

**Direzione:** AMBIENTE, TRANSIZIONE ENERGETICA E CICLO DEI RIFIUTI

**Area:**

## **DETERMINAZIONE** *(con firma digitale)*

**N.** G08773 **del** 09/07/2025

**Proposta n.** 24434 **del** 09/07/2025

**Oggetto:**

Pronuncia di Verifica di assoggettabilità a V.I.A. ai sensi dell'art. 19 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. sul progetto di "Recupero ambientale della cava dismessa e rinnovo autorizzazione cava di calcare in località Carpelone", nel Comune di Posta (RI)  
Proponente: Società AGABITI FABIO snc di Samuele Agabiti & C. Registro elenco progetti n. 033/2025

**OGGETTO:** Pronuncia di Verifica di assoggettabilità a V.I.A. ai sensi dell'art. 19 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. sul progetto di *“Recupero ambientale della cava dismessa e rinnovo autorizzazione cava di calcare in località Carpelone”*, nel Comune di Posta (RI)  
Proponente: Società AGABITI FABIO snc di Samuele Agabiti & C.  
Registro elenco progetti n. 033/2025

## **II DIRETTORE DELLA DIREZIONE REGIONALE AMBIENTE, TRANSIZIONE ENERGETICA E CICLO DEI RIFIUTI**

**Visto** lo Statuto della Regione Lazio;

**Vista** la Legge Regionale n. 6 del 18 febbraio 2002 e successive modifiche e integrazioni, relativa alla disciplina del sistema organizzativo della Giunta e del Consiglio regionale;

**Visto** il regolamento di organizzazione degli uffici e dei servizi della Giunta regionale n. 1 del 6 settembre 2002 e successive modifiche;

**Visto** il regolamento regionale 23 ottobre 2023, n. 9, concernente: “Modifiche al regolamento regionale 6 settembre 2002, n.1 (Regolamento di organizzazione degli uffici e dei servizi della giunta regionale) e successive modifiche. Disposizioni transitorie”, il quale ha riorganizzato le strutture amministrative della Giunta regionale, in considerazione delle esigenze organizzative derivanti dall'insediamento della nuova Giunta regionale e in attuazione di quanto disposto dalla legge regionale 14 agosto 2023, n. 10;

**Visto** il Regolamento Regionale 28 dicembre 2023, n.12, concernente: “Modifiche al regolamento regionale 6 settembre 2002, n.1 (Regolamento di organizzazione degli uffici e dei servizi della giunta regionale) e successive modifiche. Disposizioni transitorie”, con il quale sono state modificate le disposizioni transitorie del R.R. 9/2023;

**Vista** la deliberazione di Giunta regionale 26 Giugno 2025, n. 476, con la quale è stato conferito l'incarico di Direttore della Direzione regionale “Ambiente, transizione energetica e ciclo dei rifiuti” all'Ing. Wanda D'Ercole, a decorrere dal 1° Luglio 2025;

**Dato atto** che il Responsabile del Procedimento è l'Arch. Fernando Olivieri;

**Visto** il Decreto Legislativo 03/04/2006, n. 152 “Norme in materia ambientale” e s.m.i.;

**Vista** la Legge Regionale 16/12/2011, n. 16, “Norme in materia ambientale e di fonti rinnovabili”;

**Vista** la Legge 07/08/1990, n. 241 e s.m.i. “Norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi”;

**Vista** la D.G.R. n. 884 del 18/10/2022 “Disposizioni operative per lo svolgimento delle procedure di valutazione di impatto ambientale”;

**Vista** l'istanza acquisita con prot.n. 516496 del 13/05/2025, con la quale la proponente Società AGABITI FABIO snc di Samuele Agabiti & C., ha depositato all'Area V.I.A. il progetto di *“Recupero ambientale della cava dismessa e rinnovo autorizzazione cava di calcare in località Carpelone”*, ai fini degli adempimenti previsti per l'espressione delle valutazioni sulla compatibilità ambientale;

**Considerato** che la competente Area Valutazione Impatto Ambientale ha effettuato l'istruttoria tecnico-amministrativa, redigendo l'apposito documento che è da considerarsi parte integrante della presente determinazione;

**Valutate** le criticità rilevate e le interrelazioni tra il progetto proposto e i fattori ambientali coinvolti;

**Valutato** che in base alla tipologia ed alle modalità di attuazione delle attività previste nel progetto, sono da escludere possibili impatti ambientali significativi e negativi sull'ambiente;

## **D E T E R M I N A**

Per i motivi di cui in premessa che formano parte integrante e sostanziale del presente atto;

di disporre l'esclusione del progetto "*Recupero ambientale della cava dismessa e rinnovo autorizzazione cava di calcare in località Carpelone*", nel Comune di Posta (RI), dalla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi del D.Lgs. 152/2006, secondo le risultanze di cui alla istruttoria tecnico-amministrativa allegata al presente atto da considerarsi parte integrante della presente determinazione;

di stabilire che le prescrizioni e le condizioni elencate nella istruttoria tecnico-amministrativa dovranno essere espressamente recepite nei successivi provvedimenti di autorizzazione;

di precisare che l'Ente preposto al rilascio del provvedimento finale è tenuto a vigilare sul rispetto delle prescrizioni di cui sopra così come recepite nel provvedimento di autorizzazione e a segnalare tempestivamente all'Area V.I.A. eventuali inadempimenti ai sensi e per gli effetti dell'art.29 del D.Lgs. n.152/2006;

di stabilire che il progetto esaminato dovrà essere realizzato entro 5 (cinque) anni dalla data di pubblicazione del presente provvedimento sul BURL. Trascorso tale periodo, fatta salva la proroga concessa su istanza del proponente, la procedura di impatto ambientale dovrà essere reiterata;

di pubblicare il presente provvedimento sul Bollettino Ufficiale della Regione Lazio e all'interno del portale istituzionale della Regione Lazio secondo quanto previsto dalla legislazione in materia (L. n. 69/2009 e D.Lgs. n. 82/2005);

di dichiarare che il rilascio del presente provvedimento non esime il proponente dall'acquisire eventuali ulteriori pareri, nulla osta e autorizzazioni prescritti dalle norme vigenti per la realizzazione dell'opera, fatto salvo i diritti di terzi;

di rappresentare che avverso il presente provvedimento è esperibile ricorso giurisdizionale innanzi al Tribunale Amministrativo Regionale del Lazio nel termine di 60 giorni dal ricevimento secondo le modalità di cui al D.Lgs. 02/07/2010, n.104, ovvero, ricorso straordinario al Capo dello Stato entro il termine di 120 giorni.

*Il Direttore*  
Ing. Wanda D'Ercole  
(Atto firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs. 82/2005)



La Società AGABITI FABIO snc, in data 13/05/2025, ha presentato istanza di Verifica di assoggettabilità a Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi del combinato disposto dell'art. 19 del D.Lgs. 152/2006 e del D.M. 52/2015, trasmettendo a questa Autorità competente copia degli elaborati di progetto e dello studio contenente le informazioni relative agli aspetti ambientali di cui all'Allegato IV-bis del suindicato Decreto Legislativo.

Il progetto in esame ricade tra quelli elencati nell'Allegato IV, punto 8, lettera i) della parte II del richiamato Decreto Legislativo denominato "cave e torbiere" e pertanto è sottoposto a procedura di Verifica di assoggettabilità a V.I.A..

Il progetto e lo studio sono stati iscritti nel registro dei progetti al n. 033/2025 dell'elenco.

Terminata la fase istruttoria relativa alla verifica della completezza e dell'adeguatezza documentale, con nota prot.n. 539596 del 19/05/2025 è stato comunicato agli enti territoriali e alle amministrazioni coinvolte, l'avvenuta pubblicazione nella sezione V.I.A. del sito web regionale dello Studio Preliminare Ambientale e della documentazione a corredo del progetto, come previsto dal comma 3 dell'art. 19 del citato Decreto.

Con la stessa nota è stato comunicato, ai sensi del combinato disposto art. 19 comma 4 del D.Lgs. 152/2006 e dell'art. 4 comma 2 dell'Ordinanza Speciale n. 63 del 14/11/2023 "Programma Generale di riqualificazione della cava sita nel comune di Posta", la possibilità, da parte di chiunque abbia interesse, di prendere visione della documentazione e presentare entro e non oltre 10 giorni decorrenti dalla data di invio della suddetta comunicazione le proprie osservazioni.

Con PEC acquisita con prot.n. 543380 del 20/05/2025, la Società proponente ha trasmesso la seguente documentazione amministrativa:

- copia della ricevuta del versamento degli oneri istruttori;

Nel termine di 10 giorni dalla sopracitata comunicazione risultano pervenuti i seguenti contributi da parte dei soggetti coinvolti nella procedura in oggetto:

- con nota prot.n. 40278 del 27/05/2025, acquisita con prot.n. 569439 del 28/05/2025, la ASL Rieti ha espresso parere igienico sanitario favorevole con prescrizioni;

Successivamente risulta pervenuta la seguente comunicazione:

- con nota prot.n. 587617 del 03/06/2025, l'Area Urbanistica, Copianificazione e Programmazione Negoziata: Province Laziali, ha comunicato di non avere alcuna espressione da rendere nell'ambito della procedura in oggetto;

Esaminati gli elaborati trasmessi elencati a seguire:

#### Documentazione istanza del 13/05/2025

- PFTE\_G\_I\_R\_01\_Studio preliminare ambientale
- PFTE\_G\_I\_R\_02\_Allegato 1\_accordi ed iter interistituzionali
- PFTE\_G\_I\_R\_03\_Allegato 2\_verifica e pratica uso civico ed aree boscate
- PFTE\_G\_I\_R\_04\_Allegato 3\_CDU ambito Nord e ambito Sud
- PFTE\_G\_2\_R\_01\_Relazione di screening VINCA
- PFTE\_G\_3\_R\_01\_Relazione paesaggistica

- PFTE\_G\_3\_R\_02\_Relazione di sostenibilità dell'opera
- PFTE\_G\_4\_T\_01\_Progetto di recupero ambientale finale dei due ambiti
- PFTE\_G\_5\_R\_01\_PMA
- PFTE\_N\_1\_R\_01\_Elenco elaborati ambito nord
- PFTE\_N\_1\_R\_02\_Relazione descrittiva della capacità tecnico economica dell'impresa
- PFTE\_N\_1\_R\_03\_Relazione geologica, geotecnica e geomineraria
- PFTE\_N\_1\_R\_04\_Piano preliminare di manutenzione
- PFTE\_N\_1\_R\_05\_Piano Gestione Rifiuti Estrazioni
- PFTE\_N\_1\_R\_06\_Studio previsionale impatto acustico
- PFTE\_N\_1\_R\_07\_Documentazione fotografica
- PFTE\_N\_1\_R\_08\_Documentazione generale e amministrativa (CCIAA, disponibilità delle aree ecc.)
- PFTE\_N\_1\_R\_09\_Perizia giurata su corretta coltivazione
- PFTE\_N\_1\_R\_10\_Cronoprogramma
- PFTE\_N\_1\_R\_11\_Schema di convenzione vigente con Comune di Posta
- PFTE\_N\_2\_T\_01\_Tavola unica di progetto
- PFTE\_N\_2\_T\_02\_Layout area di lavorazione
- PFTE\_N\_3\_R\_01\_Piano di coltivazione e di recupero ambientale
- PFTE\_N\_3\_R\_02\_Relazione agronomica recupero ambientale cava in ampliamento
- PFTE\_N\_3\_T\_03\_Progetto di recupero ambientale cava in ampliamento - Stato di fatto e inquadramento territoriale
- PFTE\_N\_3\_T\_04\_Progetto di recupero ambientale cava in ampliamento - Interventi sulla vegetazione
- PFTE\_N\_3\_T\_05\_Progetto di recupero ambientale cava in ampliamento - Sezioni stato di fatto e progetto
- PFTE\_N\_3\_T\_06\_Progetto di recupero ambientale cava in ampliamento - Sesti d'impianto
- PFTE\_N\_3\_T\_07\_Rendering progetto di recupero ambientale cava in ampliamento
- PFTE\_N\_4\_R\_01\_Documento di sicurezza e salute
- PFTE\_N\_5\_R\_01\_Computo estimativo delle opere di recupero ambientale
- PFTE\_N\_5\_R\_02\_Quadro economico
- PFTE\_N\_6\_R\_01\_Autorizzazione Unica Ambientale
- PFTE\_S\_1\_R\_01\_Elenco elaborati ambito sud
- PFTE\_S\_1\_R\_02\_Relazione generale
- PFTE\_S\_1\_R\_03\_Relazione geologica
- PFTE\_S\_1\_R\_04\_Piano preliminare di manutenzione
- PFTE\_S\_1\_R\_05\_Piano preliminare di monitoraggio geotecnico e strutturale
- PFTE\_S\_1\_R\_06\_Documentazione fotografica
- PFTE\_S\_1\_R\_07\_Cronoprogramma
- PFTE\_S\_2\_T\_01 COROGRAFIA ED INQUADRAMENTO
- PFTE\_S\_2\_T\_02a RILIEVO PLANIMETRICO TAV 1
- PFTE\_S\_2\_T\_02b RILIEVO PLANIMETRICO TAV 2
- PFTE\_S\_2\_T\_03 TAVOLA DEI VINCOLI
- PFTE\_S\_2\_T\_04 INQUADRAMENTO STRUMENTI PIANIFICAZIONE
- PFTE\_S\_2\_T\_05 RILIEVO RETI E SOTTOSERVIZI
- PFTE\_S\_3\_R\_01\_Relazione tecnica
- PFTE\_S\_3\_R\_02\_Relazione interferenze
- PFTE\_S\_3\_R\_04\_Relazione sulla gestione delle materie e terre e rocce da scavo
- PFTE\_S\_3\_R\_05\_Relazione per il vincolo idrogeologico

- PFTE\_S\_3\_R\_06\_Scheda notizie relativa al vincolo idrogeologico
- PFTE\_S\_3\_R\_14\_Relazione agronomica recupero ambientale ex cava
- PFTE\_S\_3\_T\_03 PLANIMETRIA INTERFERENZE
- PFTE\_S\_3\_T\_07 PLANIMETRIA VIABILITA DI CANTIERE
- PFTE\_S\_3\_T\_08 PLANIMETRIA DI INQUADRAMENTO GENERALE
- PFTE\_S\_3\_T\_09a PLANIMETRIA GENERALE TAV I
- PFTE\_S\_3\_T\_09b PLANIMETRIA GENERALE TAV 2
- PFTE\_S\_3\_T\_10 MODELLAMENTO FASE I
- PFTE\_S\_3\_T\_11 MODELLAMENTO FASE 2
- PFTE\_S\_3\_T\_12a MODELLAMENTO FASE 3
- PFTE\_S\_3\_T\_12b MODELLAMENTO FASE 4
- PFTE\_S\_3\_T\_13a SEZIONI TRASVERSALI TAV1
- PFTE\_S\_3\_T\_13b SEZIONI TRASVERSALI TAV2
- PFTE\_S\_3\_T\_13c SEZIONI TRASVERSALI TAV3
- PFTE\_S\_3\_T\_15\_Progetto di recupero ambientale ex cava - Stato di fatto e progetto della vegetazione
- PFTE\_S\_3\_T\_16\_Progetto di recupero ambientale ex cava - Sezioni stato di fatto e progetto
- PFTE\_S\_3\_T\_17\_Progetto di recupero ambientale ex cava - Sesti d'impianto
- PFTE\_S\_3\_T\_18\_Progetto di recupero ambientale ex cava - Rendering dell'assetto finale
- PFTE\_S\_4\_R\_01\_Relazione di caratterizzazione e di stabilità ante operam
- PFTE\_S\_4\_R\_02\_Relazione di caratterizzazione trs e stabilità post operam
- PFTE\_S\_5\_R\_01\_Relazione idraulica
- PFTE\_S\_5\_R\_03\_Relazione Specialistica Opere di Drenaggio
- PFTE\_S\_5\_T\_02 PLANIMETRIA E PARTICOLARI COSTRUTTIVI RACCOLTA ACQUA
- PFTE\_S\_6\_R\_01\_Computo metrico estimativo delle opere di recupero ambientale
- PFTE\_S\_6\_R\_02\_Quadro economico

#### Documentazione integrativa acquisita con prot.n. 543380 del 20/05/2025

- copia della ricevuta del versamento degli oneri istruttori;

Sulla scorta della documentazione trasmessa, si evidenziano i seguenti elementi che assumono rilevanza ai fini delle conseguenti determinazioni. Si specifica che quanto successivamente riportato in corsivo è estrapolato dalle dichiarazioni agli atti trasmessi dalla richiedente.

### **QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE**

Il progetto proposto dalla Società AGABITI FABIO snc si articola in due distinti interventi limitrofi, separati solo dal tracciato della Strada Regionale n. 471 “Leonessa–Posta”, tra loro interconnessi dal punto di vista amministrativo, gestionale nonché ambientale, ubicati nel Comune di Posta in località “Carpelone”.

L'intervento denominato nel progetto come “Ambito nord” interessa un'attività estrattiva attualmente in esercizio su terreni di proprietà comunale ed in parte privata, per la quale l'esercente Società proponente ha presentato istanza di rinnovo ai sensi dell'art. 16 bis lettera b) del Regolamento regionale 14 aprile 2005 n. 5.

Come riportato in premessa, tale intervento ricade tra quelli elencati nell'Allegato IV, punto 8, lettera i) della parte II del richiamato Decreto Legislativo denominato "cave e torbiere" e pertanto è sottoposto a procedura di Verifica di assoggettabilità a V.I.A..

L'intervento denominato "Ambito sud" consiste nel completamento del recupero ambientale di una ex cava dismessa, sempre di proprietà comunale, interessata nel passato anche da attività legate all'emergenza post terremoto, in quanto ha ospitato temporaneamente le macerie rimosse dalle aree colpite dagli eventi sismici del 2016 ed in particolare dai comuni di Amatrice e Accumoli. Infatti, il Comune di Posta insieme a quelli dell'Alta Valle del Velino, sono ricompresi all'interno dell'area del "Cratere" sismico, così come individuato dal Decreto Legge 17 ottobre 2016, n. 189, convertito con modificazioni dalla Legge 15 dicembre 2016, n. 229.

L'intero complesso degli interventi è stato riconosciuto di interesse pubblico dall'Ordinanza Speciale n. 63 del 14 novembre 2023 "Programma Generale di riqualificazione della cava sita nel comune di Posta", del Commissario Straordinario del Governo nominato a seguito degli eventi sismici del 2016.

La sopra citata Ordinanza ha tenuto conto anche delle deliberazioni di Giunta comunale con le quali i comuni di Posta,

Gli interventi di rinnovo ed ampliamento della cava attualmente in esercizio e di recupero ambientale della ex cava dismessa facenti parte del sopra citato ambito estrattivo, a seguito dell'istruttoria condotta dall'Ufficio Speciale per la ricostruzione della Regione Lazio sono stati dichiarati necessari ed urgenti sulla base delle seguenti motivazioni:

- a) *la cava sita nel Comune di Posta risulta strategica, essendo sostanzialmente l'unica attività all'interno del cratere laziale e quindi in grado di sopperire immediatamente a parte dei fabbisogni di materiale locale, limitando notevolmente gli impatti su ambiente e comunità locali dovuti ad eventuali trasporti di provenienza extraterritoriale;*
- b) *la medesima cava può costituire un sito idoneo e già strutturato per accogliere terre e rocce da scavo di risulta dei cantieri di ricostruzione privata del cratere sismico 2016 e, in particolare, del cratere reatino, consentendo così di dare risposta alla necessità di conferimenti di migliore prossimità, in grado così di ridurre l'esigenza di trasporto di materiale incidendo in tal modo in misura significativa sulla sostenibilità economica ed ambientale di tali lavorazioni;*
- c) *è necessario completare il recupero ambientale della ex-cava dismessa, ubicata nella porzione sud dell'ambito estrattivo, che è già stata interessata da attività legate all'emergenza post terremoto, ospitando temporaneamente le macerie rimosse dall'area del cratere sismico;*
- d) *il materiale calcareo estraibile fornisce diversi assortimenti, tra cui una pietra da spacco estremamente versatile per impieghi di rivestimento ma anche per opere di ricostruzione o consolidamento, consentendo così di fornire una risposta sostenibile, sia ambientalmente che economicamente, alle istanze di tutela dei valori architettonici, paesaggistici, storici e culturali che orientano gli interventi di ricostruzione verso il massimo utilizzo di materiale locale.*

Tenuto conto delle interconnessioni tra i due siti di intervento, la Società proponente ha provveduto a predisporre un progetto unitario e coordinato tra il piano di coltivazione e recupero ambientale della cava e gli interventi di rinaturalizzazione della ex cava dismessa.

Tale progetto unitario è stato posto alla base dello studio ambientale finalizzato alle valutazioni dei possibili impatti sull'ambiente e all'individuazione delle misure di mitigazione degli stessi.

## **Progetto rinnovo ed ampliamento dell'autorizzazione estrattiva della cava attiva (Ambito nord)**

Dal punto di vista amministrativo l'ultima autorizzazione è quella rilasciata dal Comune di Posta con Atto prot.n. 3124 del 27/05/2017 e scadenza fissata al 31/12/2017, di prosecuzione dell'autorizzazione al secondo ampliamento rilasciata con Atto prot.n. 1339 del 24/03/2006.

Prima della scadenza la Società proponente, in data 31/07/2017, ha presentato istanza al Comune di Posta di rinnovo dell'autorizzazione all'attività estrattiva per anni 10, ai sensi della L.R. n. 17/2004 art. 34 comma 4 bis e del Regolamento regionale n. 5/2005 art. 16 bis comma 2 lettera b). Il progetto di rinnovo dell'autorizzazione all'attività estrattiva è stato sottoposto a procedura di Valutazione di Impatto Ambientale ex art. 27-bis del D.Lgs. 152/2006, mediante istanza presentata dalla Società proponente in data 29/05/2018 (Registro elenco progetti n. 26/2018).

Nell'ambito dell'iter istruttorio sono emerse criticità relative alla conformità urbanistica dell'intervento in progetto ed alla presenza di gravami di uso civico, tali che con nota acquisita con prot.n. 856057 del 25/10/2019, la stessa Società proponente ha richiesto l'archiviazione della procedura di V.I.A. al fine di poter definire tali criticità.

A seguito della richiesta pervenuta, con Determinazione regionale n. G15478 del 12/11/2019 la procedura di V.I.A. relativa al progetto "Rinnovo autorizzazione cava di calcare in località Carpelone" è stata archiviata.

Preso atto dell'Ordinanza Speciale n. 63 del 14 novembre 2023 e considerato che l'istanza di rinnovo dell'autorizzazione all'attività estrattiva del 31/07/2017 è ancora in essere, la Società AGABITI FABIO snc di Samuele Agabiti & C, in data 13/05/2025, ha presentato istanza di attivazione della presente procedura di Verifica di assoggettabilità a V.I.A..

Per quanto riguarda l'ubicazione dell'intero comprensorio estrattivo e quindi anche della cava di cui si richiede il rinnovo con ampliamento, questo si colloca circa 3 Km ad ovest del centro abitato di Posta, in prossimità del confine con il Comune di Leonessa.

Come già riportato in precedenza, i due siti risultano separati dal tracciato della Strada Regionale n. 471, mentre per quanto riguarda il contesto naturale è quello tipico dei rilievi dell'Appennino Centrale (Monti Reatini), caratterizzato quindi da un territorio prettamente montuoso, con rilievi di natura carbonatica generalmente coperti da boschi e quote altimetriche che nell'area di competenza sono dell'ordine dei 1.000 metri slm.

Il comprensorio si sviluppa quindi nella parte alta di una dorsale montuosa, il cui versante meridionale digrada con una elevata pendenza verso il Fosso Carpelone alla base, il quale presenta una direzione di drenaggio circa ovest-est e più a valle si congiunge con il Fosso Santogna prendendo il nome di Fosso Favischio, affluente di destra del Fiume Velino, il quale rappresenta il sistema idrografico principale dell'area.

Preliminarmente si evidenzia che il progetto di rinnovo in esame si estende su un'area complessiva di 5.75 ha, di cui 3.90 ha costituiti dalla cava attuale interessata da un ampliamento in profondità della coltivazione e 1.85 ha di ampliamento in estensione della stessa.

Per quanto riguarda l'esatta l'ubicazione dell'area di intervento, la cava attualmente autorizzata è individuata al Foglio catastale n. 21 particelle 184/p (ex 57/p), di proprietà del Comune di Posta (3.50 ha) e 44/p di proprietà della Società proponente (0.40 ha).

L'area di ampliamento in estensione è individuata al Foglio catastale n. 21 particelle n. 184/p (ex 57/p) e 18/p di proprietà del Comune di Posta (0.40 ha) e particelle n. 19/p, 162/p, 17/p, 42/p, 43/p e 45/p di proprietà della Società proponente (1.45 ha).

Tra l'area di intervento e il tracciato della S.R. n. 471 a sud è stata prevista una fascia di rispetto di metri 20 che non sarà interessata dall'attività estrattiva, ma sarà utilizzata solo come area di accesso e transito al sito di cava, individuata con la particella n. 185/p (ex 57/p) di proprietà comunale.

In merito allo stato attuale della cava in esercizio si evidenzia che dalla Perizia giurata del 13/12/2024 allegata, la coltivazione è stata effettuata secondo il progetto autorizzato e la cubatura di materiale utile risulta esaurita, mentre per quanto riguarda i lavori di recupero ambientale, questi sono stati effettuati solo parzialmente nel settore sud ovest, il quale non verrà interessato dall'ampliamento in progetto.

In considerazione del notevole lasso di tempo intercorso dalla presentazione dell'istanza di rinnovo, tale da determinare l'attuale fermo delle attività estrattive nella cava per esaurimento del banco, il piano di coltivazione proposto si sviluppa su un arco temporale di 12 anni complessivi (scadenza 31/12/2037), in quanto prima della scadenza del primo rinnovo verrà richiesto l'ulteriore rinnovo di 10 anni previsto dall'art. 34 comma 4 ter della L.R. n. 14/04 introdotto di recente.

Con riferimento al rilievo allegato all'Elaborato grafico di Tavola 2 (dicembre 2024), risulta alla data del 08/03/2024 un assetto morfologico generale della cava autorizzata ad anfiteatro aperto verso sud, con la presenza di due piazzali nella posizione centrale posti a quote differenti, delimitati lateralmente da fronti di scavo a gradoni. Il piazzale principale si sviluppa alle quote inferiori comprese tra 1.014 e 1.016 metri slm (12.000 mq), mentre quello superiore di minore estensione si sviluppa a quote comprese tra 1.048 e 1.049 metri slm (2.000 mq). Le scarpate laterali sono modellate a gradoni con pendenze di circa 30-40°, pedate di 4-5 metri e altezze di 4-7 metri, mentre il settore sud occidentale è indicato già recuperato come da progetto autorizzato. Come risulta evidente dalla planimetria a recupero avvenuto del progetto di rinnovo e dalle sezioni di progetto, questo settore morfologicamente già recuperato non sarà interessato dalla coltivazione in estensione.

L'assetto morfologico attuale dell'area di cava, nonché il recupero ambientale effettuato nel settore sud occidentale della stessa, è rappresentato in alcune planimetrie allegata all'elaborato "PFTE\_N\_3\_T\_03".

Il progetto di rinnovo oltre all'ampliamento in profondità della cava attuale, prevede anche l'ampliamento in estensione della stessa, prevalentemente nei settori nord ovest e nord est, più un piccolo settore a sud est del piazzale di base.

Il progetto prevede la coltivazione del banco calcareo stimato in 474.000 mc a partire dalle quote più elevate, previa rimozione della scoperta stimata in 0.60 metri di spessore e 11.100 mc di volume, mediante il solo utilizzo di mezzi meccanici in considerazione del grado di fratturazione rilevato. Il materiale di scoperta costituito da terreni eluvio-colluviali (terre rosse), comprensivo del terreno vegetale, verrà rimosso e stoccato temporaneamente all'interno del sito e successivamente riutilizzato per il recupero ambientale. Come riportato nel Piano di coltivazione, *Il tempo di giacenza del deposito non supererà i 12 mesi mentre l'altezza massima raggiunta sarà di circa 2 metri come da piano di gestione rifiuti di estrazione.*

Il materiale calcareo abbattuto mediante splateamenti successivi dall'alto verso il basso verrà trasportato tramite dumper all'impianto di lavorazione che verrà installato nel piazzale di cava e sarà completamente utilizzato per la produzione delle diverse granulometrie destinate all'edilizia tramite frantumazione e vagliatura.

Il progetto prevede inoltre che il 10% del volume in banco sia utilizzato come pietra ornamentale, in quanto... *“costituito da blocchi scelti fra i meno fratturati, sarà utilizzato come pietra da spacco per rivestimenti di edifici in modo da tutelare i valori architettonici, paesaggistici, storici e culturali negli interventi di ricostruzione post terremoto”*.

*Non sono previsti nuovi allacciamenti: sono già presenti un bagno chimico e un box prefabbricato. L'acqua per le lavorazioni sarà fornita tramite autobotte.*

Come rappresentato nelle sezioni di progetto il profilo finale di scavo sarà costituito da una geometria a gradoni con altezze di circa 7 metri, pedata di circa 4 metri in contropendenza e una inclinazione dei singoli gradoni di 40°, il che conferisce all'intera scarpata finale una pendenza media di 30°. A fine coltivazione la cava si presenterà con una morfologia caratterizzata da un'ampia area sub pianeggiante centrale di circa 27.500 mq di estensione, delimitata su tre lati da fronti a gradoni, di cui quello a nord caratterizzato dal dislivello massimo di oltre 50 metri. Il piazzale finale sarà ricompreso tra le quote di circa 1.017 e 1.016 metri s.l.m., con una conseguente pendenza molto bassa verso sud dello 0.6%.

Nella parte centrale del piazzale di cava verrà installato l'impianto di lavorazione mobile, nonché tutte le strutture a servizio dell'attività estrattiva, ma sarà utilizzato anche per lo stoccaggio temporaneo del materiale di scoperta necessario al recupero ambientale della cava.

Per quanto riguarda l'impianto, in data 05/03/2025 la Società proponente ha presentato istanza di Autorizzazione Unica Ambientale (AUA), ai sensi del D.P.R. 13 marzo 2013, n. 59, alla Provincia di Rieti tramite SUAP del Comune di Posta.

In merito al recupero ambientale dell'interno comprensorio estrattivo, compresa quindi la cava, una volta terminata la coltivazione si procederà con un approccio unitario e coordinato finalizzato alla completa rinaturalizzazione del sito attraverso interventi di piantumazione forestale, previo riassetto morfologico generale, in modo da consentirne il reinserimento nel contesto territoriale circostante.

*Più nel dettaglio “Gli obiettivi del progetto comprendono la riforestazione dell'area con specie autoctone, con finalità legate alla difesa del suolo, tutela idrogeologica, conservazione della biodiversità, mitigazione degli impatti ambientali e integrazione paesaggistica, oltre che l'aumento della superficie forestale, il miglioramento dei servizi ecosistemici, e il recupero ambientale dell'area estrattiva”.*

*L'approccio progettuale prevede un intervento unitario su entrambi i versanti della cava, impiegando tecniche di ingegneria e selvicoltura naturalistica. Le specie vegetali previste sono autoctone e resilienti, capaci di attecchire anche su substrati poveri. Il progetto adotta sesti di impianto molto densi, lasciando spazio all'evoluzione naturale.*

*La ricopertura del terreno avverrà utilizzando terreno di scoperta, con uno spessore medio di 20 cm, differenziato tra pedate e versanti. Come esplicitato nel Layout di progetto, non sono previste opere di regimazione delle acque meteoriche, data la conformazione naturale del sito e la sua capacità di drenaggio. È prevista invece, nel pianoro presente sul fondo di cava sarà, una leggera pendenza per consentire una corretta gestione delle acque di scorrimento al fine di regimare e raccogliere al piede del versante e convogliare in un'ampia zona leggermente depressa che fungerà da laminazione per contenere e calmierare l'acqua di run-off e i sedimenti nel momento in cui si verifichino situazioni precipitative*

*eccezionali che provochino eccessivo stress idrico per i nuovi versanti, assolvendo anche ad una funzione ecologica grazie alla zona umida ancorché temporanea che si verrà a creare.*

Per tutti i dettagli tecnici relativi al riassetto morfologico finale della cava ed agli interventi vegetazionali si rimanda alla Relazione agronomica ed agli elaborati di progetto, tra i quali si evidenzia in particolare l'elaborato "Rendering progetto di recupero ambientale cava in ampliamento" che rappresenta in maniera esaustiva la rinaturalizzazione finale del sito prevista nel progetto di recupero ambientale.

*Per quanto riguarda il materiale utilizzato per il recupero ambientale del sito, si evidenzia che... non avrà alcuna provenienza esterna in quanto, come visto, è lo stesso prelevato in sito durante le operazioni di scoperta le cui caratteristiche fisico-chimiche-pedologiche sono quindi quelle proprie del sito originario.*

La stabilità dei fronti di scavo attuali e di quelli a recupero ultimato, è stata verificata sulla base di una caratterizzazione geomeccanica dell'ammasso roccioso affiorante. Si riportano di seguito le considerazioni conclusive della "Relazione geomeccanica e sulla stabilità dei fronti".

*Le verifiche di stabilità sono state effettuate considerando le peggiori condizioni possibili, e cioè presenza di azione sismica, calcolata secondo quanto previsto dalle Norme NTC 2018, ricerca del cinematismo di dissesto più probabile per ogni orientazione del fronte e presenza di potenziali tension crack.*

*Le verifiche di stabilità dei fronti attuali della cava esaurita e dei fronti in progetto per il rinnovo dell'autorizzazione hanno prodotto valori del Fattore di Sicurezza sempre ampiamente di sopra del valore minimo prescritto dalla normativa NTC18 ( $F_s > 1,1; 1,2$ ), anche nelle condizioni peggiori assunte.*

*Le sezioni scelte per le verifiche presentano il massimo sviluppo verticale e le inclinazioni più gravose dello scenario attuale a termine e di quello in progetto, dunque il più critico (Tavv. 3.1 e 3.2). Le altre sezioni hanno sviluppi verticali inferiori e di conseguenza risultano verificate.*

*Considerando i risultati emersi, si può affermare che i singoli fronti, allo stato attuale di fine scavo dell'area autorizzata e nelle varie fasi di progetto per il rinnovo dell'autorizzazione e l'ampliamento, compreso il fronte finale di recupero, sono da considerarsi totalmente stabili.*

*Considerando pertanto che il deflusso delle acque meteoriche non subirà modifiche rispetto allo stato naturale e che il materiale utilizzato per il recupero ha la stessa permeabilità in quanto viene riutilizzato il terreno di copertura, si ritiene che eventuali opere di drenaggio, nella situazione morfologica finale, non solo modificherebbero le condizioni naturali del sito ma risulterebbero deleterie per l'attivazione di diffusi o concentrati fenomeni di erosione.*

#### Dati di sintesi del progetto di coltivazione

Società proponente: AGABITI FABIO snc di Samuele Agabiti & C

Comune: Posta (RI)

Località: Cappelone

Tipologia materiale utile: calcare

Utilizzo materiale utile: inerti per edilizia (90%) e pietra ornamentale (10%)

Tipologia di cava: mezza costa

Tipologia progetto: Rinnovo autorizzazione attività estrattiva

Normativa di riferimento: art. 16 bis lettera b) del Regolamento regionale 14 aprile 2005 n. 5

Riferimento cartografico: C.T.R. Sezione 348050 "Albaneto"

Riferimento catastale area autorizzata: Foglio n. 21 particelle n. 184/p (ex 57/p) e 44/p

*Riferimento catastale area ampliamento in estensione: Foglio n. 21 particelle n. 184/p (ex 57/p), 18/p, 19/p, 162/p, 17/p, 42/p, 43/p e 45/p*  
*Area autorizzata: 3.90 ha (di cui 3.50 ha Comune di Posta e 0.40 ha Società proponente)*  
*Area ampliamento in estensione: 1.95 ha (di cui 0.40 ha Comune di Posta e 1.45 Società proponente)*  
*Area totale progetto rinnovo: 5.75 ha*  
*Quota fondo scavo: 1.016 metri slm (quota massima fronte di coltivazione circa 1.071 metri slm)*  
*Volume residuo materiale utile autorizzato: assente*  
*Volume in banco materiale utile rinnovo: 474.000 mc*  
*Volume materiale di scoperta: 11.100 mc (compreso terreno vegetale)*  
*Volume totale di scavo: 485.100 mc*  
*Volume necessario al recupero ambientale: 11.100 mc*  
*Volume materiale di provenienza esterna per recupero: non previsto*  
*Metodo di coltivazione: splateamenti successivi dall'alto verso il basso*  
*Quota media dell'area dell'intervento: 1.000 metri slm*  
*Quota falda: 890 metri slm*  
*Numero lotti di coltivazione: 1*  
*Mezzi utilizzati in cava: meccanici*  
*Geometria fronti di coltivazione: a gradoni (altezza 4-7 m, pedata 4-5 m e inclinazione 30-40°)*  
*Geometria di recupero finale: a gradoni (altezza 7 m, pedata 4 m e inclinazione 40°)*  
*Tipologia recupero ambientale: naturalistico/forestale*  
*Durata di progetto: 12 anni*  
*Impianti di lavorazione: da installare nel piazzale di cava*  
*Destinazione urbanistica: "Cave esistenti" e Sottozona E2 "Agricola di valore ambientale (Variante PRG adottato con D.C.C. n. 13 del 16 marzo 2019)*

#### Progetto di ripristino morfologico e rinaturalizzazione (Ambito Sud)

Come già descritto in precedenza, il comprensorio estrattivo in località "Carpelone" di cui all'Ordinanza Speciale n. 63 del 14 novembre 2023 "Programma Generale di riqualificazione della cava sita nel comune di Posta", comprende anche una ex cava dismessa ubicata a sud del tracciato della S.R. n. 471.

Questo sito estrattivo denominato nel progetto in esame come "Ambito Sud", oggetto di coltivazione ma con recupero ambientale non completato, è stato interessato nel passato dallo stoccaggio temporaneo delle macerie provenienti dalle aree colpite dal sisma del 2016. Nello specifico ha ospitato un impianto di trattamento e riciclo rifiuti inerti per le macerie rimosse dall'area del cratere, effettuando... *la selezione, riduzione volumetrica ed avvio al riciclo delle principali matrici: inerti, legno, ferro, plastica, oltre alla catalogazione di reperti dal valore artistico e storico.*

Al termine di tale attività di gestione rifiuti, ARPA Lazio ha provveduto ad effettuare una indagine preliminare su suolo e sottosuolo mediante campionamenti e analisi di laboratorio, dalla quale è emerso che *...tutti i parametri analizzati sono abbondantemente al di sotto delle concentrazioni soglia di contaminazione (CSC) previste per uso Commerciale e Industriale, come definite nella Tabella 1, colonna B, dell'Allegato 5 alla parte IV Titolo V del D.Lgs. 152/06.*

Si ribadisce che in accordo con la sopra citata Ordinanza, il progetto in esame prevede la realizzazione di interventi di gestione e recupero coordinati tra i due siti adiacenti, finalizzati alla rinaturalizzazione e reinserimento nel contesto territoriale dell'intero comprensorio estrattivo.

La medesima Ordinanza ha rilevato inoltre come il sito della ex cava sia idoneo, in quanto già strutturato ed in posizione strategica, per accogliere le terre e rocce da scavo provenienti dai cantieri aperti per la ricostruzione nelle aree del Cratere sismico laziale, permettendo anche di conseguire il necessario recupero ambientale.

Gli elaborati di progetto evidenziano come allo stato attuale il sito della ex cava sia caratterizzato da un ampio piazzale di base, posto ad una quota di circa 960-970 metri slm, non perfettamente pianeggiante a seguito della passata attività estrattiva e di gestione rifiuti, delimitato verso nord da un fronte a gradoni che si eleva fino ad una quota di circa 1.020 metri slm. A sud del piazzale di base il versante digrada verso la sottostante incisione del Fosso Carpelone, orientata in questo settore circa ovest-est e caratterizzata da una quota di circa 90 metri slm.

L'ex sito estrattivo si sviluppa su un'area di 31.800 mq, è individuato al Foglio catastale n. 21, particelle n. 53p, 181, 182p, 185p (ex 56p), mentre l'area che verrà occupata dalle terre e rocce da scavo sarà di 15.483 mq.

Al fine di ottenere il riassetto morfologico del sito di cava, propedeutico alla rinaturalizzazione dello stesso, il progetto prevede l'apporto di 116.400 mc di terre e rocce da scavo provenienti dall'esterno, gestite come sottoprodotti ai sensi del D.P.R. n. 120/2017, secondo le seguenti fasi operative:

#### *Fase 1:*

*La prima fase è dedicata alla preparazione del sito e all'avvio del rimodellamento. Si procederà alla demolizione di un manufatto in cemento armato presente nel piazzale e alla messa in sicurezza dell'area con la rimozione degli elementi rocciosi instabili. I massi più grandi saranno collocati alla base del futuro fronte rimodellato, a circa 15 metri dal margine valle, con funzione di contenimento e stabilizzazione del materiale. Nella porzione più depressa dell'area verrà predisposto un bacino per la raccolta delle acque meteoriche. Il materiale di riporto, in parte proveniente dal sito e in parte da cantieri esterni, sarà posato fino al raggiungimento della quota di 968,85 metri s.l.m. In questa fase si prevede il conferimento di 16.673 metri cubi di materiale.*

#### *Fase 2:*

*La seconda fase prevede la rimozione di una superficie asfaltata di circa 280 metri quadrati, da cui si genereranno circa 50 metri cubi di rifiuti da inviare in discarica. Successivamente si procederà alla posa dei materiali per la formazione di due gradoni, con l'innalzamento del fronte fino alla quota di 973,33 metri. Il materiale conferito sarà pari a 62.171 metri cubi. Durante questa fase sarà mantenuta la funzionalità del bacino di raccolta e si garantirà il drenaggio tramite l'impiego di materiale a granulometria variabile.*

#### *Fase 3:*

*Nel corso della terza fase verranno realizzati altri due gradoni, portando la sommità del rilevato alla quota di 980,10 metri. Le operazioni di riporto continueranno secondo le modalità già adottate, garantendo il corretto drenaggio e la stabilità dei versanti. Il materiale complessivamente conferito raggiungerà, al termine della fase, i 98.294 metri cubi.*

#### *Fase 4:*

*L'ultima fase prevede la realizzazione di quattro gradoni che completeranno la sagomatura dell'intero rilevato, portandolo alla quota media di 990,00 metri sul livello del mare. Il volume complessivo del materiale conferito raggiungerà i 116.482 metri cubi. In questa fase sarà inoltre avviata la sistemazione ambientale finale, con il riporto di uno strato di 25 centimetri di terreno di coltivo su tutto il corpo del*

rilevato e sulle scarpate, per consentire il rinverdimento e l'integrazione dell'area nel contesto naturale circostante.

Per la rappresentazione di dettaglio delle previste fasi di lavorazione si rimanda agli elaborati di progetto "Planimetria generale e sezioni di progetto modellamento morfologico" Fasi da 1 a 4, dove sono riportati anche i sistemi di monitoraggio previsti nella zona di monte ed in quella di valle del rilevato (piezometri e inclinometri).

Per quanto riguarda i limiti delle CSC da rispettare delle terre e rocce da scavo da utilizzare per la realizzazione del rilevato, il progetto prevede, tenuto conto della destinazione urbanistica finale dell'area intervento, valori entro la Tab. I colonna A dell'Allegato 5 Titolo V parte IV del D.Lgs. 152/06.

Per tutti i dettagli sui riferimenti normativi relativi alla gestione delle terre e rocce da scavo si rimanda all'elaborato "Relazione sulla gestione delle materie e terre e rocce da scavo", nel quale è descritto anche il piano operativo di demolizione e smaltimento in discarica autorizzata del vecchio manufatto in cemento armato presente nella cava, quale residuo dell'impianto di frantumazione.

Al fine di garantire la stabilità del rilevato in progetto e quindi anche il corretto drenaggio delle acque superficiali, si prevedono le seguenti modalità operative:

*Ai fini della verifica della stabilità, si indica un angolo di attrito minimo di 24° e si prevede la realizzazione del rilevato in strati da 1,5/2 metri. Le scarpate avranno un'inclinazione di 33° e saranno realizzate con tecnologie poco impattanti. Si specifica quindi utile prevedere differenti modalità di abbancamento dei materiali, prediligendo l'utilizzo di materiali a granulometria grossolana in prossimità delle scarpate.*

*Saranno predisposte opere di regimazione delle acque superficiali fin dalla fase iniziale. È prevista la realizzazione di un bacino di raccolta nella zona depressa del piazzale, con drenaggi posti a confine tra il fronte roccioso e il rilevato.*

*Un canale di raccolta sarà realizzato alla base del gradone iniziale "G1", per convogliare le acque in un pozzetto. Tutte le acque defluite in suddetto pozzetto potranno essere recuperate e pompate in un serbatoio esterno al fine di essere utilizzate per l'innaffiamento dell'area, necessario per l'abbattimento delle polveri generate dalle fasi di lavorazione. Le eventuali acque in eccesso saranno convogliate, tramite idonea tubazione ad un secondo pozzetto per poi essere convogliate verso valle nell'esistente impluvio già naturalmente deputato a tale scopo. In detti pozzi le acque subiranno un trattamento di decantazione e sedimentazione naturale prima di confluire nel serbatoio esterno o nel caso di totale riempimento dello stesso negli impluvi naturali.*

*Per il trasporto saranno utilizzati camion o dumper da 20 mc; la movimentazione e lo spargimento saranno eseguiti con pale cingolate e gommate. Per quanto riguarda la pesatura del materiale ed i servizi si utilizzerà quella già presente nella cava in ampliamento Ambito Nord.*

Al fine di garantire la stabilità del corpo del rilevato, il progetto prevede quindi di realizzare tutta una serie di opere di drenaggio, raccolta e smaltimento delle acque di ruscellamento superficiale e di quelle che si infiltrano nel rilevato stesso, così come rappresentate nello specifico elaborato "Planimetria e particolari costruttivi rete raccolta acque e drenaggi", mentre per la descrizione delle modalità di realizzazione dei singoli interventi si rimanda all'elaborato "Relazione specialistica opere di drenaggio e smaltimento acque".

Per quanto riguarda le condizioni di stabilità della ex cava, sono state esaminate separatamente mediante due studi specialistici quelle attuali e quelle post operam, quest'ultima con riferimento al rilevato da realizzare per il riassetto morfologico del sito.

Nel primo caso il fronte attuale è stato preliminarmente suddiviso in settori omogenei e successivamente esaminato mediante rilievi geologici di dettaglio, mentre l'ammasso roccioso nel suo complesso è stato caratterizzato dal punto di vista geomeccanico attraverso numerose stazioni di rilevamento.

Sulle sezioni di progetto ricostruite rappresentanti i settori omogenei nei quali è stato suddiviso il fronte di cava, sono state effettuate le verifiche di stabilità in condizioni sismiche, dalle quali sono emerse condizioni attuali di buona stabilità, evidenziate da valori del fattore di sicurezza molto alti, compresi tra 2.55 e 4.19.

Per quanto riguarda invece la condizione post operam del sito, caratterizzata dal rilevato costituito dalle terre e rocce da scavo, al fine di valutare le possibili condizioni di stabilità dello stesso, sono stati utilizzati come parametri geotecnici di base quelli ottenuti tramite analisi statistica dei valori contenuti in un database di analisi geotecniche, effettuate su numerosi campioni provenienti dai cantieri ubicati nel Cratere sismico ed in particolare dai comuni di Amatrice ed Accumoli.

Sulla base delle ipotesi di progetto *“Si è definita la media aritmetica dei valori di laboratorio ottenendo un valore medio per la ghiaia del 10.1%, per la sabbia del 38%, per il limo del 32.9% e per l'argilla del 18.8%. Il materiale ipotetico che verrà messo in posto, pertanto, potrebbe essere assimilabile ad una sabbia con limo argillosa e ghiaiosa”*.

Per quanto riguarda le caratteristiche geotecniche, *“Si è definita la media aritmetica dei valori di laboratorio ottenendo un valore medio per l'angolo di attrito pari a 31.8°, per la coesione pari a 6.7 kPa e per il peso unità di volume pari a 19.8 kN/m<sup>3</sup>”*.

Le analisi di stabilità sono state fatte sulle medesime sezioni dello stato ante operam, ovviamente in questo caso con l'inserimento del rilevato di progetto in condizioni di azione sismica e simulando diverse ipotesi della falda idrica, dall'assenza della stessa alla condizione più critica a piano campagna.

Le verifiche effettuate hanno evidenziato che anche nella condizione più critica giudicata poco probabile di falda a piano campagna, i fattori di sicurezza sono risultati comunque superiori ad 1 per tutte e tre le sezioni di progetto prese a riferimento.

*In conclusione, le analisi eseguite per verificare la stabilità degli interventi di rimodellamento morfologico in progetto, sulla base dei dati bibliografici e di laboratorio di materiali affini a quelli che effettivamente potrebbero essere conferiti nell'ex cava e delle topografie ipotizzate, hanno attestato una condizione di stabilità favorevole,  $1.77 < F_s \text{ min} < 2.23$ .*

*Si specifica che i  $F_s$  ottenuti potrebbero essere “sottostimati” in quanto nelle verifiche non sono state considerate le attività di rinverdimento e rimboschimento che si eseguiranno al termine dei lavori e che incrementeranno la stabilità dell'area.*

Anche dall'analisi parametrica effettuata sulla sezione più critica evidenziata dalle precedenti analisi, facendo variare il valore dell'angolo di attrito tra 20° e 35°, il fattore di sicurezza è risultato sempre superiore all'unità.

Al fine di verificare la stabilità del rilevato in corso d'opera e post operam per almeno 2 cicli stagionali dopo il fine lavori, è stato predisposto un apposito piano di monitoraggio geotecnico e strutturale, che utilizzerà come strumentazione due coppie di piezometro-inclinometro che saranno realizzati a monte ed a valle del rilevato stesso.

Alla realizzazione del rilevato con il materiale di riporto, che dagli elaborati di progetto si eleverà fino alla quota di circa 987 metri slm, seguiranno gli interventi vegetazionali finalizzati alla rinaturalizzazione del sito, così come rappresentato in dettaglio nell'elaborato "Progetto di recupero ambientale ex cava – Rendering dell'assetto finale".

Come riportato nella Relazione agronomica, alla quale si rimanda per tutti i dettagli tecnici sulle opere di riforestazione da eseguire e sulle specie vegetali che saranno utilizzate per il rimboschimento previsto, gli obiettivi dell'intervento di riforestazione della ex cava sono i seguenti:

- *Riforestazione dell'area oggetto di intervento con piante autoctone, per finalità di difesa del suolo, di tutela idrogeologica del territorio, di salvaguardia della qualità dell'aria, del patrimonio idrico, conservazione della biodiversità, protezione del paesaggio e dell'ambiente in generale e mitigare gli effetti di cava recuperando l'impatto derivante dallo sfruttamento della collina nel paesaggio a rispetto del comma 2 e 5 dell'art 40 della L.R. 39/2002*
- *Aumento della superficie forestale regionale;*
- *Recupero ambientale del territorio;*
- *Aumento dei servizi ecosistemici garantiti dalla vegetazione in linea con le azioni e le misure principali della strategia forestale europea definita nella Risoluzione del Consiglio Europeo 1999/C 56/01 del 15 dicembre 1998.*

Al fine di garantire la riuscita del progetto di rimboschimento, è stato predisposto uno specifico piano di manutenzione delle opere di riforestazione.

Come previsto nel progetto la porzione superiore del fronte di cava, con la tipica morfologia a gradoni, rimarrà in vista a rappresentare una memoria dell'attività di una delle cave di pietra esistenti nell'area.

## **QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO**

### Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (PTPR)

*Le aree estrattive di Posta località Carpelone sono comprese nel Foglio 348 del PTPR della Regione Lazio approvato con DCR n. 5 del 21 aprile 2021.*

*L'area estrattiva a sud della SR 471 ricade nell'area soggetta a vincolo paesaggistico ai sensi dell'art. 136 del D. Lgs 42/04 'Aree e immobili di interesse pubblico, con Decreto del 15 luglio 1953, poi modificata con Decreto del 22 maggio 1985 (Intero comprensorio del Terminillo ricadente nei comuni di Antrdoco, Castel S. Angelo, Cittaducale, Leonessa, Posta, Rieti, Micigliano e Cantalice). L'areale comprende tutto il settore nel massiccio del Terminillo, da Leonessa fino alle gole del Velino, a sud.*

*Una piccola porzione ai margini meridionale dell'area estrattiva è interessata dal vincolo paesaggistico della fascia fluviale del Fosso Carpelone, affluente del Fosso Favischio, ai sensi dell'art. 142 del D. Lgs 42/04 comma 1 lett. c) (fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con RD 1775/1933 e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna).*

*Una piccola porzione a sud-est ricade tra i Beni paesaggistici Ricognizione delle aree tutelate per legge (art. 142 comma 1 lett.g) D. Lgs. 42/04) come g) Aree boscate.*

L'area della cava attiva posta a Nord della SR 471, distinta al NCT Foglio 21 Part. 17p, 18p, 19, 42p, 43p, 44p, 45p, 162, 184 e 185p, ricade invece se pur parzialmente tra i Beni paesaggistici Ricognizione delle aree tutelate per legge (art. 142 comma 1 lett.g) D. Lgs. 42/04), come g) Aree boscate.

Come già specificato al § 4, queste aree sono già state interessate da una ricognizione specifica finalizzata alla richiesta di accertamento per non coerente perimetrazione di 'area boscata' ai sensi dell'art. 10 co.5 della LR 24/1988, su istanza del titolare esercente della Cava, presentata al Comune di Posta in data 09/01/2017 con Prot. 122.

L'accertamento ha attestato la differente perimetrazione di 'area boscata' e, con Determina del Responsabile dell'Ufficio Tecnico comunale n.205 del 25/10/2017 (Pubblicata all'Albo Pretorio al n.959 del 31/11/2017), il Comune ha confermato quanto accertato nella perizia eseguita dal Perito Agronomo incaricato dal titolare esercente della cava: nelle aree oggetto dell'indagine non sono riscontrabili i requisiti di cui al vincolo delle aree boscate, ai sensi del DLgs 42/04 art. 142 lett. g e art. 10 della LR 24/98, come invece riportato nella Tavola B del PTPR.

L'intero ambito estrattivo, ancorché privo di aree boscate e sdemanializzato dagli usi civici, è soggetto a vincolo paesaggistico (art. 136 del D.Lgs. 42/2004).

Sarà predisposta apposita relazione paesaggistica per l'ottenimento delle autorizzazioni previste.

#### Usi Civici

Ad esito della verifica demaniale elaborata dalla Dottoressa Costanza Pellegrini del 05.05.2022 prot. 0002873, emerge che i terreni comunali appartengono al demanio collettivo del Comune di Posta, dovendo pertanto provvedere, ai sensi della Legge 20 novembre 2017 n. 168 - art. 3 comma 8-bis, 8-ter e 8-quater, al trasferimento del gravame su terreni privati di nuova acquisizione al patrimonio comunale, attraverso l'istituto della permuta, e la dimostrazione che il valore ambientale di questi ultimi sia superiore a quello attuale, e che la superficie su cui traslare l'uso civico sia almeno equivalente del demanio che si trasferisce.

Tutto il processo è stato recepito da Determinazione della Regione Lazio G05031 del 30/04/2024 "Comune di Posta (RI). Legge 168/2017, art. 3. Trasferimento dei vincoli di uso civico gravanti su terreni appartenenti al demanio civico, identificati al Foglio 21, part.lla 18-184, siti in loc. "Carpelone", con altre aree di natura allodiale ricadenti nei Fogli 23-28-31-32-40-41. Autorizzazione alla permuta". Questa determinazione della Regione Lazio è ottenuta a condizione del recepimento di integrazioni richieste, che sono state già inviate dal Comune di Posta alla Regione Lazio con protocollo 6194 del 16/10/2024.

Con la Determinazione della Regione Lazio, Proposta n. 38254 del 21.10.2024 "Resa esecutività dell'autorizzazione alla permuta, con trasferimento dei vincoli di uso civico gravanti su aree di demanio civico, sita in località Carpelone, catastalmente identificata al foglio 21, particelle 18-184, verso altre di aree di natura patrimoniale del Comune medesimo, ricadenti nei fogli 23, 28, 31, 32, 40, 41", Trasmessa con D.D. n° G16657 del 09.12.2024, il procedimento è concluso.

#### Piano Territoriale Provinciale Generale di Rieti (PTPG)

Nel 1999, la Provincia di Rieti adotta il Piano Territoriale provinciale generale.

#### Vincolo idrogeologico

Le aree estrattive (Ambito Nord-in ampliamento e Ambito Sud-dismessa) sono sottoposte a vincolo idrogeologico, ai sensi dell'art. 1 del Regio Decreto n. 3267/1923, e regio decreto-legge n.° 1126/26 e successive modifiche ed integrazioni.

La zona attualmente in attività (Ambito Nord) ha già acquisito il Nulla Osta idrogeologico dalla Direzione Regionale Lavori Pubblici, Stazione Appaltante Unica, Risorse Idriche e Difesa del Suolo, Area Tutela del Territorio, Servizio Geologico e Sismico Regionale, con Protocollo n. GR/42/13 . Fasc. 13459, pertanto la

nuova richiesta di Nulla Osta riguarda la sola area di cava dismessa (Ambito Sud), oggetto di recupero ambientale.

#### Pianificazione di bacino idrografico e di bacino distrettuale PAI e PGRA

L'areale della cava del Carpelone ricade nel Distretto idrografico dell'Appennino Centrale, all'interno degli ambiti della rete fluviale secondaria del Bacino del Fiume Tevere.

Il PAI (Piano assetto idrogeologico) stralcio del Bacino del Fiume Tevere, approvato con DPCM 10/04/2013 - GU n.188 del 12/08/2013 ('Approvazione del Piano di bacino del fiume Tevere - 6° stralcio funzionale - P.S. 6 - per l'assetto idrogeologico - PAI - primo aggiornamento, adottato dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di bacino del fiume Tevere con deliberazione n. 125 del 18 luglio 2012').....

Dall'analisi della documentazione raster e degli strati vettoriali aggiornati dal sito istituzionale del Distretto dell'Appennino Centrale, Bacino del Fiume Tevere - rete fluviale secondaria, l'area della cava non è interessata da frane censite nell'Inventario dei fenomeni franosi, né da aree a rischio frana, né da aree a rischio idraulico.

Il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni del Distretto Idrografico dell'Appennino Centrale è stato approvato il 3 marzo 2016, con deliberazione n. 9, dal Comitato istituzionale ed il 27 ottobre 2016 dal Presidente del Consiglio dei Ministri con DPCM, Pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 28 del 3 febbraio 2017 recante "approvazione del piano di gestione del rischio di alluvioni del distretto idrografico dell'Appennino Centrale".

Gli elaborati di aggiornamento (Il ciclo) ai sensi degli art.65 e 66 del D.Lgs 152/2006 del Piano di Gestione del Rischio di Alluvione sono stati adottati con Delibera n.27/2021 del 20 dicembre della Conferenza Istituzionale Permanente. Con il DPCM del 1 dicembre 2022 il Piano è stato definitivamente approvato e pubblicato su G.U. Serie Generale n.32 del 08/02/2023.

Dalla analisi delle Mappe di pericolosità del PGRA, l'area estrattiva di loc. Carpelone non ricade in area con pericolosità idraulica. L'unica area nel territorio di Posta che presenta pericolosità idraulica elevata e a rischio idraulico R4 è l'area lungo il fiume Velino della Frazione di Sigillo (comune di Posta), corrispondente con l'areale presente nelle mappe di rischio del PAI.

#### Piano di tutela delle acque regionale (PTAR)

L'aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque è lo strumento di pianificazione con cui in base alla direttiva quadro 2000/60 CE e al D.lgs. 152/06, si procede ad una riqualificazione degli obiettivi e del quadro delle misure di intervento allo scopo di orientare e aggiornare i programmi dedicati alla tutela delle acque superficiali e sotterranee.

La direttiva 2000/60/CE (Direttiva Quadro sulle Acque – DQA) costituisce il riferimento fondamentale per l'aggiornamento del PTAR.

Il Piano di Tutela delle acque analizza e definisce lo stato ecologico dei sottobacini afferenti "Buono", come da tavola in appresso, per l'intera provincia di Rieti.

Nella Carta dei livelli di criticità territoriale aggregati, il livello di criticità è basso per il bacino VELINO, a cui appartiene l'areale di riferimento dell'ambito estrattivo oggetto di studio.

Quindi nella tavola del Piano di Tutela – Obiettivi di qualità ambientale, c'è un mantenimento dell'obiettivo qualità già raggiunto.

#### Piano di risanamento della qualità dell'aria

Il Piano di risanamento della qualità dell'aria è lo strumento di pianificazione con il quale la Regione Lazio da applicazione alla direttiva 96/62/CE, direttiva principale in materia di "valutazione e di gestione della qualità dell'aria ambiente" e alle successive direttive integrative.

In accordo con quanto prescritto dalla normativa persegue due obiettivi generali: il risanamento della qualità dell'aria nelle zone dove si sono superati i limiti previsti dalla normativa o vi è un forte rischio di superamento; il mantenimento della qualità dell'aria nel restante territorio.

La classificazione comunale si articola secondo le seguenti modalità:

- Classe 1 – comprende i Comuni per i quali si osserva il superamento dei valori limite, per almeno un inquinante, e per i quali è prevista l'adozione di provvedimenti specifici.
- Classe 2 – comprende i Comuni per i quali si osserva un elevato rischio di superamento dei valori limite per almeno un inquinante e per i quali sono previsti i piani di azione per il risanamento della qualità dell'aria.
- Classe 3 e Classe 4 – comprende i Comuni a basso rischio di superamento dei valori e per i quali sono previsti provvedimenti tesi al mantenimento della qualità dell'aria

L'aggiornamento del Piano di Risanamento della Qualità dell'Aria (A-PRQA) è stato elaborato dalla Regione Lazio in attuazione del D.Lgs. n.155/2010, della Direttiva Europea 2008/50/CE sulla qualità dell'aria ambiente, e della Direttiva Europea 2004/107/CE.

Nello specifico il Piano di risanamento della qualità dell'aria, recepisce il territorio della provincia di Rieti, e quindi l'area in esame Ambito estrattivo Carpelone, come appartenente alla classe 4.

#### Classificazione sismica

##### *Microzonazione Sismica*

Gli areali delle due cave, attiva e dismessa, si trovano entrambi in Zone stabili, così come si evince nello stralcio della Carta della Microzone omogenee in prospettiva sismica (MOPS) sulla quale sono stati riportati i perimetri delle cave.

Per gli aspetti sismici, in seguito alla riclassificazione sismica della Regione Lazio di cui alla D.G.R.L. n 387 del 2009 pubblicata su BURL n. 24 del 27 Giugno 2009, il territorio del Comune di Posta è stato incluso nella zona di sismicità IA, contrassegnata da un'accelerazione di picco su terreno rigido con probabilità di superamento inferiore al 10% in 50 anni con Ag0 compresa tra 0.25 e 0.278.

L'ambito estrattivo del Carpelone è identificato come le zone I011, substrato lapideo stratificato (ambito Nord) e I012, substrato lapideo non stratificato (ambito Sud).

#### Classificazione acustica

Il Comune di Posta con Deliberazione n° 32 del 11/10/2024, ha provveduto all'approvazione preliminare del Piano di Zonizzazione Acustica, già redatto nel dicembre 2000, identificando il territorio in sei Classi acustiche.

La Variante al Piano di Zonizzazione Acustica del Comune di Posta, ai sensi della legge 765/67, è stato adottato con Deliberazione del Consiglio Comunale n° 6 del 22.03.2025.

L'area estrattiva del Carpelone risulta Classe VI- industriale 70 dB(A): aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

#### Rete Natura 2000: il Sito "Gruppo Monte Terminillo" (ZSC IT6020007)

Le aree che compongono la Rete (Siti Natura 2000) sono rappresentate dai Siti d'Interesse Comunitario (SIC) e dalle Zone di Protezione Speciale (ZPS), individuati dagli Stati membri in base alla presenza di habitat e specie vegetali e animali d'interesse europeo. Quando un SIC (proposto dalle Regioni) viene inserito nell'Elenco Comunitario lo Stato membro designa tale sito come Zona Speciale di Conservazione (ZSC).

Nel comune di Posta è localizzata una porzione del "Gruppo Monte Terminillo" che è Zona Speciale di Conservazione ZSC IT6020007, incluso all'interno della ZPS IT6020005 "Monti Reatini".

L'area estrattiva del Carpelone è situata esternamente al ZSC del Terminillo e si trova in adiacenza del confine del ZPS dei Monti Reatini, nello specifico la distanza tra l'area di intervento e i suddetti siti è pari a

circa 90 metri nel caso della ZPS “Monti Reatini” e a circa 1.850 metri nel caso della ZSC “Gruppo Monte Terminillo”. Si segnala la presenza di elementi di discontinuità di origine antropica: la parte di cava attualmente coltivata, per la quale è richiesto l'ampliamento, è separata dai siti Natura 2000 dalla Strada Regionale 471 di Leonessa. Al contrario, la porzione di cava dismessa, oggetto esclusivamente di ricomposizione ambientale, non presenta barriere fisiche tra l'area di intervento e il sito Natura 2000 più vicino, risultando situata a circa 120 metri dal suo limite.

Il progetto di riqualificazione dell'ambito estrattivo è conforme alle “Misure di conservazione da applicarsi nelle Zone di protezione Speciale (ZPS) e nelle Zone Speciali di Conservazione (ZSC)” approvate con la Deliberazione della Giunta Regionale n. 612 del 16 dicembre 2011. Inoltre, è conforme alle Misure Sito-specifiche definite per la Regione Lazio.

Sebbene l'area non ricada all'interno dei perimetri dei siti Natura 2000, la sua prossimità e l'assenza di discontinuità fisiche in alcuni punti giustificano l'attivazione della procedura di Screening di VINCA (Valutazione di incidenza ambientale) ai sensi dell'art. 5 del DPR n. 357/1997 e delle Linee guida regionali per la valutazione di incidenza approvate con DGR n. 938/2022.

#### Piano Regolatore Generale Comunale

Il Piano Regolatore Generale Vigente del comune di Posta è stato approvato dalla Regione Lazio con DGR n. 484 del 3 agosto del 2006.

Con D.C.C. n. 13 del 16 marzo 2019, l'Ente ha adottato la Variante Generale al Piano Regolatore Vigente di cui si riporta uno stralcio.

Dall'esame della predetta cartografia emerge che, per quanto attiene all'ambito Nord (cava attiva e in ampliamento), lo stesso ricade in zona omogenea definita “Cave esistenti” mentre l'ambito Sud (cava dismessa) in zona Produttiva di tipo industriale artigianale.

## **QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE**

### **STIMA DEGLI IMPATTI POTENZIALI**

Considerato che tutte le opere in progetto saranno oggetto della procedura di Verifica di assoggettabilità a VIA, tutti gli impatti derivati dalle previsioni del Progetto si possono raggruppare nelle categorie:

- per la fase di cantiere/esercizio (FCE): impatti conseguenti alle attività di sbancamento della cava ambito Nord e di riempimento della cava ambito Sud;
- per la fase post operam (FPO): impatti conseguenti al recupero e riqualificazione ambientale dell'intero ambito estrattivo.

Le lavorazioni, di coltivazione della cava Ambito Nord, e di conferimento nella cava Ambito Sud, e il recupero ambientale di entrambe, da progetto avranno una durata complessiva di dodici anni.

#### Aria e Atmosfera

##### Fase di cantiere/esercizio – Ambito NORD

Gli impatti potenziali connessi l'area di progetto sono riconducibili, in fase di cantiere, alla dispersione delle polveri dei macchinari per l'estrazione, la frantumazione e la selezione del calcare, nonché dei gas di scarico dei mezzi d'opera.

Bisognerà tenere conto di un aumento delle emissioni in atmosfera in concomitanza con la coltivazione a causa dello spostamento dei mezzi atti allo scavo, allo spostamento terra e rocce e al traffico indotto. I lavori comporteranno un aumento delle emissioni dei gas di scarico nelle aree interessate. Si dovrà inoltre tenere conto di un aumento delle emissioni di polveri dovute in particolare allo scavo e al movimento dei mezzi meccanici atti alla movimentazione della terra.

*Le polveri diffuse sono generate da più fasi operative, tra cui la scoperta e lo sbancamento del terreno, l'estrazione del materiale calcareo, le operazioni di vagliatura, macinazione e selezione, la formazione e movimentazione dei cumuli di materiale, il transito dei mezzi su piste non asfaltate e il caricamento degli inerti sui mezzi di trasporto.*

*L'attività svolta è inquadrata tra le emissioni diffuse, come definite dall'Allegato V – Parte I della Parte Quinta del D.Lgs. 152/06.*

*Sono adottate le migliori tecniche disponibili per il contenimento delle emissioni in atmosfera e non risultano presenti emissioni significative di sostanze pericolose o cancerogene. L'insieme delle misure attive e passive messe in atto, tra cui la bagnatura dei cumuli, la presenza di barriere vegetali, il contenimento delle velocità dei mezzi e il controllo periodico dei macchinari, garantisce il rispetto della qualità dell'aria, anche nei periodi caratterizzati da condizioni climatiche critiche.*

#### **Post operam - Ambito NORD**

*Ad esito del completamento della coltivazione della cava Nord e del suo recupero ambientale, la qualità dell'aria e dell'atmosfera nell'area sarà significativamente migliorata rispetto allo stato in cui si trovava durante la fase operativa. In assenza di fonti di emissioni polverulente, attività meccaniche o traffico veicolare interno, l'area risulterà priva di qualsiasi elemento che possa compromettere la salubrità dell'ambiente.*

*Il processo di rinaturalizzazione e la cessazione delle attività produttive permetteranno il ripristino di condizioni ottimali di qualità dell'aria, compatibili al contesto completamente naturale. In particolare, la messa a dimora di specie vegetali tipiche del paesaggio locale contribuirà ulteriormente a migliorare le condizioni microclimatiche e a favorire l'assorbimento delle polveri residue eventualmente presenti.*

*Alla luce di quanto esposto, si può affermare che nella fase post-operativa l'intero sito, inclusa l'area precedentemente destinata all'attività estrattiva, sarà interamente reintegrato nel contesto ambientale originario, garantendo una qualità dell'aria eccellente e in armonia con le caratteristiche naturali del territorio del Comune di Posta.*

#### **Fase di cantiere/esercizio - Ambito SUD**

*Le polveri diffuse sono generate da più fasi operative, tra cui la demolizione del fabbricato preesistente, lo smantellamento della porzione di piazzale asfaltato, la movimentazione del materiale conferito, il transito dei mezzi su piste non asfaltate.*

*Le emissioni diffuse di polveri generate dall'attività sono completamente in linea con i limiti normativi previsti dal D.Lgs. 152/06. Sono adottate le migliori tecniche disponibili per il contenimento delle emissioni in atmosfera e non risultano presenti emissioni significative di sostanze pericolose o cancerogene. L'insieme delle misure attive e passive messe in atto, tra cui la bagnatura delle piste, la presenza di barriere vegetali, il contenimento delle velocità dei mezzi e il controllo periodico dei dispositivi di abbattimento, garantisce il rispetto della qualità dell'aria, anche nei periodi caratterizzati da condizioni climatiche critiche.*

#### **Post operam - Ambito SUD**

*All'esito del completamento del conferimento delle terre e rocce di scavo nella cava Sud, e del suo recupero ambientale, la qualità dell'aria e dell'atmosfera nell'area sarà significativamente migliorata rispetto allo stato in cui si trovava durante la fase operativa. In assenza di fonti di emissioni polverulente, attività meccaniche o traffico veicolare interno, l'area risulterà priva di qualsiasi elemento che possa compromettere la salubrità dell'ambiente.*

*Il processo di rinaturalizzazione e la cessazione delle attività produttive permetteranno il ripristino di condizioni ottimali di qualità dell'aria, compatibili con un contesto completamente naturale. In particolare, la messa a dimora di specie vegetali tipiche del paesaggio locale contribuirà ulteriormente a migliorare le condizioni microclimatiche e a favorire l'assorbimento delle polveri residue eventualmente presenti.*

Alla luce di quanto esposto, si può affermare che nella fase post-operativa l'intero sito, inclusa l'area precedentemente destinata all'attività estrattiva, sarà interamente reintegrato nel contesto ambientale originario, garantendo una qualità dell'aria eccellente e in armonia con le caratteristiche naturali del territorio del Comune di Posta.

### Ambiente idrico

#### Fase di cantiere/esercizio - Ambito NORD

L'assetto morfologico finale della cava, caratterizzato da un piazzale con pendenza dello 0,6% verso sud-sud-est, unito all'elevata permeabilità del litotipo calcareo, consente un rapido assorbimento delle acque meteoriche, rendendo superflua la realizzazione di cunette di guardia o altri sistemi di raccolta e drenaggio. Le precipitazioni si distribuiscono uniformemente sull'intera superficie seguendo la naturale inclinazione del terreno. In questo contesto, non sono previste opere artificiali di regimazione delle acque piovane, poiché ritenute non necessarie e potenzialmente dannose in quanto altererebbero le condizioni naturali e potrebbero innescare fenomeni di erosione localizzata.

Per quanto riguarda la componente idrogeologica sotterranea, la falda è ubicata a una quota di circa 890 m slm, nettamente inferiore rispetto alla quota di fondo cava prevista in progetto (1016 m slm). Non è quindi prevista alcuna interferenza con la falda freatica. Il sito presenta un'elevata capacità di infiltrazione efficace, stimata tra 600 e 1000 mm/anno.

Sebbene la zona sia classificata come area ad alta vulnerabilità della falda, le misure adottate nel progetto garantiscono l'assenza di rischio di contaminazione. In particolare:

- le lavorazioni avverranno completamente a secco;
- non sono previste emissioni o utilizzo di sostanze inquinanti;
- i mezzi d'opera saranno ricoverati in aree impermeabilizzate durante i fermi;
- per le esigenze igienico-sanitarie del personale sarà utilizzato unicamente un bagno chimico.

#### Post operam - Ambito NORD

All'esito del completamento della coltivazione della cava Nord e del suo recupero ambientale, è inoltre prevista la realizzazione di una modesta depressione nella zona sud-est del piazzale, che fungerà da area umida e bacino di laminazione temporaneo, destinato alla decantazione delle acque.

Il progetto infatti prevede il mantenimento e l'utilizzo di una radura sul fondo della cava, accessibile anche ai mezzi per la manutenzione, che svolgerà una duplice funzione: consentirà la regimazione delle acque straordinarie, raccogliendo le acque meteoriche provenienti dai versanti in caso di eventi intensi, e fungerà allo stesso tempo da zona umida temporanea, contribuendo alla biodiversità ecologica del sito. Questa area sarà realizzata con una leggera pendenza che permetterà di convogliare le acque verso una zona depressa, dove potranno essere laminate e rallentate, riducendo l'effetto erosivo e consentendo una migliore infiltrazione.

Il comportamento idrologico dell'intera area non verrà modificato significativamente. La stabilità dei versanti e la gestione delle acque risultano garantite dalla conformazione morfologica finale e dall'utilizzo di tecniche naturali, senza necessità di ulteriori opere di drenaggio.

#### Fase di cantiere/esercizio - Ambito SUD

In progetto è prevista la realizzazione di un sistema di regimazione delle acque superficiali, finalizzato a garantire il corretto deflusso delle acque meteoriche e a prevenire fenomeni di ruscellamento e di erosione del terreno fertile riportato. Ciò sarà possibile mediante la realizzazione di una rete scolante e drenante idonea, distribuita strategicamente lungo i versanti riprofilati della cava.

All'interno dell'area di intervento è stata individuata una zona depressa del piazzale, ritenuta idonea per la realizzazione di un bacino di raccolta delle acque. Le acque meteoriche, provenienti dal corpo del rilevato, saranno convogliate in tale bacino grazie ad una zona drenante e di captazione realizzata sin dall'inizio

nel rilevato stesso, tramite l'impiego di materiale drenante posto tra la parete rocciosa e il corpo del rilevato; infine sarà costruito un canale di raccolta ai piedi del gradone iniziale "G1", progettato con la necessaria pendenza per assicurare lo scolo delle acque verso un pozzetto di raccolta.

Le acque meteoriche confluite nel pozzetto saranno recuperate e pompate in un serbatoio esterno, per essere utilizzate a fini irrigui, in particolare per l'abbattimento delle polveri durante le fasi di lavorazione e a conclusione per l'innaffiamento dell'area. Le eventuali acque in eccesso saranno convogliate, tramite apposita tubazione, in un secondo pozzetto. Prima del loro utilizzo o scarico, le acque raccolte nei pozzetti subiranno un processo naturale di decantazione e sedimentazione. Questa fase è fondamentale per garantire la qualità dell'acqua, prevenendo fenomeni di inquinamento e salvaguardando l'equilibrio degli ecosistemi idrici naturali.

#### Post operam - Ambito SUD

Tutto l'intervento di regimazione delle acque, come sopra descritto, realizzato in fase di cantiere/esercizio, ovvero durante il conferimento delle rocce e terre di scavo nel sedime della cava Sud, è finalizzato a non compromettere la funzionalità idraulica dell'area, né interferisce con eventuali sistemazioni idrauliche previste dalla pianificazione di bacino. Inoltre, limita l'impermeabilizzazione superficiale del suolo, grazie all'uso di materiali e soluzioni che garantiscono la ritenzione temporanea delle acque meteoriche, nel rispetto delle condizioni di invarianza idraulica.

Le acque meteoriche confluite nel pozzetto, alla fine del conferimento del materiale, saranno recuperate e pompate in un serbatoio esterno, per essere utilizzate a fini irrigui, in particolare per l'innaffiamento dell'area dell'intero ambito estrattivo. Le eventuali acque in eccesso saranno convogliate, tramite apposita tubazione, in un secondo pozzetto e successivamente verso un impluvio naturale presente a valle.

#### Suolo e sottosuolo

##### Fase di cantiere/esercizio - Ambito NORD

Dal punto di vista geomeccanico, non sono state rilevate forme morfologiche critiche né instabilità, poiché la cava presenta fronti stabili coltivati a gradoni. Il livello di pericolosità geologica è assente, grazie alla continuità dell'attività con quella esaurita e già stabilizzata.

L'intervento è progettato per cercare di minimizzare gli impatti su suolo e sottosuolo, mantenendo equilibrio morfologico e geotecnico del sito. Il materiale sottostante è costituito da formazioni calcaree fratturate (calcari micritici, marnosi e brecciole) interamente estraibili e lavorabili, senza generazione di sterile di coltivazione. Di conseguenza, non si produce materiale di scarto destinato a rimanere nel suolo. Le lavorazioni avvengono completamente a secco, senza utilizzo di acqua o sostanze chimiche che potrebbero alterare o contaminare i terreni. Non sono presenti faglie o dislocazioni significative nel sottosuolo, che possano subire alterazioni o compromettere la stabilità geologica dell'area.

Un possibile impatto su suolo e sottosuolo è dovuto allo sversamento accidentale di sostanze inquinanti quali carburanti, lubrificanti e detersivi utilizzati per la manutenzione dei mezzi impiegati.

##### Post operam - Ambito NORD

La morfologia post-operam sarà coerente con il contesto, con acclività inferiori al 31%, senza necessità di opere di drenaggio artificiale. Il piazzale finale avrà pendenza dello 0,6% verso sud-est, dove sarà realizzata una depressione con funzione di bacino di laminazione.

Il profilo morfologico finale sarà modellato in modo tale da riprodurre un assetto naturale e stabile ad anfiteatro arborato, con gradoni regolari e versanti raccordati, riducendo il rischio di erosione o instabilità futura.

Il progetto di riforestazione e recupero ambientale dell'area di cava in località Carpelone nel Comune di Posta è concepito in modo da determinare effetti migliorativi sul suolo e sul sottosuolo, sia dal punto di vista morfologico che funzionale.

La morfologia attuale, compromessa dalle attività estrattive, sarà oggetto di un riassetto finale basato su modelli geomorfologici stabili. I gradoni e le superfici esposte verranno ricoperti con il terreno di scotico precedentemente accantonato, in modo da ristabilire uno strato fertile che favorisca l'attecchimento della vegetazione. Le pendenze finali previste saranno inferiori ai limiti di stabilità naturale delle terre, per garantire la sicurezza dei versanti anche in assenza di opere strutturali.

L'intervento include inoltre azioni di ammendamento e concimazione volte a migliorare la fertilità del suolo. Tali azioni prevedono l'aggiunta di sostanza organica (ammendanti naturali) e di elementi nutritivi carenti, con l'obiettivo di ripristinare la qualità agronomica del suolo, migliorare la sua struttura fisica, aumentare la ritenzione idrica e favorire lo sviluppo radicale della vegetazione.

Tutti i materiali utilizzati provengono dal sito stesso, in particolare il terreno agrario derivante dalle operazioni di scoperta del giacimento, che sarà reimpiegato in loco. In questo modo si evita l'introduzione di materiali estranei e si limita l'impatto sul bilancio ecologico del sito.

Inoltre, non sono previste modifiche alle dinamiche idrogeologiche naturali del sottosuolo. La gestione delle acque meteoriche avverrà per scorrimento superficiale, senza canalizzazioni o opere di drenaggio che potrebbero alterare il bilancio idrico o la permeabilità del terreno.

Nel complesso, le attività previste dal progetto non solo non comportano impatti negativi sul suolo e sottosuolo, ma contribuiscono attivamente al loro recupero funzionale ambientale, alla ricostruzione di un substrato fertile e alla stabilizzazione morfologica dell'intera area.

#### Fase di cantiere/esercizio - Ambito SUD

L'intervento comporta una profonda trasformazione morfologica dell'area di cava, attraverso il riempimento progressivo con terre e rocce da scavo, fino al raggiungimento della quota di 990 metri s.l.m. La sagomatura finale a gradoni ha l'obiettivo di ripristinare un profilo compatibile con l'ambiente circostante, garantire la stabilità, consentire il rinverdimento e l'imboschimento.

Il suolo sarà protetto da fenomeni di erosione grazie ad opere di drenaggio delle acque meteoriche, tecniche di rinverdimento e colonizzazione naturale della vegetazione spontanea.

Alla fine delle operazioni, si prevede la posa di uno strato di 25 cm di terreno di coltivo, necessario per supportare la vegetazione erbacea e forestale impiantata.

Particolare attenzione sarà posta sui materiali conferiti, poiché il suolo dell'ex cava verrà interessato dai riporti progressivi di materiali provenienti da scavi esterni per la ricostruzione post sisma 2016.

Tali materiali conferiti saranno esclusivamente terre e rocce da scavo gestite come sottoprodotti, quindi escluse dalla disciplina dei rifiuti (DPR 120/2017). I materiali devono rientrare nella categoria degli inerti e saranno posati per strati di 1,5–2,0 m, compattati per garantire stabilità. È prevista una scarificazione del piano di posa prima del riporto del terreno agrario, per agevolare l'attecchimento radicale e l'integrazione con il terreno sottostante.

Si sottolinea l'importanza del grado di addensamento, che deve garantire un angolo di attrito minimo di 24°, per mantenere il coefficiente di sicurezza adeguato. Inoltre è vietata la compattazione dello strato superficiale (fino a 1 m di profondità) durante il riporto, ed è prevista una scarificazione del piano di posa prima del riporto del terreno agrario, per agevolare l'attecchimento radicale e l'integrazione con il terreno sottostante.

#### Post operam - Ambito SUD

L'intervento sul suolo si basa su modellazioni compatibili con il contesto ambientale e destinate al recupero vegetazionale, mentre l'intervento sul sottosuolo comporta il conferimento controllato e stabile di materiali inerti, con garanzie tecniche per la sicurezza, l'erosione e la permeabilità.

Le verifiche mostrano che anche in presenza di falda e azione sismica, la stabilità dell'intervento è garantita con fattori di sicurezza sempre > 1. I valori peggiori si hanno con falda in sommità, ma

rappresentano condizioni estreme (es. piogge prolungate). Le analisi effettuate non includono le opere di drenaggio progettate, che avrebbero quindi degli effetti migliorativi ulteriori.

Un eventuale possibile impatto su suolo e sottosuolo è quello dovuto allo sversamento accidentale di sostanze inquinanti quali carburanti, lubrificanti e detersivi utilizzati per la manutenzione dei mezzi impiegati. Tale impatto, pur localizzato, sarà ridotto o eliminato attraverso la realizzazione di un adeguato sistema di intercettazione e raccolta imposto dalla normativa ed attraverso una adeguata formazione degli operatori affinché seguano le corrette norme per il rifornimento e la manutenzione del parco macchine impiegato.

Nella fase post operam, ovvero a conferimento terre e rocce di scavo completato e recupero ambientale in corso, è previsto il monitoraggio del rilevato ultimato e del comportamento geologico-strutturale dei fronti rocciosi.

Per il materiale abbancato si prevede l'installazione di strumentazione in foro per la misura di spostamenti, pressioni interstiziali, forze e tensioni. Saranno installati 2 piezometri a tubo aperto e 2 inclinometri, posizionati in sommità e al piede del rilevato, con profondità prevista di 15 metri per ciascuna installazione.

Le letture di questa strumentazione saranno effettuate ogni due mesi per due anni (due cicli stagionali).

Questo permetterà di confrontare le ipotesi progettuali con i comportamenti reali, e soprattutto controllare nel tempo la stabilità e funzionalità del rilevato.

Il progetto di riforestazione e recupero ambientale dell'area di cava in località Carpelone nel Comune di Posta è concepito in modo da determinare effetti migliorativi sul suolo e sul sottosuolo, sia dal punto di vista morfologico che funzionale.

L'intervento include inoltre azioni di ammendamento e concimazione volte a migliorare la fertilità del suolo. Tali azioni prevedono l'aggiunta di sostanza organica (ammendanti naturali) e di elementi nutritivi carenti, con l'obiettivo di ripristinare la qualità agronomica del suolo, migliorare la sua struttura fisica, aumentare la ritenzione idrica e favorire lo sviluppo radicale della vegetazione.

### Biodiversità

#### Fase di cantiere/esercizio - Ambito NORD

La superficie interessata dal progetto, esterna al ZSC/ZPS, riguarda aree incolte poiché oggetto di coltivazione di cava, e quindi la flora e la fauna associata a questi ambienti è particolarmente compromessa. Questa porzione di territorio è sottoposta a un disturbo antropico elevato essendo comprese tra una zona di estrazione e un impianto di trasformazione.

#### Post operam - Ambito NORD

L'intervento è pensato per favorire la presenza di insetti e fauna, promuovere la diversificazione degli ambienti e garantire il rispetto delle caratteristiche naturali del luogo. Il processo di sviluppo previsto porterà alla progressiva affermazione di habitat ecologicamente funzionali, in grado di evolvere nel tempo secondo le dinamiche della successione vegetale spontanea.

Le tecniche adottate sono quelle della selvicoltura naturalistica, con impianti composti da specie autoctone selezionate in base al contesto climatico, pedologico e vegetazionale. La vegetazione sarà strutturata in modo da riprodurre le cenosi tipiche del territorio e la serie di vegetazione potenziale I25A, propria dell'Appennino laziale. Questo approccio consente non solo l'inserimento paesaggistico dell'intervento, ma anche la ricostruzione di una rete ecologica coerente con gli ambienti circostanti.

Particolare attenzione è data all'eterogeneità spaziale degli impianti: la distribuzione planimetrica delle specie e l'impiego di moduli vegetazionali differenziati (arbusteti fitti, boschi, praterie, arbusteti radi) creano mosaici di habitat che favoriscono la diversità biologica. I margini, le fasce ecotonali e le aree a vegetazione rada sono pensati per incrementare gli spazi di transizione ecologica, favorendo la colonizzazione da parte di specie spontanee e la presenza di fauna selvatica.

*La presenza di una zona umida temporanea sul fondo della cava, funzionale alla regimazione delle acque meteoriche, costituisce un ulteriore elemento di valore ecologico e di arricchimento della biodiversità, offrendo habitat specifici per specie igrofile e per organismi legati ad ambienti umidi.*

*Infine, l'assenza di interventi artificiali invasivi, la scelta di tecniche a bassa manutenzione, l'uso esclusivo di specie locali e il rispetto delle caratteristiche naturali del sito contribuiscono a ridurre drasticamente i fattori di pressione antropica, aumentando la resilienza ecologica dell'area e garantendo l'evoluzione autonoma e sostenibile del nuovo ecosistema.*

*Il progetto si configura come un intervento attivo di ripristino, potenziamento e connessione ecologica, in grado di incrementare la diversità specifica, strutturale e funzionale e reinserire l'ambito estrattivo nell'ambiente naturale circostante.*

#### **Fase di cantiere/esercizio - Ambito SUD**

*La superficie interessata dal progetto, esterna al ZSC/ZPS, riguarda aree incolte poiché parte dell'ambito estrattivo dismesso della cava Sud, la cui riqualificazione ambientale non è mai stata completata, e quindi la flora e la fauna associata a questi ambienti è particolarmente compromessa. Questa porzione di territorio è sottoposta a un disturbo antropico elevato essendo comprese zone asfaltate, un vecchio edificio e tutto il bacino dell'ex cava utilizzato come deposito post sisma 2016.*

#### **Post operam - Ambito SUD**

*Nel progetto di riforestazione e recupero ambientale dell'area della cava dismessa tutte le azioni previste sono orientate alla ricostruzione di ambienti forestali naturaliformi, mediante l'impiego esclusivo di specie autoctone arboree e arbustive, coerenti con le formazioni vegetali locali. Tali scelte sono finalizzate a ricreare habitat stabili, resilienti e strutturalmente diversificati, idonei ad accogliere e sostenere una ricca biodiversità.*

*Il progetto favorisce la successione ecologica naturale, attraverso la creazione di tessere vegetazionali con differenti densità e composizione floristica. Questa impostazione garantisce la formazione di ecosistemi complessi, con maggiore capacità di attrarre insetti, microfauna e fauna selvatica. La distribuzione delle specie avviene secondo una logica di naturalità, senza schemi geometrici rigidi, simulando le dinamiche di colonizzazione spontanea tipiche degli ambienti boschivi maturi.*

*L'adozione di pratiche di forestazione naturalistica e l'assenza di specie esotiche o invasive contribuiscono a evitare fenomeni di competizione ecologica alterata, preservando l'integrità biologica del territorio. Inoltre, la mancata introduzione di elementi artificiali, l'utilizzo di materiale vegetale locale e la rinuncia a impianti irrigui permanenti limitano al minimo i disturbi antropici diretti e indiretti.*

*Il progetto si configura come un intervento attivo di ripristino, potenziamento e connessione ecologica, in grado di incrementare la diversità specifica, strutturale e funzionale e reinserire l'ambito estrattivo nell'ambiente naturale circostante, coerente con il paesaggio e con la storia ecologica del sito, promuovendo un equilibrio dinamico tra suolo, vegetazione e fauna selvatica.*

#### **Rumore**

##### **Fase di cantiere/esercizio - Ambito NORD**

*In fase di cantiere/esercizio si prevede aumento del traffico dovuto ai mezzi di trasporto ed ai mezzi d'opera per le attività di coltivazione e frantumazione e movimento dei mezzi. Tuttavia, la valutazione di massima dell'emissione sonora delle attività, effettuata sulla base dello Studio previsionale impatto acustico, consente di escludere il superamento del limite di zona in tutte le situazioni.*

*Si evidenzia infatti che l'ambiente ove si esplica l'attività oggetto della valutazione previsionale non subirà modifiche sostanziali rispetto alla situazione attuale e pertanto tali valori, ai confini delle rispettive aree di intervento, rientreranno ampiamente entro i limiti della Classe VI – aree esclusivamente industriali fissati in*

70 dBA nel periodo diurno 06:00 - 22:00 (attività prettamente diurna) rimanendo quindi entro i limiti della normale tollerabilità acustica.

#### Post operam - Ambito NORD

Ad esito del completamento della coltivazione della cava e del recupero ambientale della stessa, l'area interessata dal progetto, situata in aperta zona montana, lontano da centri abitati e case sparse, tornerà ai livelli acustici dei territori contermini.

Nel complesso, sulla base delle caratteristiche dell'intervento, della localizzazione del sito e della tipologia di attività previste, non si prevede alcun impatto negativo in termini di rumore generato dalle operazioni di riforestazione.

#### Fase di cantiere/esercizio - Ambito SUD

In fase di cantiere/esercizio si prevede aumento del traffico dovuto ai mezzi di trasporto ed ai mezzi d'opera per le attività di conferimento e movimento dei mezzi. Tuttavia, la valutazione di massima dell'emissione sonora delle attività, effettuata sulla base dello Studio previsionale impatto acustico, consente di escludere il superamento del limite di zona in tutte le situazioni.

Si evidenzia infatti che l'ambiente ove si esplica l'attività oggetto della valutazione previsionale non subirà modifiche sostanziali rispetto alla situazione attuale e pertanto tali valori, ai confini delle rispettive aree di intervento, rientreranno ampiamente entro i limiti della Classe VI – aree esclusivamente industriali fissati in 70 dBA nel periodo diurno 06:00 - 22:00 (attività prettamente diurna) rimanendo quindi entro i limiti della normale tollerabilità acustica.

#### Post operam - Ambito SUD

Ad esito del completamento della coltivazione della cava e del recupero ambientale della stessa, l'area interessata dal progetto, situata in aperta zona montana, lontano da centri abitati e case sparse, tornerà ai livelli acustici dei territori contermini.

Nel complesso, sulla base delle caratteristiche dell'intervento, della localizzazione del sito e della tipologia di attività previste, non si prevede alcun impatto negativo in termini di rumore generato dalle operazioni di riforestazione.

#### Paesaggio e patrimonio culturale

##### Fase di cantiere/esercizio - Ambito NORD

La tipologia delle operazioni di cantiere non comporterà cambiamenti significativi alla componente Paesaggio attuale. Il sito si presenta attualmente come una "ferita per il paesaggio", rappresentata dalla presenza dall'ambito estrattivo, che compromette l'integrità paesaggistica, ambientale, visiva e morfologica del territorio.

##### Post operam - Ambito NORD

Il progetto di recupero ambientale e forestale della cava in località Carpelone è concepito per generare un effetto positivo significativo sul paesaggio, con l'obiettivo di eliminare la discontinuità visiva e ambientale prodotta dall'attività estrattiva e restituire all'area una configurazione naturaliforme coerente con il contesto territoriale circostante.

Il disegno complessivo prevede un riassetto morfologico progressivo che segue l'andamento naturale dei versanti, ricoprendoli con terreno vegetale e attuando la riforestazione con specie autoctone, selezionate in base alla vegetazione potenziale del sito. Questo approccio consente di ricostruire le forme naturali originarie, eliminando gradualmente ogni elemento di discontinuità e artificialità che potrebbe rendere riconoscibile l'ex ambito estrattivo.

*Il progetto include anche la creazione di ambienti vegetazionali diversificati, come boschi, arbusteti, praterie e fasce ecotonali, che simulano le dinamiche naturali di colonizzazione spontanea. Tale strategia, oltre a favorire la biodiversità, è fondamentale per ripristinare la complessità visiva e strutturale del paesaggio preesistente.*

*Un ulteriore elemento di valorizzazione paesaggistica è la previsione di una radura sul fondo della cava, che fungerà da zona umida temporanea e nodo ecologico. Questa scelta progettuale consente di variare la composizione vegetale e cromatica del paesaggio, arricchendolo anche dal punto di vista percettivo e visivo. L'obiettivo finale del progetto è quello di raggiungere un livello tale di naturalità da rendere non più riconoscibile l'ambito estrattivo, perfettamente integrato con l'ambiente naturale e visivo circostante. Ciò implica il recupero non solo delle condizioni ecologiche, ma anche della continuità estetica del paesaggio montano.*

*Infine, la previsione di utilizzare tecniche a basso impatto, il recupero dei materiali in loco, e l'assenza di infrastrutture visivamente impattanti, contribuiscono ulteriormente a minimizzare l'impatto visivo immediato e a garantire un'evoluzione paesaggistica coerente con i valori naturalistici e culturali del territorio.*

#### **Fase di cantiere/esercizio - Ambito SUD**

*La tipologia delle operazioni di cantiere non comporterà cambiamenti significativi alla componente Paesaggio attuale. Il sito presenta attualmente una "ferita per il paesaggio", rappresentata dalla presenza dall'ambito estrattivo, che compromette l'integrità visiva e morfologica del territorio.*

#### **Post operam - Ambito SUD**

*L'intervento previsto ha come obiettivo specifico quello di eliminare le tracce dell'attività estrattiva restituendo all'area una configurazione morfologica e vegetazionale compatibile con quella naturale.*

*Il riassetto morfologico sarà effettuato attraverso modellazione del terreno con pendenze inferiori ai limiti di stabilità naturale.*

*A livello vegetazionale, è prevista la realizzazione di nuovi impianti forestali con specie autoctone, coerenti con la Serie centro-appenninica adriatica neutrobasilifila del Carpino nero, che caratterizza naturalmente il territorio. Le tecniche di forestazione adottate saranno di tipo naturalistico e mirano a ripristinare la continuità visiva e strutturale del bosco con le aree circostanti.*

*Il progetto si inserisce inoltre in un programma unitario di gestione e recupero dell'intero ambito estrattivo, comprendente anche la cava superiore attiva, con l'obiettivo di ottenere un recupero paesaggistico integrale e duraturo.*

*Nel complesso, le attività previste non solo non producono impatti negativi sul paesaggio, ma risultano espressamente orientate al suo recupero, alla rinaturalizzazione del sito e al ripristino dell'armonia visiva e ambientale del contesto montano in cui l'area si inserisce.*

#### **Popolazione e salute umana**

##### **Effetti sulla salute umana**

*L'attività estrattiva prevista nell'ambito del progetto non comporta effetti significativi sulla salute umana in quanto localizzata a distanza dai centri abitati, riducendo sensibilmente l'esposizione della popolazione agli eventuali impatti diretti.*

*Fanno eccezione gli operatori addetti alle attività di cava, per i quali sono comunque previste tutte le misure di sicurezza e prevenzione necessarie, comprese le dotazioni individuali di protezione (DPI) conformi alla normativa vigente in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro.*

*A conclusione delle lavorazioni e con l'attuazione delle previste misure di recupero ambientale, gli effetti sull'ambiente e, conseguentemente, sulla salute umana si configurano in termini positivi. Infatti, la*

restituzione di un contesto ambientale rinnovato e naturalisticamente valorizzato favorisce la fruibilità pubblica e il benessere psico-fisico, contribuendo a migliorare la qualità della vita delle comunità locali.

### Sistema socio-economico

#### Effetti socio-economici

L'intervento previsto comporta ricadute positive sul sistema socio-economico locale, sia per quanto riguarda l'ambito nord che per l'ambito sud della cava del Carpelone.

In particolare, l'ambito Nord, destinato prevalentemente all'attività estrattiva, contribuirà in maniera significativa alla fornitura di materiale da costruzione (pietra da spacco e inerti) necessario per i cantieri di ricostruzione post-sisma 2016. Si tratta di un apporto strategico, in quanto inserito in un più ampio quadro di sostegno e rilancio delle aree colpite dal terremoto.

Contemporaneamente, l'ambito Sud, destinato al conferimento di terre e rocce da scavo, svolge un ruolo complementare, facilitando la gestione e il riutilizzo di materiali provenienti da altri cantieri, con evidenti vantaggi in termini di sostenibilità e circolarità delle risorse.

I benefici economici e logistici derivano anche dal fatto che tutte le operazioni si concentrano in un'area geografica ristretta, con conseguente ottimizzazione dei trasporti e riduzione dei costi e dell'impatto ambientale.

Nel complesso, l'intervento si configura come un'occasione concreta di supporto al tessuto economico locale e di rafforzamento delle attività legate alla ricostruzione, contribuendo alla ripresa e allo sviluppo delle comunità colpite.

### EFFETTI CUMULATIVI

Gli effetti cumulativi degli impatti dei due interventi in fase di cantiere sono da considerarsi trascurabili per le seguenti motivazioni:

- Come meglio dettagliato nel paragrafo di valutazione dei singoli impatti le lavorazioni previste si sviluppano internamente ai due perimetri e si caratterizzano per un basso livello di emissioni e non prevedono l'impegno di sostanze chimiche;
- Le due aree sono fisicamente separate e sufficientemente distanti tali da evitare la sovrapposizione degli effetti delle singole componenti oggetto di valutazione;
- Anche per la componente di traffico generato l'impatto cumulativo risulta modesto in quanto le movimentazioni dei materiali saranno prevalentemente cariche su carichi per limitare l'incidenza dei costi. La vicinanza dei due ambiti riduce poi lo spostamento intermedio al minimo non interessando centri abitati o zone sensibili.
- L'intervento riguarda esclusivamente aree e sedimi di cava già oggetto di coltivazione in passato o attive per tanto non si hanno ripercussioni significative sulla vegetazione naturale in termini di erosione di suolo ed habitat.

Al contrario in termini di ricadute ambientali e socio-economico gli impatti risultano positivi in quanto:

- Riduce gli impatti sull'ambiente e costi per l'approvvigionamento del materiale di pietra locale utilizzato per la ricostruzione delle opere post sisma;
- Riduce gli impatti sull'ambiente e costi per il trasporto delle terre e rocce da scavo provenienti dall'area del cratere;
- Genera una microeconomia locale positiva;

Infine per quanto riguarda gli impatti cumulativi della fase di post opera (fase di esercizio) si sottolinea come questi risultino tutti positivi in quanto si genera un'unica matrice ambientale che ricomponete un paesaggio naturale al momento discontinuo e compromesso dal mancato ripristino dell'ex cava (ambito sud).

## INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

### Misure mitigative e compensative

Le attività previste, estrattive per la cava in ampliamento, di conferimento per la cava dismessa, determinano impatti su alcune componenti ambientali che devono essere impediti, ridotti o compensati attraverso le seguenti misure di cui prendere atto in fase di pianificazione attuativa e di progettazione:

- recepimento delle prescrizioni derivanti da indicazioni ambientali, geologiche, progettuali, e da altri atti autorizzativi;
- realizzazione di una fascia di mitigazione quale barriera verde, verso la strada SS 471, con efficacia mitigativa per le polveri e i rumori;
- realizzazione di gradonate verdi modellate secondo un anfiteatro, nell'ambito nord, e come una collina gradonata dell'ambito sud, piantumato con essenze arboree e arbustive, finalizzate al reinserimento nel contesto ambientale e paesaggistico limitrofo.
- osservanza ed applicazione di tutte le misure previste nel progetto di riforestazione delle cave.

Una parte sostanziale delle misure di mitigazione sarà costituita dunque dalle opere a verde, realizzate dopo il rimodellamento geomorfologico, in quanto, in considerazione dell'entità dell'intervento e delle sue caratteristiche funzionali intrinseche, esse costituiranno l'elemento decisivo per riconvertire correttamente l'area estrattiva in paesaggio naturale.

Un ruolo importante avranno anche le misure di sostenibilità che saranno adottate dal Progetto relativamente all'utilizzo di azioni e procedure che riducano ed evitino l'inquinamento ambientale (rumore, polveri etc), e le piantumazioni erbacee, arboree ed arbustive atte a reintegrare il contesto e dare unitarietà ambientale all'area in esame.

### Identificazione degli interventi

Il progetto dell'ambito estrattivo del Carpelone prevede interventi molto rilevanti di carattere naturalistico, con la riforestazione dell'intero ambito estrattivo, al completamento della coltivazione nell'ambito Nord e del piano di recupero ambientale nell'ambito Sud.

L'approccio progettuale adottato è unitario e coerente tra le due aree di intervento, e si basa sull'impiego di tecniche di ingegneria e selvicoltura naturalistica. Tali tecniche sfruttano le caratteristiche biomeccaniche e la resilienza della vegetazione per garantire il consolidamento dei terreni anche su substrati poveri.

Oltre all'impianto forestale, su tutte le superfici in scarpata sarà effettuata un'idrosemina potenziata in due passaggi, con miscugli di sementi erbacee ed arbustive selezionati in base alla tipicità locale. I materiali utilizzati comprendono humus, fertilizzanti, fibre di legno, collanti, biostimolatori e idroretentori.

### Interventi di mitigazione previsti dal progetto

Le misure di mitigazione previste in progetto ai fini del corretto reinserimento ambientale del sito estrattivo consistono in:

- esclusione di interferenze dirette tra l'area di attività (strade, piazzali, fronti) e gli elementi di interesse paesaggistico;
- cura del modellamento delle superfici e del raccordo morfologico e vegetazionale con i versanti limitrofi attraverso oculte scelte di progetto sulla geometria dei fronti e sugli interventi di ripristino del verde;
- utilizzo nel processo di rivegetazione di specie arboree ed arbustive autoctone in grado di garantire un buon sviluppo del soprassuolo forestale e il mascheramento delle superfici esposte e di favorire l'avvio dei processi di ricolonizzazione in naturale evoluzione verso un soprassuolo in equilibrio con le caratteristiche stagionali locali.

### Abbattimento polveri

Sulla base delle analisi effettuate, è stato accertato che il valore massimo di polveri totali rilevabile lungo l'intera perimetrazione dell'impianto non supera i 500 µg/m<sup>3</sup>. Per mantenere il rispetto di tale limite, sono state previste diverse misure tecniche di mitigazione. È previsto che le piste e i piazzali vengano bagnati almeno tre volte al giorno, con una quantità d'acqua pari a 1 litro per metro quadrato, e comunque in relazione alle condizioni meteorologiche. I cumuli di terreno vegetale, di materiale sterile e di materiali lavorati saranno mantenuti costantemente umidi. I cumuli non supereranno l'altezza di 2,5 metri.

È prevista la realizzazione di una barriera frangivento costituita da circa 260 alberi della specie *Populus italica*, piantumati a una distanza di 2 metri l'uno dall'altro, per una lunghezza complessiva superiore a 350 metri lineari.

Per ottimizzare ulteriormente il contenimento delle polveri, sarà attuata una razionalizzazione delle zone di carico, in modo da minimizzare la movimentazione interna dei materiali. Inoltre, all'interno del sito sarà imposto un limite di velocità per i mezzi non superiore a 10 km/h, con l'installazione di cunette e idonea cartellonistica stradale.

#### Mitigazione impatto paesaggistico visivo

Oltre al modellamento geomorfologico dell'ambito Nord ad anfiteatro verde, il progetto prevede la mitigazione dell'impatto visivo e ambientale dell'area estrattiva, tramite la realizzazione di una cortina vegetale perimetrale e l'impianto di macchie miste di vegetazione autoctona, distribuite in modo irregolare secondo una logica naturalistica. L'obiettivo è quello di mascherare progressivamente le opere di cava ancora attive, garantendo una transizione visiva e ambientale tra l'area di intervento e il contesto circostante.

Questi impianti avranno anche una funzione di connessione ecologica e contribuiranno alla ricostruzione del paesaggio forestale preesistente. Le specie scelte per costituire tali fasce perimetrali e macchie vegetali sono tipiche della serie di vegetazione locale, con presenza di specie pioniere a rapido sviluppo e altre con funzione consolidante e coprente.

L'impianto delle cortine e delle macchie miste sarà organizzato in tessere vegetazionali differenziate per densità e composizione, che ricalcano le dinamiche di successione naturale. Tali elementi permettono non solo l'occultamento progressivo della cava, ma anche l'avvio di un processo ecologico di rinaturalizzazione.

#### Mitigazione del rumore

Benché esterni alla ZPS, si è ritenuto necessario attuare degli accorgimenti per mitigare l'impatto acustico derivante dalle attività estrattive nei due ambiti della cava del Carpelone.

Nell'ambito nord, attualmente in coltivazione, il contenimento del rumore è già garantito dalla presenza di una cortina vegetazionale composta da essenze arboree piantumate, che contribuisce in modo significativo all'attenuazione delle emissioni sonore.

Inoltre l'impianto di frantumazione è posizionato nella zona centrale dell'anfiteatro, che per costituzione geomorfologica scherma naturalmente dal rumore.

Tale conformazione morfologica fornisce una barriera fisica naturale che contribuisce ulteriormente a schermare e contenere la propagazione del rumore.

Per quanto riguarda l'ambito sud, invece, la scelta progettuale è stata di non duplicare le infrastrutture operative, evitando la realizzazione di una seconda pesa, mantenendo esclusivamente quelli esistenti nell'ambito nord, collocati in una posizione strategica al centro dell'anfiteatro naturale della cava, ed aumentando così la distanza della fonte di inquinamento acustico dalla ZPS.

La combinazione tra morfologia del sito e mitigazione vegetazionale consente, nel complesso, di ridurre in modo efficace le emissioni sonore prodotte dalle attività estrattive, minimizzando l'impatto sull'ambiente circostante.

#### Mitigazione dell'impatto sulla rete idrica

Nell'ambito del progetto unitario di coltivazione e recupero della cava del Carpelone, sono state previste specifiche misure di mitigazione idraulico-ambientale volte a contenere e regolare il trasporto solido generato dalle attività estrattive, al fine di tutelare la qualità delle acque e garantire il corretto funzionamento della rete idrica superficiale.

Per quanto riguarda l'ambito nord, attualmente in attività, l'area depressa localizzata a fondo cava è una trappola naturale di deposito. Tale configurazione permette la decelerazione del deflusso e la conseguente sedimentazione del materiale solido in sospensione, riducendo in modo significativo il carico solido veicolato a valle.

Nell'ambito sud, corrispondente alla cava dismessa, è stato invece implementato un sistema di canalizzazione e regimentazione delle acque meteoriche composto da due pozzetti appositamente dimensionati per favorire l'abbattimento delle polveri e delle particelle in sospensione.

In entrambi i casi, i sistemi sono finalizzati a garantire che le acque di ruscellamento possano decantare e quindi risultano prive di apporti solidi significativi.

Tali soluzioni tecniche concorrono a migliorare l'efficienza ambientale del sito, integrando le funzioni di drenaggio con azioni efficaci di protezione della risorsa idrica e contenimento dell'inquinamento diffuso.

#### Misure di gestione ambientale del cantiere

Si riportano di seguito le misure di mitigazione che potranno essere attuate in fase di cantiere e gli accorgimenti cantieristici utili alla minimizzazione degli impatti.

#### *Aria e Atmosfera*

- prevedere nel progetto che l'impresa aggiudicatrice dei lavori presenti alla direzione dei lavori soluzioni efficaci per il contenimento del sollevamento di polvere causata dalle lavorazioni. Con riferimento alla gestione dei materiali polverulenti ed in particolare, alle operazioni di scarico, l'impresa appaltatrice dovrà attenersi a quanto disposto dall'allegato V alla Parte Quarta del DLgs. 152/06 e ss.mm.ii.;
- coprire i camion preposti al trasporto con idonei teli atti ad evitare la dispersione delle polveri;
- utilizzare mezzi che rientrano nella categoria EEV nel rispetto delle attuali norme antinquinamento;
- umidificare periodicamente i cumuli eventualmente stoccati per ridurre il diffondersi delle polveri;
- provvedere alla periodica bagnatura delle piste di cantiere e dei materiali di costruzione;
- moderare la velocità nelle aree di cantiere.

#### *Geologia – Acqua*

- dotare il cantiere di panne, salsicciotti e rotoli oleo-assorbenti e di materiale granulare oleoassorbente, da impiegarsi per tamponare eventuali fuoriuscite dai mezzi utilizzati (camion, dumper etc). Tali attrezzature verranno scelte in modo da garantirne la loro efficacia e applicabilità in tutti i casi dove si presentino fuoriuscite di oli, idrocarburi, sia sul suolo che in acqua;
- dotare il cantiere di appositi kit di assorbimento: il materiale eventualmente sversatosi verrà tamponato, raccolto in sacchi big-bag e conferito in apposita discarica;
- attuare il Piano di Monitoraggio Ambientale.

#### *Suolo*

- Porre particolare attenzione alla manutenzione dei mezzi durante lo svolgimento dei lavori, minimizzando il verificarsi di malfunzionamenti o rotture accidentali che possano portare alla fuoriuscita di combustibili e olii;
- adottare precauzioni durante le operazioni di manutenzione, di rifornimenti di carburante, di rabbocco di lubrificanti, di ingrassaggio mezzi; a tal proposito le aree di cantiere presso cui saranno eseguiti tali interventi verranno attrezzate con telonature di protezione ed i depositi di oli e carburante verranno

*realizzati con strutture prefabbricate dotate di vasca di raccolta degli sversamenti conformi alla normativa ambientale vigente.*

#### Rumore

*Per un corretto svolgimento delle attività cantieristiche, devono essere applicati tutti gli accorgimenti tecnici e gestionali atti a minimizzare il loro impatto acustico.*

*In particolare è previsto l'utilizzo di macchine/attrezzature marcate CE, nel rispetto di quanto indicato dalle normative europee in materia di caratteristiche acustiche delle attrezzature/macchine destinate a funzionare all'aperto, così come recepite dalla legislazione italiana. Inoltre è obbligatoria la corretta e costante manutenzione di macchine e impianti non considerati nella suddetta normativa, in modo tale da contenere l'incremento delle emissioni rumorose rispetto alle caratteristiche originarie; il loro utilizzo dovrà essere soggetto a tutti gli accorgimenti possibili per ridurre la rumorosità. Infine il personale presente in cava che sarà obbligato ad osservare le direttive previste dalla normativa vigente in materia di sicurezza nell'ambito dei luoghi di lavoro.*

#### SINTESI DEGLI IMPATTI

Sulla base delle valutazioni effettuate lo studio ambientale evidenzia che, per tutte le componenti prese in considerazione, l'impatto in fase di cantiere risulta compreso tra "Basso" e "Medio" e "Positivo" per la componente socioeconomica.

Nella fase post operam è stato valutato sempre come "Positivo".

*L'analisi condotta evidenzia la piena compatibilità del progetto con il contesto normativo, territoriale e pianificatorio di riferimento.*

\* \* \*

#### ESITO ISTRUTTORIO

L'istruttoria tecnica è stata condotta sulla base delle informazioni fornite e contenute nella documentazione agli atti, di cui il tecnico Dott. Agr. Marco Sassatelli, iscritto all'Ordine dei Dottori Agronomi e Forestali della Provincia di Bologna al n. 767, ha asseverato la veridicità con dichiarazione sostitutiva di atto notorio, resa ai sensi degli artt. 46, 47 e 76 del Decreto del Presidente della Repubblica del 28 dicembre 2000, n. 445, presentata contestualmente all'istanza di avvio della procedura.

Effettuata l'istruttoria di Verifica di assoggettabilità a VIA, si formulano le seguenti considerazioni conclusive.

- il progetto proposto dalla Società AGABITI FABIO snc si articola in due distinti interventi limitrofi, separati solo dal tracciato della Strada Regionale n. 471 "Leonessa-Posta", tra loro interconnessi dal punto di vista amministrativo, gestionale nonché ambientale, ubicati nel Comune di Posta in località "Carpelone";
- l'intervento denominato nel progetto come "Ambito nord" interessa un'attività estrattiva attualmente in esercizio per la quale l'esercente Società proponente ha presentato istanza di rinnovo ai sensi dell'art. 16 bis lettera b) del Regolamento regionale 14 aprile 2005 n. 5;
- l'intervento denominato "Ambito sud" consiste nel completamento del recupero ambientale di una ex cava dismessa, interessata nel passato anche da attività legate all'emergenza post terremoto;

- tenuto conto delle interconnessioni tra i due siti di intervento, la Società proponente ha provveduto a predisporre un progetto unitario e coordinato tra il piano di coltivazione e recupero ambientale della cava e gli interventi di rinaturalizzazione della ex cava dismessa;

Preso atto che:

- l'intero complesso degli interventi è stato riconosciuto di interesse pubblico dall'Ordinanza Speciale n. 63 del 14 novembre 2023 "Programma Generale di riqualificazione della cava sita nel comune di Posta", del Commissario Straordinario del Governo nominato a seguito degli eventi sismici del 2016;
- il Comune di Posta, nonché i comuni di Accumoli, Leonessa, Antrodoto, Borbona, Micigliano ed Amatrice, con proprie deliberazioni hanno riconosciuto l'interesse pubblico dell'ambito estrattivo in località Carpelone;

Valutato che:

- tra le motivazioni che hanno portato a tale riconoscimento l'Ordinanza evidenzia in particolare il carattere strategico che assume il sito di intervento Carpelone, rispetto alle attività edilizie legate alla ricostruzione nell'area del cratere sismico;
- la cava infatti rappresenta l'unico sito estrattivo presente all'interno del cratere laziale e quindi il suo ampliamento consentirebbe di sopperire almeno in parte ai fabbisogni di materiale dei cantieri, limitando altresì gli impatti dovuti al traffico indotto dal trasporto di materiale proveniente da siti esterni;
- il sito della ex cava risulta idoneo e già attrezzato per accogliere terre e rocce da scavo prodotte sempre dalle attività correlate ai cantieri della ricostruzione, consentendo quindi sia di riutilizzare tale materiale all'interno del cratere limitandone il trasporto, sia di poter completare il recupero ambientale di un sito estrattivo coltivato nel passato ma non recuperato;
- parte del materiale estratto dalla cava, stimato nel progetto nel 10% del volume in banco, ha caratteristiche tali da poter essere utilizzato come pietra calcarea ornamentale, tale da fornire una risposta alle esigenze di tutela dei valori architettonici, paesaggistici e culturali del territorio;

Considerato che:

- il progetto di rinnovo della cava si estende su un'area complessiva di 5.75 ha, di cui 3.90 ha costituiti dalla cava attuale interessata da un ampliamento in profondità della coltivazione e solo 1.85 ha di ampliamento in estensione della stessa;
- secondo la Perizia giurata del 13/12/2024 allegata, la coltivazione è stata effettuata secondo il progetto autorizzato e la cubatura di materiale utile risulta esaurita, mentre per quanto riguarda i lavori di recupero ambientale, questi sono stati effettuati solo parzialmente nel settore sud ovest, il quale non verrà interessato dall'ampliamento in progetto;
- il piano di coltivazione proposto si sviluppa su un arco temporale di 12 anni complessivi (scadenza 31/12/2037), in quanto prima della scadenza del primo rinnovo verrà richiesto l'ulteriore rinnovo di 10 anni previsto dall'art. 34 comma 4 ter della L.R. n. 14/04 introdotto di recente;
- in considerazione del grado di fratturazione rilevato, il progetto prevede la coltivazione del banco calcareo stimato in 474.000 mc mediante l'utilizzo di soli mezzi meccanici, con l'esclusione quindi dell'esplosivo;
- il progetto prevede l'installazione di un impianto mobile per la lavorazione del materiale estratto da posizionare all'interno dell'attuale piazzale di base, già attrezzato con le strutture di

servizio, il quale risulta già avere la conformazione morfologica prossima a quella finale, infatti, sarà interessato solo marginalmente dalla coltivazione in progetto;

- per quanto riguarda il recupero ambientale, si procederà secondo un approccio unitario e coordinato finalizzato alla rinaturalizzazione dell'intero comprensorio estrattivo, mediante estesi interventi forestali e previo riassetto morfologico generale, in modo da ottenere il reinserimento dello stesso nel contesto territoriale;
- per il riassetto morfologico della cava non verrà utilizzato materiale di provenienza esterna, ma esclusivamente quello della scoperta (11.100 mc), mentre per la ex cava verrà utilizzato un volume di 116.400 mc di terre e rocce da scavo gestite come sottoprodotti ai sensi del D.P.R. n. 120/2017;
- per quanto riguarda i limiti delle CSC da rispettare delle terre e rocce da scavo da utilizzare per la realizzazione del rilevato, il progetto prevede, tenuto conto della destinazione urbanistica finale dell'area intervento, valori entro la Tab. I colonna A dell'Allegato 5 Titolo V parte IV del D.Lgs. 152/06;
- lo studio ambientale ha evidenziato per tutte le componenti prese in considerazione un impatto in fase di cantiere compreso tra "Basso" e "Medio" e per la componente socioeconomica "Positivo", mentre nella fase post operam un impatto sempre "Positivo";
- al fine di mitigare gli impatti sulle componenti ambientali prese in considerazione, il progetto prevede di attuare una serie di interventi di mitigazione e compensazione sia in fase di cantiere che a recupero ultimato, tra cui le più consistenti e determinanti sono rappresentate dalle opere a verde;

Tenuto conto che:

- sia per la cava oggetto di ampliamento della coltivazione, sia per la ex cava interessata dal recupero ambientale, le verifiche effettuate hanno evidenziato condizioni di stabilità ante e post operam;
- in particolare, per quanto riguarda la ex cava, al fine di verificare la stabilità del rilevato durante la sua realizzazione e nelle condizioni post operam per almeno due cicli stagionali, il progetto prevede di installare una strumentazione di controllo a monte ed a valle del rilevato stesso;
- come rappresentato nelle specifiche tavole di progetto, gli interventi di riassetto morfologico e di piantumazione forestale consentiranno la rinaturalizzazione dell'intero comprensorio estrattivo di Carpelone e il reinserimento dello stesso nel contesto territoriale con funzione anche di connessione ecologica;

Rispetto al decorso procedimentale si evidenzia che:

- con nota prot. n. CGRTS-0020700-P del 29/05/2025, acquisita con prot.n. 581694 del 30/05/2025, il Sub - Commissario Straordinario del Governo per la ricostruzione nei territori interessati dal sisma del 2016, ha convocato la Conferenza di Servizi Speciale decisoria, ai sensi dell'art. 5 dell'O.S.C. n. 63 del 14.11.2023, da svolgersi in forma simultanea e in modalità sincrona, ai sensi degli art. 14 comma 2 e 14 ter della Legge n. 241/1990 e s.m.i., per il giorno 13 giugno 2025;
- con nota prot.n. 583314 del 30/05/2025, l'Area Coordinamento Autorizzazioni, PNRR e Supporto Investimenti ha indetto la Conferenza di Servizi interna al fine di acquisire gli atti di assenso, comunque denominati, di competenza delle strutture riconducibili alla Regione Lazio, indicando anche i termini per le richieste di integrazioni documentali e la restituzione dei pareri;

Preso atto dei seguenti pareri e contributi acquisiti nell'ambito della procedura:

- con nota prot.n. 40278 del 27/05/2025, acquisita con prot.n. 569439 del 28/05/2025, la ASL Rieti ha espresso parere igienico sanitario favorevole con prescrizioni;
- con nota prot.n. 587617 del 03/06/2025 l'Area Urbanistica, Copianificazione e Programmazione Negoziata: Province Laziali, ha comunicato che la valutazione degli interventi da realizzare non rientrano nelle proprie competenze;
- con nota prot.n. 618965 del 12/06/2025 l'Area Attività Estrattive ha espresso parere favorevole con prescrizioni, limitatamente al progetto di ampliamento della cava "Ambito nord", ai sensi dell'articolo 34, comma 4 bis della Legge Regionale 17/2004 e dell'articolo 16 bis, comma 2 lettera b del Regolamento Regionale 5/2005;
- con nota prot.n. 624890 del 13/06/2025 l'Area Pianificazione e Ricostruzione Pubblica ha trasmesso il parere paesaggistico favorevole sull'intervento in progetto, ai sensi dell'art. 146 comma 7 del D.Lgs. n. 42 del 22/01/2004, subordinato al parere preventivo e vincolante del MIC;
- con nota prot.n. 628170 del 13/06/2025 l'Area Protezione e Gestione della Biodiversità ha espresso parere favorevole di Screening di valutazione di incidenza specifico, ai sensi dell'art 5 del DPR n. 357/1997 e della DGR 938/2022;
- con nota prot.n. 7183 del 16/06/2025, acquisita con prot.n. 633019 di pari data, l'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Centrale ha trasmesso il proprio contributo;
- con nota prot.n. 659906 del 24/06/2025, il Servizio Geologico e Sismico Regionale ha espresso parere favorevole con prescrizioni, al rilascio del NULLA OSTA ai soli fini del R.D.L. 3267/1923 Vincolo Idrogeologico;

Considerato che:

- nell'ambito della Conferenza di Servizi Speciale il Comune di Posta, con nota prot.n. 3906 del 10/06/2025, ha rilasciato parere urbanistico-edilizio favorevole, certificando la conformità urbanistica degli interventi in progetto;
- in merito alla presenza degli Usi Civici su alcuni terreni dell'area di intervento, la competente Area Usi Civici, con Determinazione n. G05031 del 31/04/2024 resa esecutiva con Determinazione n. G16657 del 09-12-2024, ha autorizzato la permuta su altri terreni di natura patrimoniale;
- per quanto riguarda la presenza di vincoli paesaggistici sull'area di intervento, come sopra riportato l'Area Pianificazione e Ricostruzione Pubblica ha trasmesso il parere favorevole ai sensi dell'art. 146 comma 7 del D.Lgs. n. 42/04;
- rispetto alla possibile interferenza con i limitrofi Siti della Rete Natura 2000 rappresentati dalla Zona di Protezione Speciale (ZPS) "Monti Reatini" e dalla ZSC "Gruppo Monte Terminillo", la competente Area Protezione e Gestione della Biodiversità nel parere favorevole ha evidenziato l'assenza di impatti indiretti significati dovuti agli interventi in progetto;
- con il parere favorevole il Servizio Geologico e Sismico Regionale ha confermato per il progetto di ampliamento della cava "Ambito Nord", il Nulla Osta espresso con nota prot. 144473 del 22/02/2019 nell'ambito della procedura di V.I.A. attivata con istanza del 2018 e successivamente archiviata, mentre per la ex cava "Ambito Sud" ha indicato specifiche prescrizioni;

Tenuto conto dei criteri di cui all'allegato V alla parte seconda del D.Lgs. 152/2006 e verificato se il progetto produce possibili impatti ambientali significativi e negativi;

Valutate le criticità rilevate e le interrelazioni tra il progetto proposto e i fattori ambientali coinvolti;

Ritenuto quindi necessario prevedere specifiche opere di mitigazione ed attuare specifiche procedure gestionali durante tutta la fase di cantiere

Per quanto sopra rappresentato

effettuata la procedura di Verifica ai sensi del D.Lgs. 152/2006, in relazione all'entità degli interventi ed alle situazioni ambientali e territoriali descritte, si ritiene che il progetto possa essere escluso dal procedimento di V.I.A. alle seguenti condizioni:

1. gli interventi in progetto dovranno essere attuati secondo quanto previsto negli elaborati di progetto presentati, elencati nelle premesse e nel rispetto delle condizioni contenute nei pareri acquisiti;
2. dovrà essere acquisito il preventivo parere vincolante dalla competente Soprintendenza del MIC, ai fini della formazione dell'autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'art. 146 del D.Lgs. 42/04 nell'ambito della conferenza di servizi;
3. nella cava in ampliamento gli interventi di recupero ambientale dovranno essere realizzati contestualmente al progredire della coltivazione, la quale da progetto inizierà dalla parte alta del banco e proseguirà secondo platee orizzontali discendenti;
4. come previsto dalla vigente normativa di settore (L.R. n.17/04 e s.m.i.), sarà cura del Comune di Posta verificare l'andamento dei lavori di coltivazione e recupero ambientale previsti per il comprensorio estrattivo, così come descritti nel progetto esaminato;

#### Suolo e sottosuolo

5. in generale, nell'area di intervento, sia in fase di cantiere che a recupero ultimato, siano realizzate tutte le opere provvisorie e definitive atte a garantire la sicurezza dei luoghi, la stabilità del suolo, il buon regime delle acque di deflusso e la protezione delle falde dai fenomeni di inquinamento;
6. durante la fase di cantiere, a prescindere dalle verifiche di progetto e dai dati acquisiti dai rilievi effettuati, sarà cura del Direttore dei Lavori accertare la stabilità dei fronti di coltivazione in base alle caratteristiche strutturali dei fronti aperti;
7. per quanto riguarda il rilevato da realizzare nella ex cava, durante le previste fasi di lavorazione dovranno essere effettuate delle prove in sito dopo ogni strato realizzato e compattato, al fine di verificare che le caratteristiche geotecniche dei materiali utilizzati siano conformi a quelle poste alla base della progettazione;
8. come previsto nel progetto in esame:
  - il recupero ambientale del sito estrattivo dovrà essere attuato mediante l'utilizzo del solo materiale di scoperta a disposizione, con l'esclusione di materiale proveniente dall'esterno, ad eccezione del terreno vegetale eventualmente necessario da reperire quale materia prima certificata;
  - le terre e rocce da scavo da utilizzare per la realizzazione del rilevato dovranno rispettare i limiti delle CSC di cui alla Tab. I colonna A dell'Allegato 5 Titolo V parte IV del D.Lgs. 152/06;
  - il terreno vegetale necessario al recupero ambientale della ex cava dovrà essere costituito da materia prima certificata;
  - come prescritto nel parere espresso da ARPA Lazio, prima dell'inizio dei lavori il soggetto proponente l'intervento dovrà trasmettere alla stessa il Piano di utilizzo delle terre (PUT);

9. se possibile il terreno vegetale dovrà essere separato dal materiale di scoperta e la gestione dello stesso (scavo, movimentazione, stoccaggio e riutilizzo), dovrà essere condotta in modo da evitare fenomeni di inquinamento dello stesso e l'alterazione delle caratteristiche fisico-chimiche e di fertilità;
10. i materiali provenienti dalla demolizione del manufatto in cemento armato presente nella ex cava dovranno essere gestiti ai sensi della normativa vigente in materia di rifiuti;

#### Ambiente idrico

11. nel caso si dovessero rendere necessarie opere di regimazione delle acque superficiali nella fase di cantiere per la cava oggetto di ampliamento, queste dovranno essere dimensionate mediante uno specifico studio idraulico e mantenute in perfetta efficienza durante tutta l'attività estrattiva;
12. al fine di garantire la stabilità del rilevato nella ex cava, tutte le opere di drenaggio delle acque dovranno essere mantenute in perfetta efficienza durante la fase di cantiere e dovranno essere oggetto di manutenzione periodica anche dopo la conclusione dei lavori;
13. durante la fase di cantiere si dovrà verificare che le eventuali acque in eccesso convogliate dal secondo pozzetto verso valle nell'impluvio esistente, non determinino fenomeni di erosione superficiale ed in tal caso si dovrà intervenire con opportune opere anti-erosive utilizzando le tecniche dell'ingegneria naturalistica;
14. tenuto conto che il rilevato sarà costituito da terre e rocce da scavo provenienti dai cantieri dell'area del cratere, gestite come sottoprodotto ai sensi del D.P.R. n. 120/2017, al fine di evitare fenomeni di inquinamento delle acque superficiali e sotterranee, le acque provenienti dal corpo del rilevato dovranno essere prelevate dal primo pozzetto e sottoposte a periodiche analisi di laboratorio, con riferimento ai limiti previsti dalla Tab. 2 dell'Allegato 5 Titolo V parte IV del D.Lgs. 152/06;
15. in caso di superamento dei limiti di riferimento, dovrà essere data immediata comunicazione agli enti competenti secondo quanto previsto dalla normativa vigente (Parte IV – Titolo V del D.Lgs. 152/2006), al fine di procedere con indagini più approfondite e nel caso intervenire con opportune opere di mitigazione;

#### Paesaggio e vegetazione

16. al termine dell'attività di coltivazione, al fine di garantire il recupero ambientale così come previsto nel progetto, è fatto obbligo rimuovere tutte le strutture a servizio dell'attività stessa, ad eccezione di eventuali opere di regimazione delle acque superficiali che si dovessero rendere necessarie;
17. gli interventi finalizzati alla rinaturalizzazione del comprensorio estrattivo dovranno essere realizzati secondo le indicazioni di progetto, con particolare riferimento alle Relazioni agronomiche ed al Piano di manutenzione delle opere di riforestazione;
18. come previsto nel progetto qualsiasi introduzione di specie vegetali nell'area di intervento dovrà prevedere l'impiego di ecotipi locali o di specie autoctone certificate, evitando sesti di impianto regolari, in modo da ottenere un intervento di tipo naturalistico;

#### Traffico

19. al fine di limitare il più possibile il traffico generato dal cumulo delle due attività di cantiere, come previsto nel progetto si dovrà fare in modo di coordinare il più possibile i mezzi dedicati al trasporto delle terre e rocce da scavo con quelli del materiale prodotto nella cava;

#### Atmosfera

20. dovranno essere attuati tutti i criteri ai fini di una corretta applicazione dei provvedimenti di prevenzione, contenimento e riduzione dell'inquinamento atmosferico stabiliti dalle Norme di Attuazione del Piano di Risanamento della Qualità dell'Aria, nonché i controlli e la valutazione dell'efficacia delle misure adottate;

21. al fine di garantire il rispetto dei limiti previsti dalla normativa in merito alle emissioni di polveri e rumore, preventivamente all'inizio dei lavori dovrà essere realizzata la prevista fascia di mitigazione verde lungo il limite meridionale della cava;
22. la produzione delle polveri dovrà essere limitata in modo da non interferire con gli elementi naturali presenti nelle aree circostanti la cava e con la viabilità locale rappresentata dalla S.S. 471. Al fine di consentire il rispetto dei limiti di emissione previsti dalle normative vigenti, dovranno comunque essere attuate le seguenti misure:
  - periodici inaffiamenti delle piste interne alle aree di cantiere e dei cumuli di materiale inerte attraverso impianti fissi e mobili, con aumento della frequenza delle bagnature durante i periodi più siccitosi
  - bagnatura periodica delle aree destinate allo stoccaggio temporaneo dei materiali o loro copertura, anche mediante semina di essenze erbacee, al fine di evitare il sollevamento delle polveri
  - utilizzo di teloni di copertura dei carichi trasportati in modo da ridurre eventuali dispersioni di polveri durante il trasporto dei materiali
  - lavaggio giornaliero dei mezzi di cantiere
  - velocità ridotta per i mezzi di trasporto
  - periodica manutenzione degli automezzi
  - lavaggio delle ruote dei mezzi di trasporto prima dell'immissione sulla viabilità di accesso (Strada Statale n. 471)
23. per quanto riguarda il contenimento delle emissioni di gas e particolato, dovranno essere adottate le seguenti misure:
  - utilizzo di mezzi di cantiere che rispondano ai limiti di emissione previsti dalle normative vigenti, ossia dotati di sistemi di abbattimento del particolato di cui occorrerà prevedere idonea e frequente manutenzione e verifica dell'efficienza anche attraverso misure dell'opacità dei fumi;
  - uso di attrezzature di cantiere e di impianti fissi il più possibile con motori elettrici alimentati dalla rete esistente;
24. per quanto riguarda l'impatto acustico correlato alle attività di scavo, movimentazione e trasporto, dovranno essere rispettati i limiti assoluti di emissione ed immissione acustica di cui al D.P.C.M. 14/11/97;
25. al fine di limitare l'impatto acustico, dovranno essere utilizzate unità operative di recente tecnologia, rispondenti alle specifiche tecniche previste dalla vigente normativa sui livelli di emissione delle macchine da cantiere e sottoposte a regolare manutenzione;
26. dovranno essere effettuati dei controlli sui silenziatori degli automezzi circolanti e sulla rumorosità degli impianti di lavorazione. Gli automezzi e le macchine operatrici in uso, anche se solo impiegate nelle attività di cava, dovranno essere sottoposte a verifica annuale per quanto riguarda l'integrità strutturale del dispositivo di scarico;

#### Monitoraggio

27. rispetto al Piano di monitoraggio preliminare elaborato si forniscono le seguenti ulteriori indicazioni e specifiche:
  - il previsto monitoraggio del rilevato mediante gli inclinometri ed i piezometri che saranno installati a monte ed a valle dello stesso, dovrà essere esteso per almeno 5 anni dal termine dei lavori;
  - dopo la valutazione della compatibilità acustica effettuata mediante lo Studio previsionale, il campionamento della componente rumore dovrà proseguire con una cadenza almeno annuale, al fine di verificare per gli stessi punti di misura le valutazioni

effettuate. In caso di superamenti dovranno essere attuate idonee misure di mitigazione per il rispetto dei limiti di legge;

- dovrà essere effettuato il monitoraggio delle polveri sottili frazioni PM10 e PM 2,5 dovute alle attività previste, compreso il traffico dei mezzi di lavorazione, da effettuare con una cadenza almeno annuale lungo il perimetro dei cantieri, con riferimento agli standard di legge e alle metodologie definite dal D.Lgs. n. 155/2010;
- al fine di verificare periodicamente l'eventuale diffusione nel sottosuolo di inquinanti provenienti dall'attività di riassetto morfologico della ex cava, le acque prelevate dal pozzetto dovranno essere sottoposte ad analisi chimico fisiche con una cadenza almeno trimestrale, per tutta la durata del cantiere e per un congruo periodo a recupero ultimato;
- i risultati dei monitoraggi (polveri, rumore, acqua, rilevato) dovranno essere conservati presso gli uffici della Società proponente per tutta la durata dei lavori di coltivazione e di recupero ambientale, a disposizione degli organi di controllo competenti;

#### Prescrizioni generali di prevenzione inquinamento

28. durante tutta la fase di cantiere, dovranno essere attuate misure di prevenzione dell'inquinamento volte a tutelare le acque superficiali e sotterranee, il suolo ed il sottosuolo, nello specifico dovranno essere:

- adeguatamente predisposte le aree impiegate per il parcheggio dei mezzi di cantiere, nonché per la manutenzione di attrezzature e il rifornimento dei mezzi di cantiere. Tali operazioni dovranno essere svolte in apposita area impermeabilizzata, dotata di sistemi di contenimento e di tettoia di copertura o, in alternativa, di sistemi per il primo trattamento delle acque di dilavamento (disoleatura);
- stabilite le modalità di movimentazione e stoccaggio delle sostanze pericolose e le modalità di gestione e stoccaggio dei rifiuti; i depositi di carburanti, lubrificanti sia nuovi che usati o di altre sostanze potenzialmente inquinanti dovranno essere localizzati in aree appositamente predisposte e attrezzate con platee impermeabili, sistemi di contenimento, pozzetti di raccolta, tettoie;
- gestite le acque meteoriche di dilavamento eventualmente prodotte nel rispetto della vigente normativa di settore nazionale e regionale;
- adottate modalità di stoccaggio del materiale sciolto volte a minimizzare il rischio di rilasci di solidi trasportabili in sospensione in acque superficiali;
- adottate tutte le misure necessarie per abbattere il rischio di potenziali incidenti che possano coinvolgere sia i mezzi ed i macchinari di cantiere, sia gli automezzi e i veicoli esterni, con conseguente sversamento accidentale di liquidi pericolosi, quali idonea segnaletica, procedure operative di conduzione automezzi, procedure operative di movimentazione carichi e attrezzature, procedure di intervento in emergenza;
- gestiti nel rispetto delle norme vigenti gli eventuali rifiuti prodotti, anche a seguito di eventuali attività di manutenzione, identificando i rifiuti pericolosi e non pericolosi attraverso gli specifici codici CER, in particolare per gli eventuali stoccaggi temporanei di rifiuti dovranno essere adottate le prescrizioni tecniche previste dal DLgs 152/06 e s.m.i.;

29. le operazioni di rifornimento dovranno essere svolte esclusivamente nelle aree dedicate, dove dovranno essere previsti tutti i sistemi e adottate tutte le procedure necessarie ad evitare qualsiasi fenomeno di sversamento al suolo dei carburanti;

30. le acque di scarico civili provenienti dai moduli adibiti ad uffici, spogliatoi e servizi, dovranno essere smaltite ai sensi della normativa vigente;

#### Sicurezza

31. dovranno essere rispettate tutte le indicazioni inerenti la sicurezza dei lavoratori, contenute nel D.Lgs. n. 624/96 e nel D.Lgs. n. 81/2008 e nel DPR 128/59;
32. al fine di garantire condizioni di sicurezza del traffico stradale sulla Strada Statale n. 471, dovrà essere predisposta idonea cartellonistica in corrispondenza degli accessi alla cava in ampliamento e alla ex cava da recuperare, con indicazione dei mezzi di cantiere in uscita visibili da ambedue le direzioni;

#### Procedurali

33. sono fatte salve tutte le autorizzazioni, intese, concessioni, licenze, pareri, nulla osta e assensi comunque denominati, in materia ambientale, necessari per la realizzazione e l'esercizio dell'intervento in progetto ai sensi delle normative vigenti;
34. di stabilire che ai sensi dell'art. 19, comma 10 del D.Lgs. 152/2006, l'efficacia temporale del provvedimento di Verifica di assoggettabilità a V.I.A. è fissata in 12 (dodici) anni e decorsa la suddetta efficacia temporale senza che il progetto sia stato realizzato, il procedimento dovrà essere reiterato, fatta salva la concessione, su istanza del Proponente, di specifica proroga da parte dell'Autorità competente;
35. di stabilire che i termini di efficacia del presente provvedimento di Verifica di assoggettabilità a V.I.A., decorrono dalla data di pubblicazione sul BURL del provvedimento stesso;

La presente istruttoria tecnico-amministrativa è redatta in conformità della parte II del D.Lgs. 152/2006.

Si evidenzia che qualunque difformità o dichiarazione mendace su tutto quanto esposto e dichiarato negli elaborati tecnici agli atti, inficiano la validità della presente istruttoria.

Il presente documento è costituito da n. 39 pagine inclusa la copertina.