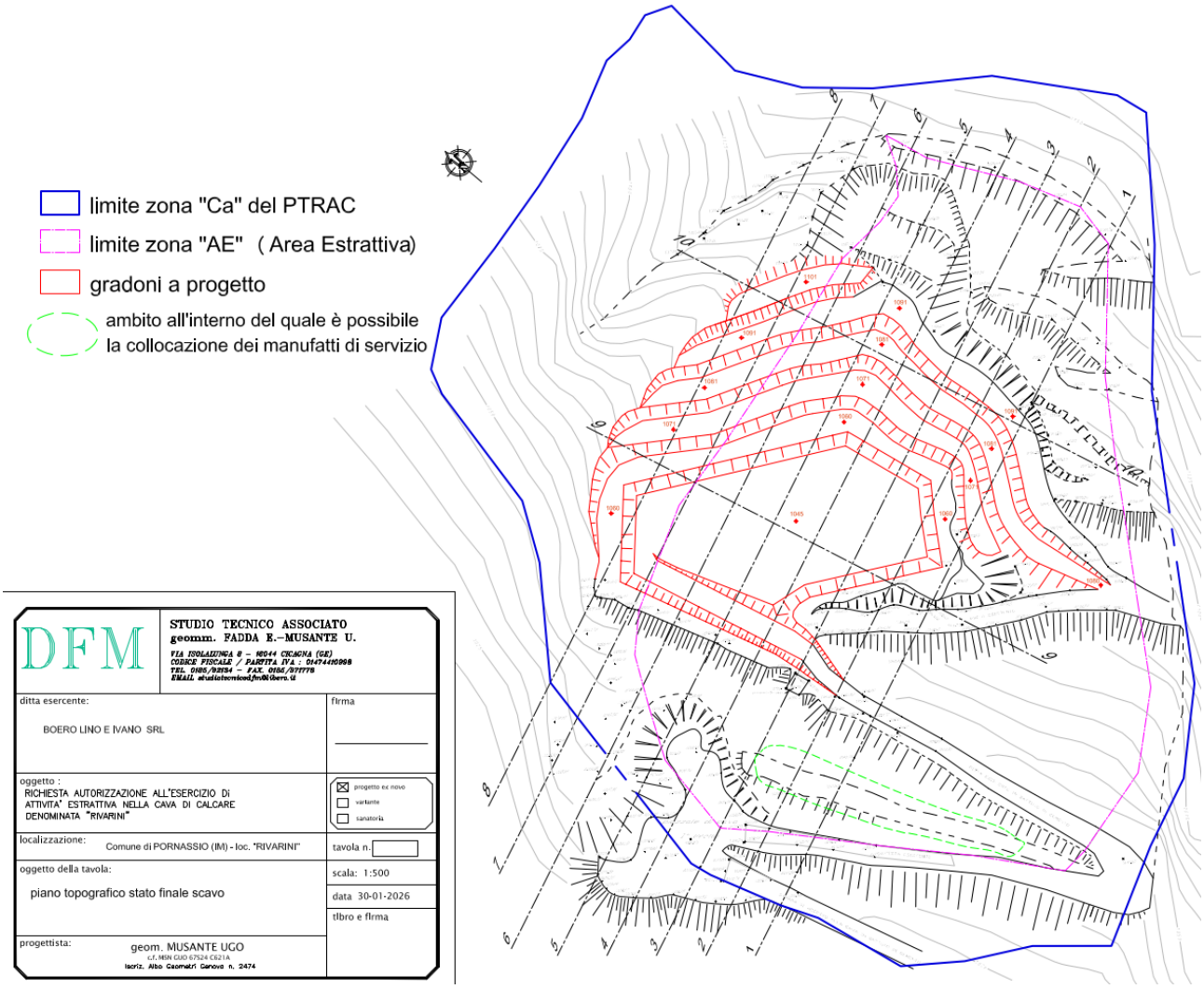
2.2 Analisi e previsioni del Progetto

Il programma proposto si pone l'obiettivo di coltivare il giacimento calcareo con incluse vene di marmo rosa attraverso uno scavo a trance orizzontali, riprendendo ed implementando la situazione in essere e adattandosi il più possibile alla morfologia presente al contorno, fino ad addivenire allo sfruttamento completo del giacimento stesso.
Nella scheda di riferimento del P.T.R.A.C. (Numero 03.IM 01) all'interno dell'area Ca sono distinte due sottozone definite AE (Area Estrattiva) e AC (Area di Collegamento) i cui limiti sono indicativi. Tenuto conto che la porzione meridionale della sottozona AE si sviluppa all'interno delle peliti, che non presentano interesse ai fini del processo di coltivazione, mentre il giacimento calcareo si estende verso nord, oltre i limiti dell'area estrattiva AE definita in cartografia, il piano di coltivazione è stato esteso in questa direzione, andando ad interessare per una ventina di metri l'area AC di collegamento.
Si sottolinea peraltro che tutte le attività estrattive si svilupperanno rigorosamente all'interno della zona Ca, rispettando ampiamente la fascia di rispetto di 10 m dai limiti di zona definiti dal piano cave.
L'inizio dell'attività estrattiva s.s. sarà preceduto da opere preparatorie che possono essere descritte sinteticamente come segue:

- ✓ sistemazione della strada comunale sterrata, di lunghezza pari a 1900 m circa, che collega la Strada Statale con il polo estrattivo, comprensiva del sistema di disciplinamento delle acque stradali;
- ✓ sistemazione e implementazione delle piste di arroccamento in parte esistenti;
- ✓ costruzione della vasca di raccolta e decantazione delle acque di drenaggio delle piste e del piazzale prima della immissione nella rete dei colatori naturali.;
- ✓ predisposizione nell'area individuata a valle della zona estrattiva di locali par gli addetti con dotazioni accessorie (pronto soccorso, antincendio ecc.).

Il progetto di scavo dovrebbe prendere avvio dalla pista di arroccamento esistente che si sviluppa dal piazzale a q. 1060 m s.l.m. per risalire fino alla q. 1081 m s. l.m.
A partire da tale livello, sfruttando un ramo di pista di arroccamento esistente, risulta possibile realizzare un gradone a q. 1091 m s.l.m.
Da tale quota, attraverso una pista temporanea di arroccamento in rilevato è possibile accedere alla zona sommitale ove è previsto un gradone a quota 1101 m s.l.m.
La coltivazione dovrebbe continuare poi per sbassi successivi con previsione di tre gradoni con pedate rispettivamente a q. 1081, 1071 e 1060 m s.l.m. fino a raggiungere il livello del piazzale esistente (1060 m).
Tutti i gradoni sommitali si svilupperanno quindi a partire dalla pista di arroccamento esistente, creando di fatto un collegamento fra i vari piani in modo da consentire il passaggio delle specie animali.
Le scarpate dei gradoni previsti a progetto presentano in generale altezze di 10 m, fatta eccezione per il gradone basale di altezza pari a 11 m, che dovrebbe comunque essere inglobato nel processo di ricomposizione ambientale finale.
L'angolo di scarpa medio delle alzate risulta dell'ordine di 70° mentre le pedate dei gradoni

presentano una larghezza media di 4 m.
A partire da quota 1060 è prevista una coltivazione in fossa fino alla quota di base di 1045 m s.l.m.
Tale indirizzo progettuale consentirebbe, oltre ad estrarre più materiale, di non creare impatto paesaggistico ulteriore.



Planimetria di progetto

Le acque di ruscellamento superficiale, raccolte nella zona estrattiva, dovranno essere indirizzate in una vasca di decantazione di adeguate dimensioni e quindi convogliate in una canaletta di gronda da realizzarsi lungo il lato monte della sede stradale di accesso, fino all'intersezione con il Rio Vernei, dove potranno essere smaltite secondo le modalità indicate nella relazione idraulica.
Il progetto di ricomposizione paesaggistica proposto, oltre al completamento delle attività estrattive fino all'esaurimento del giacimento, prevede che le aree oggetto di scavo vengano ricomposte sotto il profilo paesaggistico mediante l'apporto di terre e rocce da scavo (colonna A tabella 1 allegato 5 titolo v parte iv 152/06), rifiuti da estrazione ed *end of waste*, coerentemente con quanto disposto dalla D.G.R. n 672/2019, per un quantitativo di circa 100.000 mc.
Le specie vegetali individuate per la ricomposizione a termine dell'attività estrattiva sono riportate nelle tabelle successive e appartengono a specie autoctone e già presenti nell'area:

A. Specie arboree da impiegare nelle aree con minore pendenza

Specie	Piantine su 2.000 $m^{2.}$
Acer opalus	20
Ostrya carpinifolia	50
Prunus avium	20
Quercus pubescens	50
Salix caprea	30
Sorbus aria	30

B. Specie arbustive da impiegare nelle aree con acclività media o elevata

Specie	Piantine su 4.600 $m^{2.}$
Amelanchier ovalis	325
Berberis vulgaris	100
Genista cinerea	150
Lonicera xylosteum	150
Ribes uva-crispa	100
Viburnum lantana	325

C. Specie erbacee da impiegare nelle aree con qualsiasi acclività su 6.600 m^2

Specie	Semi per Kg	Percentuale
Sesleria autumnalis	300	30%
Sesleria caerulea	300	15%
Brachypodium rupestre	220	30%
Festuca marginata	800	10%
Anthoxantum odoratum	1.700	5%
Anthyllis montana	400	5%
Onobrychys viciifolia	350-600	5%

2.3 Caratteristiche Area Natura2000

- ***2.3.1 Pianificazione Area Natura2000***

La ZSC in esame è dotata di Misure di conservazione specifiche (DGR 23 dicembre 2015 n. 1459). Le Misure si sviluppano in temi generali validi per tutte le ZSC, e temi specifici per ciascuna area.

- **Misure di conservazione**

Le MdC valide per tutte le Aree Natura2000 riportano indicazioni generali valide all'interno delle Aree Natura2000, comprendendo Divieti ed Obblighi specifici in relazione alle diverse tipologie di intervento:

"…omissis

- **Articolo 1. (Divieti e obblighi)**

2. Approvazione e/o realizzazione di interventi, progetti e piani

a) È fatto divieto di approvazione, fatto salvo quanto previsto dall'art.5 commi 9 e 10 del D.P.R. n.357/97, o realizzazione di interventi, progetti e piani che comportino:

- *la trasformazione, la frammentazione, il peggioramento dello stato di conservazione degli habitat e delle specie prioritarie per le quali ciascun sito della Rete Natura 2000 è stato identificato;*
- *la distruzione o il degrado, così come definito dalla "Guida all'interpretazione dell'Art.6 della Direttiva Habitat", degli habitat target per ciascun SIC, così come individuati nella D.G.R. 1687/09, per i quali risulti alta priorità di conservazione e ruolo del sito 4 e 3;*
- *perturbazioni sullo stato di conservazione delle specie target per ciascun SIC, così come definito dalla "Guida all'interpretazione dell'art.6 della Direttiva Habitat", individuati nella D.G.R. 1687/09, per le quali risulti alta priorità di conservazione e ruolo del sito 1 e 2.*

…omissis

5. Interventi ed attività non ammessi.

omissis…

d) realizzazione di interventi o svolgimento di attività che comportino riduzione, frammentazione o perturbazione degli habitat fluviali, o che provochino l'eliminazione della naturalità strutturale e funzionale dei corsi d'acqua, sorgenti e acquiferi e delle loro connessioni ecologico-funzionali con l'ambiente circostante;

f) l'apertura di nuove cave. Per le esistenti il recupero finale delle aree interessate dall'attività estrattiva deve essere realizzato a fini naturalistici, privilegiando la creazione di zone umide e/o di aree boscate, così come previsto dalla D.G.R. 141/2008;

omissis…

Le misure sito - specifiche per la ZSC non riportano Divieti e/o obblighi specifici per il settore di intervento oggetto dello studio.

Con Atto n° 9530-2025 del 24/12/2025 recante “Approvazione dei "Format obiettivi e misure" delle Zone Speciali di Conservazione terrestri della Liguria” sono state inoltre integrate e modificate le Misure di Conservazione delle ZSC liguri vigenti.

Il Format "obiettivi e misure" di cui sopra non riporta per la ZSC in oggetto ulteriori indicazioni specifiche.

- **Piano di Gestione**

Il PDG della ZSC rientra nel Piano integrato del Parco Naturale delle Alpi Liguri adottato con Deliberazione n° 29/2015.
Il Piano contiene Norme tecniche e Misure regolamentari che valgono per il territorio del parco e per le Aree Natura2000 gestite dall’Ente.
Le Norme tecniche e regolamentari non contengono indicazioni specifiche per le aree esterne al territorio da esse pianificato.

2.4 Specie ed habitat

Il Formulario standard della ZSC riporta l'elenco di habitat e specie che hanno contribuito alla designazione dell'area Natura 2000.

Per la ZSC sono numerose le specie elencate negli All. II e/o IV Dir. 92/43/CEE). Ad esempio *Rhinolophus hipposideros, Rhinolophus ferrumequinum, Rhinolophus euryale, Barbastella barbastellus, Myotis emarginatus, Speleomantes strinatii, Canis lupus* (per l'elenco completo delle specie sirimanda al Formulario Standard agg. 12/2024 disponibile sul sito https://download.mase.gov.it/Natura2000/Trasmissione%20CE_dicembre2025/.

Per quanto concerne gli habitat, il progetto è esterno al sito e non vengono interessati pertanto habitat obiettivo di conservazione della ZSC.

Fra ottobre e dicembre 2025 sono state condotte specifiche indagini sulla componente vegetazione e habitat e specie nell'area interessata dalle opere, per una verifica puntuale dello stato attuale dei luoghi.

Flora, vegetazione e habitat

Sulla base sia delle tipologie ambientali presenti che delle caratteristiche dell'area di indagine è stato ritenuto di focalizzare i rilievi sull'avifauna, sugli anfibi, sulla chirotterofauna e sulla componente botanica.

Materiali e Metodi

Indagini floristico-vegetazionali

Le indagini su flora e vegetazione hanno previsto la realizzazione di una carta della vegetazione del sito interessato dall'intervento, elaborata in due fasi:

- Fotointerpretazione di immagini satellitari, al fine di individuare le aree con vegetazione omogenea;
- Sopralluogo in campo, al fine di confermare o modificare l'interpretazione data alle aree con vegetazione omogenea.

Il sopralluogo di campo è stato svolto in data 22 ottobre 2025. Trattandosi di un periodo in cui alcune specie vegetali non sono osservabili o identificabili, i risultati qui esposti sono da intendersi come non esaustivi. Il periodo risulta tuttavia idoneo per descrivere la vegetazione del sito.

Per la redazione della cartografia della vegetazione e degli habitat è stato utilizzato il tracciato record fornito da ARPAL (documenti IOP-CAOS-05-AR e IOP-CAOS-06-AR) per l'inserimento nel dataset regionale (layer Carta degli Habitat Areale). La vegetazione è stata classificata attraverso la valorizzazione del campo HAB_LIG: secondo il Quadro sinottico degli habitat di Liguria (Mariotti 2008), categoria assegnata a ciascun poligono cartografato.

Durante il sopralluogo in campo, inoltre, è stata georeferenziata la presenza di specie di interesse, in particolare rientranti nelle due seguenti categorie:

- Specie alloctone: si tratta di specie non native del territorio italiano, introdotte volontariamente o involontariamente dall'uomo, che costituiscono un elemento di degrado e di minaccia per le specie autoctone e gli habitat; lo status di invasività in Liguria (i.e., casuale, naturalizzata, invasiva) è stato ricavato da Galasso et al. (2024). Dal 1° gennaio 2015 è in vigore nei paesi dell'Unione Europea il Regolamento 1143/2014, recante disposizioni volte a prevenire e gestire l'introduzione e la diffusione delle specie esotiche invasive. Il 14 febbraio 2018 è entrato in vigore il Decreto Legislativo 230 del 15/12/2017 "Adeguamento della normativa nazionale alle disposizioni del regolamento (UE) n. 1143/2014 del Parlamento europeo e del Consiglio del 22 ottobre 2014, recante disposizioni volte a prevenire e gestire

l'introduzione e la diffusione delle specie esotiche invasive".

- Specie patrimoniali: macrocategoria che include le specie endemiche o subendemiche italiane, le specie protette da direttive o convenzioni internazionali (i.e., Dir. 92/43/CEE 'Habitat', Convenzione di Washington 'CITES', Convenzione di Berna, Convenzione di Barcellona) o dalla legge regionale ligure (i.e., L.R. n°28/2009), le specie di interesse fitogeografico (i.e., areali disgiunti o frammentati, limite di areale, etc) e le specie rare a livello regionale o nazionale.

I dati raccolti sono restituiti secondo il tracciato per l'inserimento nella banca dati dell'Osservatorio Ligure della Biodiversità (Libioss), gestito da Arpal. La nomenclatura delle specie segue le recenti checklist della flora italiana: Bartolucci et al. (2024) per le specie autoctone, e Galasso et al. (2024) per le specie alloctone.

In aggiunta ai dati raccolti in campo, è stata verificata la presenza, entro i confini dei due siti o nelle immediate vicinanze, di segnalazioni di specie afferenti alle due macrocategorie sopra esposte in due repertori online di pubblico accesso:

- il database regionale dell'Osservatorio Ligure della Biodiversità (Libioss), gestito da Arpal e consultabile online dal sito del Geoportale di Regione Liguria (https://geoportal.regione.liguria.it/)
- Il database online Wikiplantbase #Liguria (Barberis et al., 2016), gestito dall'Università di Pisa (consultabile online al seguente indirizzo: https://bot.biologia.unipi.it/wpb/liguria/index).

Risultati

Indagini floristico-vegetazionali

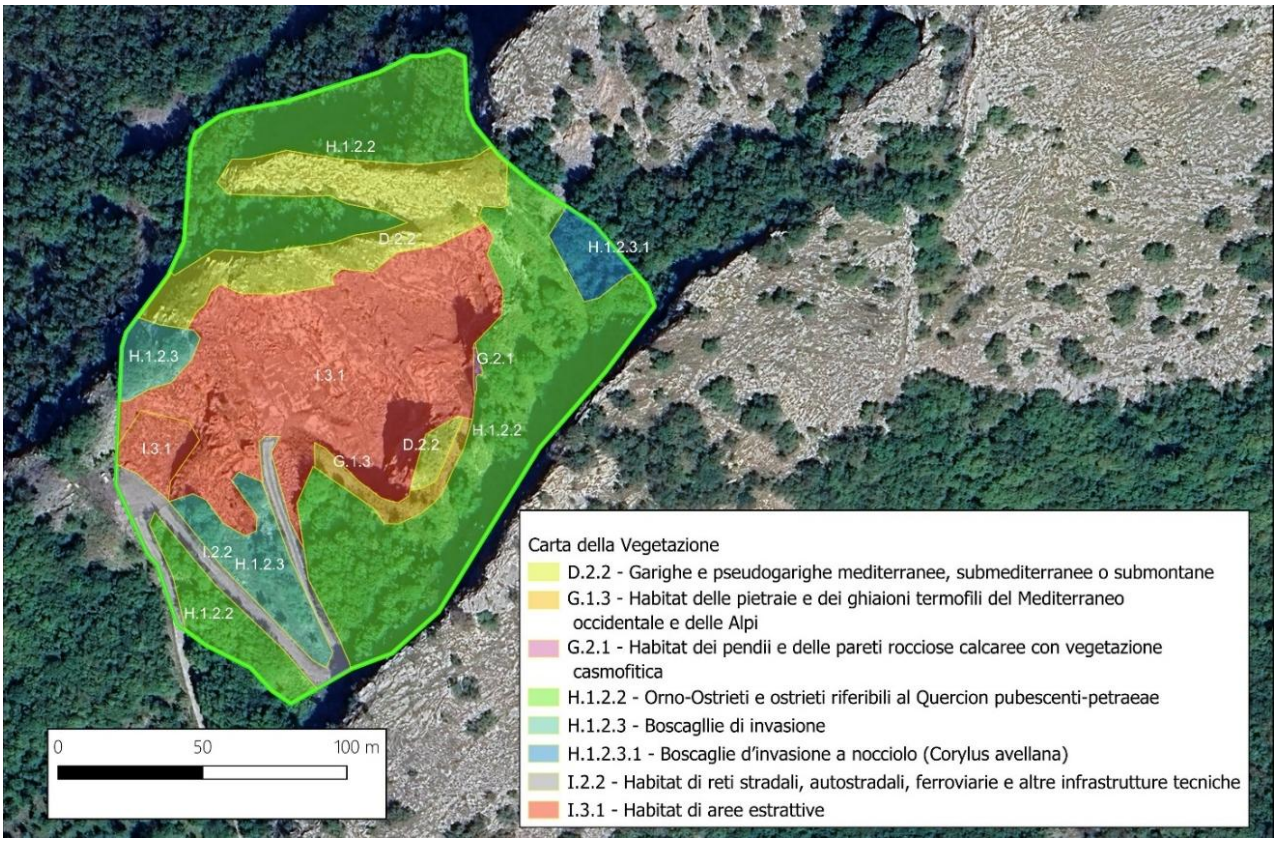
Vegetazione

La cartografia della vegetazione è stata realizzata all'interno una superficie complessiva indagata di circa 2,6 ha, comprendente il piazzale di cava per lo stoccaggio temporaneo del materiale di scavo, un'area esterna alle attività estrattive e un tratto di viabilità a servizio della cava. Nel complesso si tratta di aree di cava e viabilità connessa attualmente in dismissione, con piccoli lembi naturali o naturalizzati.

Le aree esterne alle lavorazioni ma all'interno dell'area di proprietà maggiormente rappresentative in termini vegetazionali sono caratterizzate dalla presenza di boschi misti di latifoglie con presenza delle seguenti specie dominanti: *Ostrya carpinifolia* Scop., *Castanea sativa* Mill., *Corylus avellana* L., secondariamente sono presenti aree limitrofe alle lavorazioni con vegetazione basso arbustiva su substrato ghiaioso con mobilità variabile. Presenti altresì lembi di habitat rupestri che per una più completa caratterizzazione botanica devono essere indagati in periodo primaverile.

Di seguito vengono brevemente descritte tutte le tipologie vegetazionali rinvenute nel sito di indagine secondo il Quadro sinottico degli habitat di Liguria (Mariotti 2008).

In figura xx si riporta la carta della vegetazione dell'area indagata.



Carta della vegetazione

D.2.2 - Garighe e pseudogarighe mediterranee, submediterranee o submontane

La categoria è stata utilizzata per descrivere una vegetazione prevalentemente basso arbustiva caratterizzata da specie anche termofile che beneficiano dell'esposizione sud-ovest del sito e del substrato in buona parte caratterizzato da ghiaia drenante con granulometria variabile. Le specie principali rinvenute sono *Lavandula stoechas* L. subsp. *stoechas, Satureja montana* L.*, Petrosedum rupestre* (L.) P.V.Heath e giovani esemplari pionieri di *Ostrya carpinifolia* Scop.
Superficie cartografata: 3.294 mq



G.1.3 - Habitat delle pietraie e dei ghiaioni termofili del Mediterraneo occidentale e delle Alpi

Si tratta di una categoria attribuita ad aree caratterizzate da pietrisco originato dalle attività di cava (ravaneti). Le specie rinvenute in queste aree in buona parte rinaturalizzate sono simili a quella rinvenibili nella analoga categoria vegetazionale naturale che è stata utilizzata per denominare i poligoni anche se non del tutto pertinente. Più approfondite ricerche floristiche e la realizzazione di un rilievo fitosociologico in stagione idonea potrebbero variare l'attribuzione della categoria vegetazionale.

Superficie cartografata: 428 mq.



G.2.1 - Habitat dei pendii e delle pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica

Si tratta di aree caratterizzate da ampie pareti rocciose in massima parte non vegetate. Le aree con vegetazione casmofitica ospitano alcuni individui di *Saxifraga callosa* Sm., specie inclusa all'interno della LR-1984-9_All A e sono ascrivibili all'Habitat Rete Natura 2000 "Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica" cod. 8210. I rilievi svolti in stagione autunnale non hanno consentito di realizzare approfondimenti floristici o rilievi fitosociologici sull'habitat.

Superficie cartografata: 25 mq



H.1.2.2 - Orno-Ostrieti e ostrieti riferibili al *Quercion pubescenti-petraeae*

Si tratta di superfici vegetate da giovani boschi dominati da latifoglie decidue come il carpino nero (*Ostrya carpinifolia* Scop.), e il nocciolo (*Corylus avellana* L.). Tali popolamenti a carattere pioniero si sono sviluppati su suoli giovani e ricchi in pietrosità fattori che ne rallentano la naturale evoluzione.
Superficie cartografata: 11.149 mq



H.1.2.3 – Boscaglie di invasione

Superficie cartografata: 1.709 mq

Si tratta di formazioni pioniere a carattere di boscaglia sviluppatesi su ravaneti più antichi dominate dal carpino nero e da altre essenze a portamento alto arbustivo.

H.1.2.3.1 - Boscaglie d'invasione a nocciolo (*Corylus avellana*)

Si tratta di una vegetazione di scarsa estensione rinvenuta in un'unica parcella nella porzione nord-orientale dell'area indagata dominata da giovani esemplari di nocciolo (*Corylus avellana* L.).
Superficie cartografata: 496 mq



I.2.2 - Habitat di reti stradali, autostradali, ferroviarie e altre infrastrutture tecniche

Si tratta della viabilità sterrata a servizio della cava. Attualmente, risulta dismessa, ma transitabile con un mezzo fuoristrada. Non sono state rinvenute specie di interesse floristico.
Superficie cartografata: 1.216 mq

I.3.1 - Habitat di aree estrattive

Si tratta del piazzale di cava oggetto di accatastamento del materiale e delle aree precedentemente soggette a lavorazione. Il suolo risulta caratterizzato da pietrisco e coperto prevalentemente da vegetazione sinantropica o invasiva a copertura rada.
Superficie cartografata: 7.981 mq



Flora

Non sono presenti dati floristici dell'area vasta (500 m di raggio) all'interno di nessuno dei database consultati.

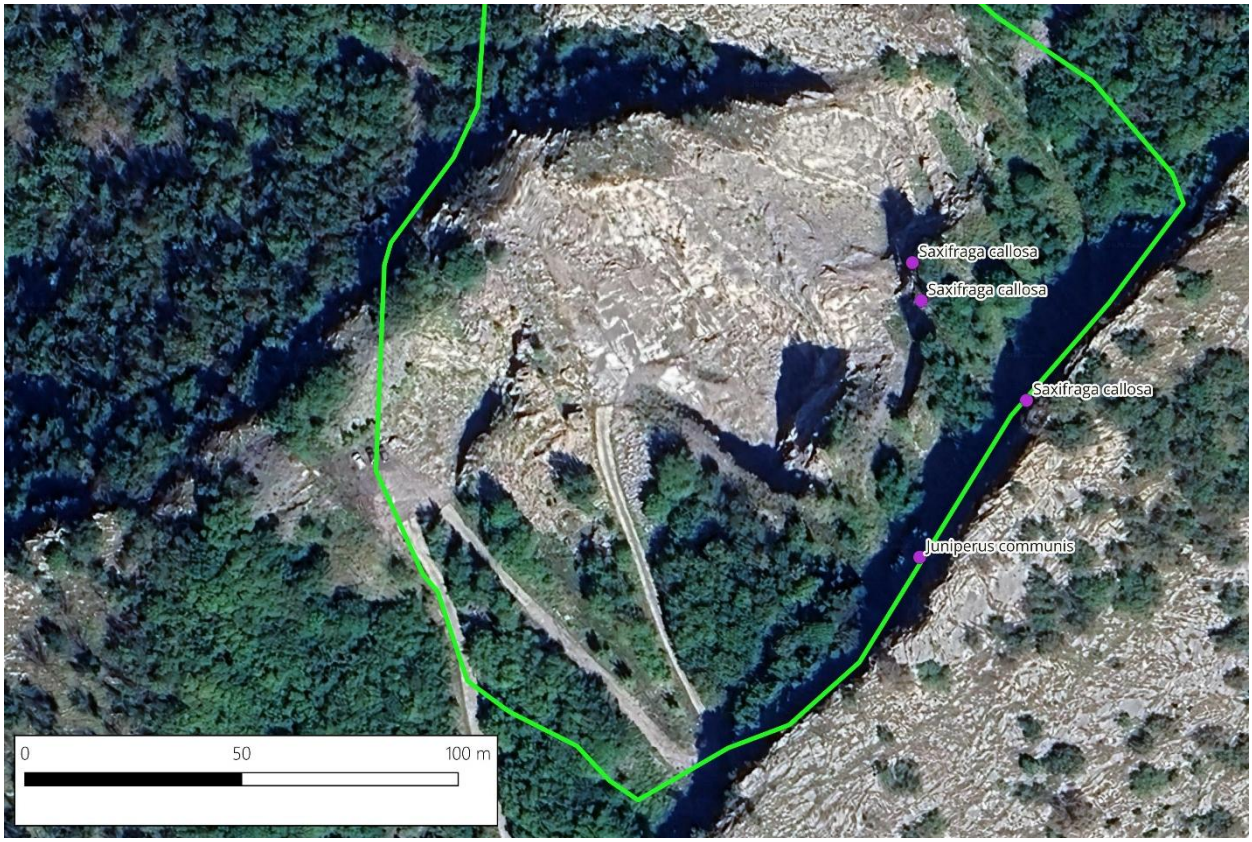
Per quanto riguarda le **specie autoctone** sono state osservate in particolare le seguenti specie:

- *Saxifraga callosa* Sm.: LR-1984-9_All A.
- *Juniperus communis* L.: LR-1984-9_All B

Le aree che attualmente ospitano queste piante non sono state oggetto di lavorazioni nel passato e non saranno oggetto di impatti derivanti da un'eventuale futura ripresa delle attività estrattive.



Saxifraga callosa



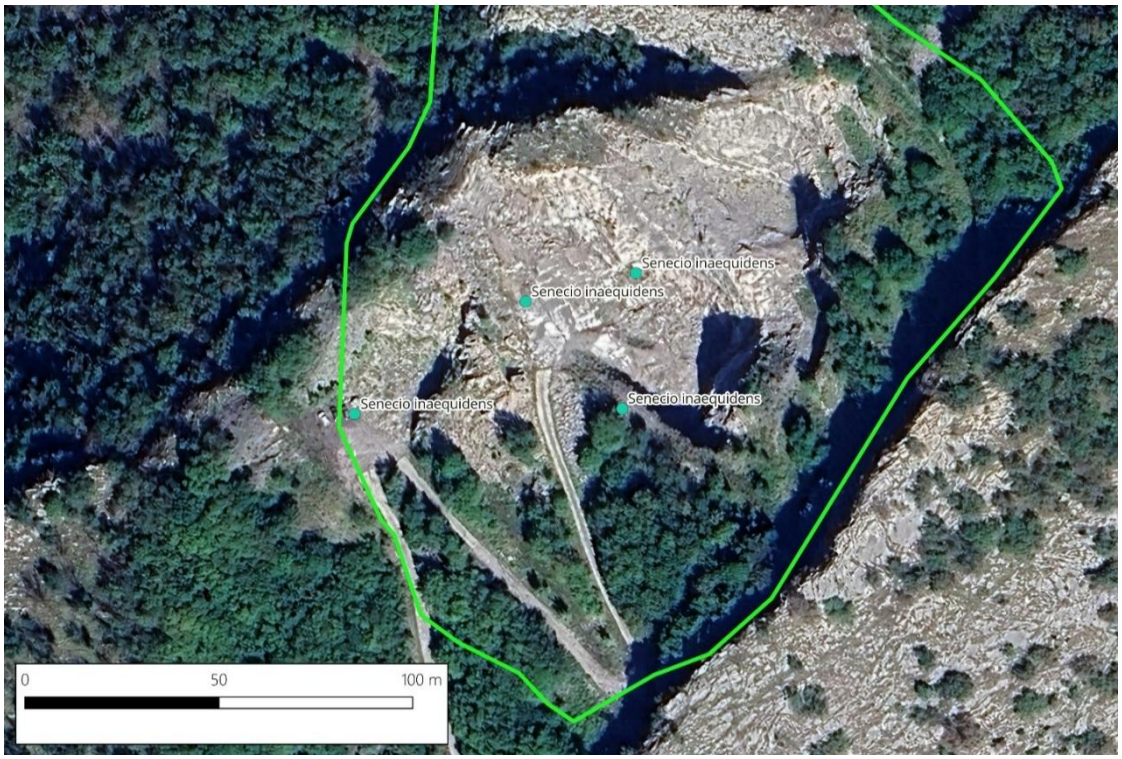
Localizzazione specie autoctone di maggior interesse

Per quanto riguarda **la flora esotica** sono stati osservati piccoli nuclei di *Senecio inaequidens* DC. La cartografia della precisa localizzazione di tali nuclei è riportata nella figura seguente.



Senecio inaequidens

La specie rinvenuta nonostante sia classificata a livello regionale come specie esotica invasiva nel sito non mostra un comportamento invasivo, i nuclei di rinvenimento della specie sono infatti rarefatti e sporadici con pochi individui censiti.
A seguito dell'eventuale riapertura delle attività di cava esse verranno completamente rimosse trovandosi in aree oggetto di future lavorazioni.



Localizzazione specie esotiche

Fauna

Per quanto riguarda le informazioni bibliografiche, nella Banca Dati Regionale Li.Bi.Oss. sul Geoportale Regionale (www.geoportal.regione.liguria.it), non emergono segnalazioni di specie animali.
Fra ottobre e dicembre 2025 sono stati condotti rilevi specifici con particolare attenzione all'avifauna, come di seguito dettagliato.
Per quanto concerne l'avifauna diurna le indagini sono state effettuate in data 22/10/2025 al mattino con la metodologia dei punti di ascolto senza limiti di distanza (Blondel *et al*., 1981) e con una strumentazione ottica adeguata (binocolo 10x e cannocchiale 20x). Per la sistematica e nomenclatura si è fatto riferimento a Baccetti *et al*., 2021.
Complessivamente sono state coperte le 4 stazioni di rilievo illustrate nella seguente tabella.

Stazioni di rilievo per l'avifauna

ID	UTM WGS84	
PdA_01	409811	4884914
PdA_02	453650	4894062
PdA_03	409862	4884933
PdA_04	409930	4884930

In ognuna delle 4 stazioni coperte, per una durata standardizzata di 10 minuti, sono state registrate su un'apposita scheda di campo tutte le specie contattate per poi essere archiviate all'interno di un database).



A sinistra PdA_01 e a destra PdA_02



A sinistra PdA_03 e a destra PdA_04

Complessivamente sono state contattate 11 specie, di cui nessuna inserita nell'All. I della Direttiva Uccelli 2009/147/CE e nell'All. C della L.R. n.28/2009, come illustrato nella seguente tabella.

Specie ornitiche contattate durante i rilievi ripartite per punto d'ascolto.

ID	Codice Euring	Specie		N°	All. I Dir. 2009/147/CE	All. C L.R. n.28/2009
01	16153	Fringuello	*Fringilla coelebs*	1		
01	14620	Cinciarella	*Cyanistes caeruleus*	1		
01	10200	Ballerina bianca	*Motacilla alba*	1		
02	15720	Corvo imperiale	*Corvus corax*	1		
02	15390	Ghiandaia	*Garrulus glandarius*	1		
02	14400	Cincia bigia	*Poecile palustris*	1		
02	10990	Pettirosso	*Erithacus rubecula*	1		
02	11870	Merlo	*Turdus merula*	1		
03	11210	Codirosso spazzacamino	*Phoenicurus ochruros*	1		
03	16153	Fringuello	*Fringilla coelebs*	1		
03	14620	Cinciarella	*Cyanistes caeruleus*	1		
04	12000	Tordo bottaccio	*Turdus philomelos*	1		
04	15390	Ghiandaia	*Garrulus glandarius*	1		
04	02870	Poiana	*Buteo buteo*	2		
04	10990	Pettirosso	*Erithacus rubecula*	1		

Passando all'avifauna nidificante notturna, dato il contesto ambientale dell'area di indagine, in data 05/12/2025 è stata fatta un'uscita notturna focalizzata sul gufo reale ((*Bubo bubo);* rapace notturno inserito nell'All.I della Dir. Uccelli 2009/147/CE), il cui esito è stato negativo e non sono stati registrati contatti della specie all'interno dell'area di intervento e nel suo primo intorno.



Area indagata per il gufo reale.

Per quanto riguarda anfibi e chirotteri, sono stati ricercati potenziali rifugi e siti riproduttivi nell'area interessata dal piano di estrazione.

L'area ad oggi non presenta aree umide o con ristagni di acqua temporanei o permanenti. In generale l'esposizione e la quota della cava non pare favorire condizioni igrofile potenzialmente interessanti e idonee per specie della batracofauna, comrpeso il geotritone di Strinati (*S. strinatii*), non rinvenuto negli interstizi né nelle are boschive a margine della cava.



Cava Rivarini

Analogamente, non sono stati rinvenuti potenziali rifugi per la chirotterofauna.

Considerando la rpresenza delcorridoio ecologico a valenza boschiva, l'area della cava ad oggi non ha le caratteristiche ambientali compatibili con le esigenze del corridoio, che come è noto è stato progettato a tavolino e comprende pertanto eterogenee situazioni vegetazionali puntuali. La cava quindi non è elemento essenziale per garantire la funzionalità ecologica della Rete Ecologica anche rispetto alla ZSC limitrofa.

CAPITOLO III – ANALISI APPROPRIATA DELL'INCIDENZA

3.1 Interferenze tra le attività previste ed il sito Natura 2000

Secondo quanto riportato in precedenza, si può affermare che il progetto oggetto di valutazione:

- non è direttamente connesso/necessario alla gestione dell'Area Natura 2000 all'interno del territorio individuato;
- le opere a Progetto riguardano il piano di estrazione della cava;
- il Progetto è esterno alla Rete Natura2000 locale.

In questa sede occorre analizzare le eventuali interferenze che l'attuazione degli interventi inseriti nel progetto potrebbero avere quindi nei confronti dei sistemi ecologici legati alla ZSC soprattutto rispetto alle specie indicati come obiettivo di conservazione per la ZSC e delle Misure di Conservazione vigenti.

L'area in cui sorge Cava Rivarini presenta ad oggi un contesto parzialmente alterato, con i segni evidenti della precedente attività di coltivazione, e segni di rinaturalizzazione soprattutto nelle aree marginali ed ecotonali con i boschi circostanti. Le aree più interessanti sono sicuramente le aree rocciose e aperte, che favoriscono una diversificazione locale degli ambienti.



3.2 Valutazione della significatività degli impatti

Riassumendo, considerando le specie/habitat target e le opere previste, è possibile definire l'eventuale presenza e significatività dell'incidenza di queste ultime sugli obiettivi di conservazione delle Aree Natura2000 considerate:

Fase	Fattore potenziale di impatto	Incidenza potenziale
Esercizio	Alterazione ambienti (diretto)	Perdita di superficie di habitat, di specie, frammentazione, perturbazione, alterazione delle funzionalità ecologiche
Esercizio	Sviluppo di polveri ed emissioni di inquinanti da attività di cantiere (diretto e indiretto)	Alterazione caratteristiche qualità aria e acqua e conseguenti danni agli habitat ed ecosistemi
Esercizio	Emissioni sonore legate sia alle attività di cantiere che al traffico di mezzi indotti (mezzi di lavoro, trasporto persone, trasporto materiali, etc.) (diretto)	Variazione della rumorosità ambientale e conseguenti disturbi alla fauna

- **Perdita di superficie di habitat, di specie, frammentazione, perturbazione**

In generale l'impatto, sia come sottrazione di habitat che come alterazione d'uso dell'ecosistema interessato e di quello circostante, risulta assente. Si tratta di una cava ad oggi non attiva, per cui si prevede un nuovo programma di coltivazione che non intaccherà gli ambienti esterni e si svilupperà all'interno della zona Ca, rispettando ampiamente la fascia di rispetto di 10 m dai limiti di zona definiti dal piano cave.
Dalle indagini svolte non sono emerse criticità rispetto ad elementi di collegamento ecologico con la ZSC in oggetto, distante comunque circa 300 metri e posizionata dalla parte opposta della valle. Non sono presenti habitat di specie e rifugi funzionali a specie obiettivo di conservazione della ZSC e il corridoio ecologico boschivo esistente non subirà alterazioni rispetto allo stato attuale.
Quindi, in considerazione di quanto sopra riportato, il progetto non provocherà sottrazione di habitat di specie o di interesse comunitario a fronte dello stato attuale dei luoghi, e non determinerà un'alterazione della connettività ecologica funzionale alla ZSC in oggetto.

Non si prevede pertanto una perdita di habitat e specie

- **Alterazione delle caratteristiche della qualità dell'aria**

L'impatto prevedibile è a breve termine e riconducibile alle sorgenti emissive di inquinanti che potrebbero essere costituite da:

- polveri emesse durante le fasi di esercizio;
- motori dei mezzi utilizzati per l'attività estrattiva;
- traffico di mezzi destinati al trasporto dei materiali escavati.

Nello specifico, occorre valutare:

Polverosità: le emissioni delle polveri sono dovute principalmente ai movimenti di terra, agli

spostamenti dei veicoli sulle superfici non pavimentate, all'accumulo di materiali polverosi all'aperto e alle principali operazioni di escavazione.

Emissioni di inquinanti da macchine operatrici presenti in cava e da mezzi di trasporto: gli scarichi gassosi derivano dall'utilizzo delle macchine di cantiere e dei camion per il trasporto dei materiali.

In considerazione dello stato di fatto e della distanza della cava dalla ZSC non sono previsti impatti sulla Rete Natura2000. Il piano di escavazione prevede misure gestionali delle emissioni in atmosfera, come dettagliato di seguito:

Relativamente alle fasi di estrazione, movimentazione e trasporto dei blocchi, ricomposizione ambientale, deposito in cumuli all'aperto di materiali e rifiuti inerti provenienti dall'esterno sono state previste le seguenti misure:

• la perforatrice sarà dotata di filtri a cartuccia (che saranno sostituiti come da indicazioni del costruttore), per il contenimento delle emissioni polverulente in fase di predisposizione dei fori per il successivo inserimento dell'esplosivo; le polveri raccolte dal sistema filtrante saranno periodicamente raccolte in sacchi e conferite nelle apposite fosse per materiali fini; con tali accorgimenti, si può ragionevolmente ritenere che l'emissione di polveri sia estremamente contenuta e quindi trascurabile;

• relativamente all'impianto di frantumazione e vagliatura i macchinari impiegati saranno dotati di nebulizzatori per l'abbattimento delle polveri;

• non è stata prevista l'installazione di un impianto di lavaggio ruote degli automezzi in uscita, in quanto i mezzi devono percorrere un tratto inghiaiato di circa due chilometri per raggiungere la S.S.;

• quando necessario, ovvero in presenza di clima secco e di materiali polverulenti, si effettuerà l'umidificazione delle vie di transito degli automezzi e di eventuali cumuli di materiali / rifiuti da utilizzare per la fase di ricomposizione, per prevenire il sollevamento di polvere all'interno della cava.

Non si prevedono pertanto modifiche delle caratteristiche di qualità dell'aria tali da poter comportare danni agli habitat, specie ed ecosistemi presenti nella ZSC

- **Alterazione delle caratteristiche della qualità dell'acqua**

L'area non è interessata da un reticolo idrico salvo le normali acque meteoriche di percolamento, che in parte saranno raccolte in apposite vasche di sedimentazione per riciclare l'acqua nelle attività di escavazione, in ogni caso senza connessioni con la ZSC o specie di interesse per la ZSC. Il progetto prevede come attività preliminari:

- ✓ sistemazione della strada comunale sterrata, di lunghezza pari a 1900 m circa, che collega la Strada Statale con il polo estrattivo, comprensiva del sistema di disciplinamento delle acque stradali;
- ✓ costruzione della vasca di raccolta e decantazione delle acque di drenaggio delle piste e del piazzale prima della immissione nella rete dei colatori naturali.

Non si prevedono pertanto modifiche delle caratteristiche di qualità dell'acqua tali da poter

comportare danni agli habitat, specie ed ecosistemi presenti nella ZSC

- **Variazione della rumorosità ambientale**

La produzione di emissioni sonore è imputabile principalmente alla fase di esercizio:

- funzionamento di macchinari e mezzi impiegati nelle attività;
- traffico di mezzi adibiti al trasporto dei materiali.

Il progetto prevede un'apposita Valutazione dell'impatto acustico, da cui si desume la compatibilità con la legislazione vigente, sia in funzione del territorio sia in prossimità dei recettori ritenuti più significativi

Essendo previste opere limitate alla cava attività adeguate alle norme di legge, non si ritiene che le emissioni sonore possano arrecare disturbi alla ZSC. Analogamente, in considerazione della distanza della ZSC, non sono prevedibili alterazioni del clima acustico della ZSC tali da poter comprometterne la sua integrità e funzione ecologica a lungo termine.

Si esclude pertanto qualsiasi incidenza con le componenti ambientali.

CAPITOLO IV – CONCLUSIONI

Nel rispetto di quanto indicato nelle Misure di Conservazione e come riassunto di seguito, si ritiene che il progetto non abbia globalmente un'incidenza significativa sugli obiettivi di conservazione della rete Natura 2000 interessata.

4.1 Misure di mitigazione

La realizzazione del progetto dovrà rispettare le misure di mitigazione contenute in questa relazione, e di seguito elencate schematicamente:

- Il ripristino paesaggistico, previsto nel progetto di restauro vegetazionale, dovrà essere realizzato con l'utilizzo di individui autoctoni certificati, provenienti da vivai specializzati, al fine di evitare l'utilizzo di varietà non autoctone; inoltre, il sesto di impianto dovrà essere irregolare, al fine di ricreare ambienti arbustivi ed arborei il più naturale possibile.

- l'impianto dovrà essere monitorato per anni 5 e le varie fallanze repentinamente sostituite ed eventuali esotiche correttamente allontanate.

Nella tabella successiva sono riassunte le possibili interazioni del progetto la componente ambientale e la loro significatività:

Fase	Fattore potenziale di impatto	Incidenza potenziale	Significatività dell'Incidenza
Esercizio	Alterazione ambienti (diretto)	Perdita di superficie di habitat, di specie, frammentazione, perturbazione, alterazione delle funzionalità ecologiche	**Non Significativa**
Esercizio	Sviluppo di polveri ed emissioni di inquinanti in acqua da attività di cantiere (diretto e indiretto)	Alterazione caratteristiche qualità acqua e conseguenti danni agli habitat ed ecosistemi	**Non Significativa**
Esercizio	Emissioni sonore legate sia alle attività di cantiere che al traffico di mezzi indotti (mezzi di lavoro, trasporto persone, trasporto materiali, etc.) (diretto)	Variazione della rumorosità ambientale e conseguenti disturbi alla fauna	**Non Significativa**

In conclusione, considerando quanto sopra esposto, si ritiene che il Progetto non abbia incidenze, dirette od indirette, tali da compromettere lo stato di conservazione degli habitat e delle specie animali e vegetali di interesse comunitario presenti all'interno della ZSC.