



PROGETTO DEFINITIVO RICOMPOSIZIONE AMBIENTALE DI CAVA FAGARE' E MESSA IN SICUREZZA DELLA FRANA SULLA DORSALE DEI RONCHI

con
Interventi urgenti di messa in sicurezza per le strutture murarie a rischio crollo
di Bastia di Onigo e del sentiero delle Trincee della Prima Guerra Mondiale



R07.1

SINTESI NON TECNICA

SCALA

PROGETTISTA
Ing. LUCA BOLZAN

COORDINAMENTO GENERALE:
TERRE srl: Dott. R. ROSSETTO

ATTIVITA' SPECIALISTICHE
Dott. VITTORIO FENTI
Geom. GIANLUIGI DE MARTIN
Ing. ENRICO CHIMENTI
Ing. LUCA GIUSEPPE LUCHETTA

TERRE srl: Dott.ssa A. GATTO, Arch. A. ROSSETTO
TERRA srl: Arch. M. STEVANIN, Dott. For. M. ABORDI
Visto da: Per.Ind.Min. ALBINO ROMANEL

PROGETTISTA OPERE
COMPLESSO ARCHEOLOGICO
Arch.FIORENZO BERNARDI
Arch.MICHELE POTOCHNIK

DATA
Dicembre 2019

MARCO TURATO
Sindaco
Pederobba

DANIELE CHRISTIAN
Amministratore delegato
E.MA.PRICE.



Piazza Case Rosse 14 - 31040 Onigo di Pederobba
Tel. 0423 680911- fax 0423 64185
Codice Fiscale 83001210265 - Partita IVA 01199310267

E.MA.PRICE. S.p.A.

Sede Legale: Piazza Walther, 22 - 39100 Bolzano (BZ)
Sede Amministrativa: Via Strade Nuove, 3 - 31054 Possagno (TV)
Tel. +39 0423 544823 - Fax +39 0423 922077
www.emaprice.com - info@emaprice.com

1. PREMESSA.....	2
1.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE E CATASTALE.....	3
1.2 IL PERCHÉ DELL'INTERVENTO.....	4
1.3 ITER DELL'INTERVENTO.....	5
2. ANALISI DELLE ALTERNATIVE VALUTATE	6
2.1 OPZIONE “ZERO”	6
2.2 ALTERNATIVE PRESE IN CONSIDERAZIONE.....	6
2.2.1 Opzione 1.....	6
2.2.2 Opzione 2.....	7
3. SOLUZIONE PROGETTUALE PROPOSTA.....	8
3.1 LOTTI DI REALIZZAZIONE.....	8
3.2 CARATTERISTICHE DIMENSIONALI	9
3.3 SISTEMAZIONE AMBIENTALE FINALE	9
4. LO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE.....	10
4.1 IL QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO.....	10
4.2 IL QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE.....	10
4.2.1 CONTENUTI DEL QUADRO PROGETTUALE	11
4.3 IL QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE.....	13
4.3.1 SINTESI DELLE COMPONENTI AMBIENTALI.....	14
4.3.2 VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI AMBIENTALI	17
4.3.3 Matrice degli impatti	17
4.3.4 OPERE DI COMPENSAZIONE	20
4.3.5 PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE	21
5. CONCLUSIONI.....	22

1. PREMESSA

L'intervento riguarda il progetto definitivo di ricomposizione ambientale della cava Fagarè e del relativo Studio di Impatto Ambientale, ai sensi dell'articolo 29 della L.R. 13 del 2018, volto a un risanamento paesaggistico multifunzionale, per garantire il miglioramento delle condizioni ambientali del contesto.

La cava Fagarè è ubicata nell'ambito della Valcavasina ed in particolare in provincia di Treviso nel territorio comunale di Pederobba, in località Curogna, a sud dell'omonimo torrente e sul versante nord della "Dorsale dei Ronchi".

L'area oggetto del progetto proposto è caratterizzata dalla presenza di due elementi:

- una ex discarica di RSU di iniziativa pubblica intercomunale degli anni settanta, che occupa una superficie di circa 3.073 mq, chiusa e collaudata alla fine degli anni ottanta. Le opere di ripristino sono state infatti collaudate il 06.02.1989;
- una cava in cui la parte retrostante la discarica è stata autorizzata mediante Delibera n. 2693 della Regione del Veneto del 20 maggio 1980 e non è più attiva da oltre 20 anni, mentre l'altra parte, posta a ovest di quest'ultima, non risulta più cavata dal 2006.

Con Decreto n. 27 del 03 Febbraio 2012 è stato rilasciato alla ditta "Fornaci del Fagarè S.r.l." il nulla osta al subentro della ditta "E.MA.PRI.CE. S.r.l." (successivamente divenuta "E.MA.PRI.CE. S.p.A.") nella coltivazione della cava, e con Determinazione n. 170 del 18/04/2016 del Comune di Pederobba, con la quale si acconsente al subentro della ditta "E.MA.PRI.CE. S.p.A." nei rapporti derivanti dalla convenzione stipulata col comune in data 20/03/1985; infine nel 2016 la Regione del Veneto ha autorizzato con Decreto n. 74 del 18 Maggio 2016 la Regione Veneto autorizza la ditta "E.MA.PRI.CE. S.p.A." a subentrare alla ditta "Fornaci del Fagarè S.r.l." nell'autorizzazione all'attività di coltivazione e ripristino della cava denominata "Cava Fagarè".

Nel corso degli anni lo stato di abbandono degli scavi ha generato una situazione di degrado e di fragilità della parete nord della dorsale dei Ronchi, caratterizzata da processi geodinamici manifestatisi attraverso periodici crolli, che hanno causato l'arretramento verso monte, nell'impossibilità di un suo naturale arresto prima del raggiungimento della cresta del rilievo collinare.

I crolli verificatisi sono vicini alla linea di cresta del versante, sede del sentiero storico delle trincee che si snoda sulla collina boscosa e che fu la "seconda linea" difensiva italiana durante il primo conflitto mondiale, è che ancora oggi è attraversata da quel tipo di opere militari.

Al fine di rispondere a questa situazione di degrado e instabilità geologica, il progetto mira alla sistemazione dell'area ricostruendo una morfologia simile a quella originaria, adeguatamente raccordata al versante, tramite riporto strutturato di materiali quali terre e rocce da scavo naturali e gestione del deflusso delle acque, mettendo in sicurezza il sentiero delle trincee della prima guerra mondiale posto sulla parte sommitale del crinale, attualmente soggetto a frana, e la ricomposizione vegetale attraverso operazioni di inerbimento delle superfici modellate e successiva piantumazione di consorzi arborei e arbustivi; ed infine prevedendo la realizzazione di un sentiero geologico. Nel 2018 è stata trasmessa alla Regione del Veneto l'istanza di verifica di assoggettabilità alla procedura di V.I.A. relativa al "Progetto di riqualificazione e ricomposizione della "Dorsale dei Ronchi". Messa in sicurezza del Parco Archeologico e del Sentiero "Sentiero delle Trincee" della Prima Guerra Mondiale" localizzato in Comune di Pederobba, presentata dalla società E.MA.PRI.CE. S.p.A., acquisita dagli Uffici della Direzione Valutazioni Commissioni - Unità Organizzativa VIA con prot. n. 429588 del 22/10/2018.

Nel corso della pubblicazione il Comune di Pederobba ha presentato le osservazioni contenute nella D.C.C. n. 2 del 18.02.2019 e acquisite al protocollo regionale con n. 100818 del 12.03.2019.

In tali osservazioni il Comune di Pederobba ha richiesto che il progetto arrivasse a conglobare e concretizzare anche il progetto preliminare autonomamente predisposto dall'Amministrazione Comunale per l'area Mura Bastia, mettendo in sicurezza il Parco Archeologico e il "sentiero delle Trincee" in termini non solo di tutela archeologica e conservazione della materia storica, ma anche di diretta e stabile fruizione pubblica della stessa.

Alla luce di tale osservazione il progetto definitivo di ricomposizione ambientale della cava Fagarè è stato integrato con quanto previsto dal progetto preliminare denominato "Parco archeologico di Mura Bastia – Castello degli Onigo", da qui il titolo complessivo e finale: "Ricomposizione ambientale di cava Fagarè e messa in sicurezza della frana sulla dorsale dei Ronchi con interventi urgenti di messa in sicurezza per le strutture murarie a rischio crollo di Bastia di Onigo, e del sentiero delle Trincee della Prima Guerra Mondiale".

Il progetto proposto, presentando i caratteri per l'attribuzione dell'interesse pubblico, risulta coerente per tipologia e fine con quanto definito dalla L.R. n. 13 del 16 marzo 2018 "Norme per la disciplina dell'attività di cava" e più precisamente all'articolo n. 29 "Contributi per la ricomposizione ambientale delle aree di cava degradate".

1.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE E CATASTALE

Il progetto proposto ricade all'interno del territorio della Regione del Veneto, interessando la Provincia di Treviso, in località Curogna del territorio comunale di Pederobba, nell'ambito della Valcavasia, a ridosso dell'allineamento dei modesti rilievi collinari che si estendono tra Castelluccio e Onigo, e in particolare della collina denominata "Ronchi", comprendendone il versante Nord e le aree sottostanti.



Individuazione area d'intervento su ortofoto

Il sito è raggiungibile da una strada privata, denominata "vicinale della chiesuola", laterale di via Curogna, che attraverso via Case Rosse è collegata alla Strada Regionale n. 348 "Feltrina".

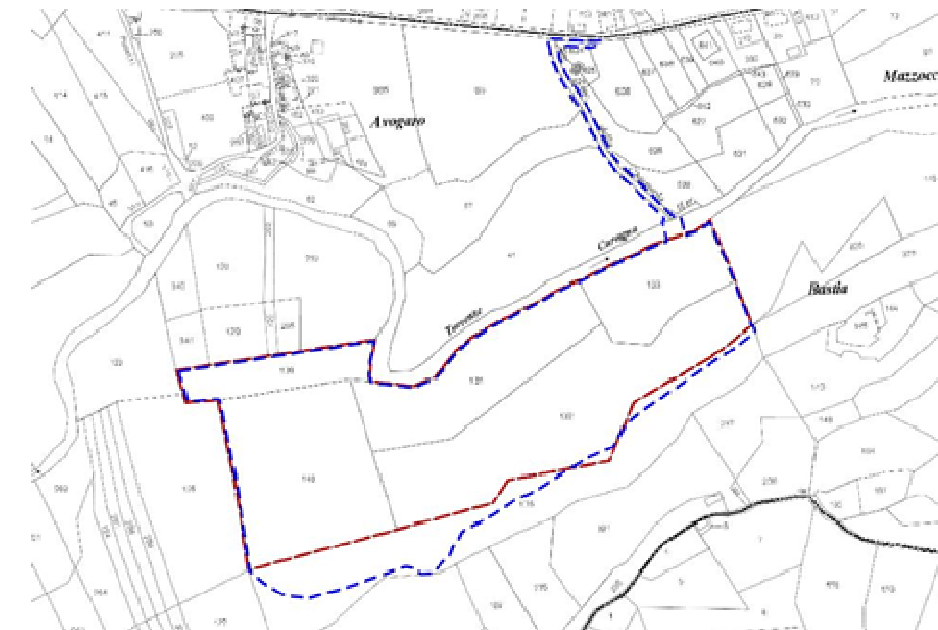
I centri abitati più prossimi sono Onigo, posto a circa 400 m ad Est, al di là dei rilievi collinari, e Curogna, a circa 600 m ad Ovest.



Individuazione area d'intervento su ortofoto – in rosso area di cava in blu area intervento.

Per quanto riguarda l'individuazione catastale, l'area d'intervento è censita come segue:

- Area di cava: Foglio n.20 – Mappali n.130, 131, 132, 140;
- Area d'intervento: Foglio n.20 – Mappali n.126, 135, 624, 625, 626, 630, 634, 636, 637.



Estratto mappa catasto Comune di Pederobba Foglio 20 – in rosso area di cava in blu area intervento.

1.2 IL PERCHÉ DELL’INTERVENTO

Nel febbraio del 2012 è stato rilasciato alla ditta “*Fornaci del Fagarè S.r.l.*” il nulla osta al subentro della ditta “E.MA.PRI.CE. S.p.A.” nella coltivazione della cava, nel 2016 il Comune di Pederobba con Determina n. 170 ha acconsentito il subentro della ditta “E.MA.PRI.CE. S.p.A.” nei rapporti derivanti dalla convenzione stipulata col comune in data 20/03/1985 e nel medesimo anno la Regione con Decreto n. 174 ha a sua volta autorizzato il subentro della ditta “E.MA.PRI.CE. S.p.A.” nell’autorizzazione all’attività di coltivazione e ripristino della cava denominata “Cava Fagarè”.

Acquisendo l’area, la ditta “E.MA.PRI.CE. S.p.A.” ha acquisito una fidejussione che prevede l’onere di esecuzione dei lavori di risistemazione ambientale dell’area, già previsti nella DGRV del 1980, per un importo che a oggi ammonta a € 100.000 circa.

Tuttavia, le attività svolte nel corso degli anni all’interno dell’area in esame hanno portato a un’attuale situazione di degrado, che può essere distinta per le tre fasce che caratterizzano l’area, in particolare:

- la **fascia inferiore**, subpianeggiante, posta in adiacenza alla piana alluvionale del Torrente Curogna, in cui è presente anche la vecchia discarica autorizzata di RSU, che presenta condizioni di stabilità favorevoli;
- la **fascia intermedia** di versante della vecchia cava, in cui sono presenti materiali colluviali e di frana, crollati dalla scarpata sommitale. I ricorrenti crolli della scarpata sommitale e l’erosione accelerata in atto nella fascia più ripida del settore determinano un’evoluzione morfologica attiva, irreversibile. Questo comporta scadenti condizioni di stabilità e la presenza di criticità geologiche, morfologiche e geotecniche;
- la **fascia superiore** soggetta a fenomeni di frana derivante dall’evoluzione morfologica per successivi crolli della scarpata superiore della cava con arretramento progressivo verso monte, con tendenza al raggiungimento della cresta del rilievo collinare. Costituisce il settore più degradato, instabile ed appariscente della vecchia cava ed è caratterizzato dalla presenza di processi geodinamici molto attivi che si manifestano in forma di periodici crolli di masse lapidee. Tali processi si traducono in pessime condizioni di stabilità pessime e presenza di criticità geologiche, morfologiche e geomeccaniche.

La situazione geomorfologica della cava Fagarè è quindi caratterizzata dalla presenza di fenomeni di instabilità e di degradazione molto attivi nel settore intermedio ed in quello superiore, a cui si deve porre rimedio per arrestare il progressivo arretramento verso monte, con tendenza al raggiungimento della cresta del rilievo collinare, sede del sentiero storico delle trincee.

A tal fine la società “E.MA.PRI.CE. S.p.A.” ha predisposto il presente progetto definitivo di ricomposizione ambientale della cava Fagarè che, presentando i caratteri per l’attribuzione dell’interesse pubblico riferiti alla messa in sicurezza dell’area abbandonata, risulta coerente con la L.R. n. 13 del 16 marzo 2018 “*Norme per la disciplina dell’attività di cava*” e più precisamente con l’articolo n. 29 “*Contributi per la ricomposizione ambientale delle aree di cava degradate*”.

E.MA.PRI.CE. S.p.A.	PROGETTO DEFINITIVO – RICOMPOSIZIONE AMBIENTALE DI CAVA FAGARÈ E MESSA IN SICUREZZA DELLA FRANA SULLA DORSALE DEI RONCHI	Sintesi non tecnica	Dicembre 2019
----------------------------	---	----------------------------	----------------------

1.3 ITER DELL'INTERVENTO

Si riporta in sintesi l'iter autorizzativo della Cava denominata "Fagarè":

- Delibera di Giunta Regionale del 20 maggio 1980, protocollo n. 7540, oggetto 2693. Con tale delibera la Regione autorizzava la ditta "Fornaci del Fagarè S.r.l." ad eseguire l'attività di coltivazione della Cava denominata "Fagarè", prevedendo che la stessa attività terminasse entro il 31/12/1986, con esecuzione dei lavori di risistemazione entro il 30/12/1987;
- Decreto n. 522 del 28 Novembre 1997 la Regione Veneto concede una proroga alla ditta "Fornaci del Fagarè S.r.l." riguardo ai termini dei lavori di cava, prevedendo la conclusione dell'attività estrattiva entro il 31/12/1999 e la conclusione delle sistemazioni ambientali entro il 30/06/2000;
- Decreto n. 357 del 20 Ottobre del 2000 la Regione Veneto stabilisce la proroga del termine ultimo per l'esecuzione dei lavori di ripristino ambientale al 30/09/2001;
- Decreto n. 27 del 03 Febbraio 2012 è stato rilasciato alla ditta "Fornaci del Fagarè S.r.l." il nulla osta al subentro della ditta "E.MA.PRI.CE. S.r.l." (successivamente divenuta "E.MA.PRI.CE. S.p.A.") nella coltivazione della cava;
- Determinazione n. 170 del 18/04/2016 del Comune di Pederobba, con la quale si acconsente al subentro della ditta "E.MA.PRI.CE. S.p.A." nei rapporti derivanti dalla convenzione stipulata col comune in data 20/03/1985;
- Decreto n. 74 del 18 Maggio 2016 la Regione Veneto autorizza la ditta "E.MA.PRI.CE. S.p.A." a subentrare alla ditta "Fornaci del Fagarè S.r.l." nell'autorizzazione all'attività di coltivazione e ripristino della cava denominata "Cava Fagarè";
- è stata depositata l'istanza di verifica di assoggettabilità relativa all'intervento in oggetto specificato, presentata dalla società E.MA.PRI.CE. S.p.A. (P. IVA. 03176890261 - C.F. 00251940243), con sede legale in Piazza Walther n. 22 – 39100 Bolzano (BZ), acquisita dagli Uffici della Direzione Valutazioni Commissioni - Unità Organizzativa VIA con prot. n. 429588 del 22/10/2018;
- Nota del 2/11/2018 acquisita dagli uffici della U.O. VIA con n. 448144 del 05.11.2018, la ditta proponente ha trasmesso integrazioni volontarie (studio preliminare ambientale aggiornato relativamente agli aspetti: fauna, atmosfera e paesaggio; elenco elaborati aggiornato);
- Nota del 20/12/2018 acquisita dagli uffici della U.O. VIA con n. 521582 del 21.12.2018, la ditta proponente ha trasmesso ulteriori integrazioni volontarie (elaborato R16 recante il titolo "Relazione operativa sull'esecuzione dei lavori di ripristino ambientale e forestale e monitoraggio" ed elenco elaborati aggiornato);
- Parere della Soprintendenza Archeologica, Belle Arti e Paesaggio per l'Area Metropolitana di Venezia e le province di Belluno, Padova e Treviso, pervenuto con la nota prot. 4604 del 8/01/2019;
- con riferimento alla verifica della relazione di valutazione d'incidenza dell'intervento ed ai sensi della DGR n. 1400/2017, la U.O. Commissioni VAS VINCA NUVV, con nota prot.n. 488126 del 29/11/2018 ha trasmesso la relazione istruttoria tecnica n. 255/2018 nella quale, tra l'altro si dichiara che per il progetto di riqualificazione e ricomposizione della "Dorsale dei Ronchi" (Messa in sicurezza del Parco Archeologico e del Sentiero "Sentiero delle Trincee" della Prima Guerra Mondiale) è stata verificata l'effettiva non necessità della valutazione di incidenza;
- il progetto è stato sottoposto all'esame del Comitato Tecnico regionale V.I.A. che, riunitosi nella seduta del 13/03/2019, verificati i presupposti per la non necessità della valutazione di incidenza e tenuto conto dei pareri e delle osservazioni pervenute, nonché degli esiti degli approfondimenti e degli incontri effettuati dal gruppo istruttorio, ha ritenuto di assoggettare il progetto alla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale;

- Nota prot. n. 161569 del 23/04/2019 della Direzione Commissioni Valutazioni - U.O. VIA, ha comunicato al proponente, ai sensi dell'art. 10 bis della Legge 7 agosto 1990, n.241 e ss.mm.ii., l'esito istruttorio di assoggettamento a VIA dando allo stesso il termine di 10 giorni per presentare le proprie osservazioni;
- Il Decreto n.80 del 30/07/2019 prende atto del Parere espresso dal CTR VIA nella seduta del giorno 13/03/2019 determinando che il progetto è da assoggettarsi a procedura di VIA di cui al Titolo III della Parte II del D.Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii.

2. ANALISI DELLE ALTERNATIVE VALUTATE

Si riporta il confronto sintetico delle caratteristiche delle alternative valutate e successivamente le caratteristiche del progetto proposto (cap. 3).

2.1 OPZIONE “ZERO”

Si descrive in sintesi di seguito quale sarebbe con ogni probabilità la naturale evoluzione della dorsale se non si interviene.

La fascia superiore della cava è caratterizzata dalla presenza di una scarpata subverticale in frana derivante dall’evoluzione retrogressiva del ciglio superiore della vecchia cava. Si sviluppa circa tra q. m 190 -205 s.l.m. e m 220 s.l.m., su una lunghezza di circa 400 m ed un’altezza di 15-20 m. È affetta da processi geodinamici molto attivi che si manifestano attraverso periodici crolli di masse lapidee calcarenitiche ed arenacee afferenti alle formazioni stratigrafiche delle “Siltiti e Conglomerati di Col dell’Asse” e della “Calcarenite di Castelcucco”.

Considerata la sfavorevole stratigrafia locale e la geometria subverticale delle scarpate di scavo a suo tempo effettuate, il dissesto in atto si ritiene irreversibile, senza interventi volti a ripristinare gli originari lineamenti dei luoghi, come si propone il progetto in atto.

Si evidenzia che nel tempo intercorso tra la stesura dei primi elaborati di progetto e la data attuale (novembre 2019) il settore più instabile della fronte calcarenitica (di colore bianco-giallastro) ha subito un’evoluzione retrogressiva verso l’alto di oltre 10 metri, attestandosi a circa – 5 m di dislivello dalla linea di cresta (dati confermati da un sopralluogo a cura dello scrivente).

I ricorrenti crolli della scarpata sommitale e l’erosione accelerata in atto nella parte più ripida della fascia intermedia determinano un’evoluzione morfologica attiva che impedisce l’attecchimento di una vegetazione arborea permanente.

In definitiva, se non verranno realizzati gli interventi previsti in progetto risulta inevitabile il progressivo degrado e dilavamento della Marna di Possagno al piede, su inclinazioni di 25-30°. Ciò comporterà lo scalzamento al piede della formazione delle “Siltiti e Conglomerati di Col dell’Asse”, notoriamente dotata di mediocri caratteristiche geotecniche (vedasi la fascia di deposito di crolli continui al piede della sovrastante parete calcarenitica). Ciò determina a catena lo scalzamento delle sovrastanti calcareniti degradate, di maggiore impatto visivo perché bianco-giallastre e subverticali.

È certo (non “probabile”) che in pochi anni il degrado per crolli successivi retrogressivi (cioè ad evoluzione verso monte) raggiungerà la linea di cresta, con le conseguenze del caso: distruzione della linea delle trincee e del sentiero collegato, pericolo per eventuali persone in transito, anche in considerazione che l’evoluzione dei crolli è notoriamente improvvisa, rapida ed imprevedibile, cioè molto pericolosa.

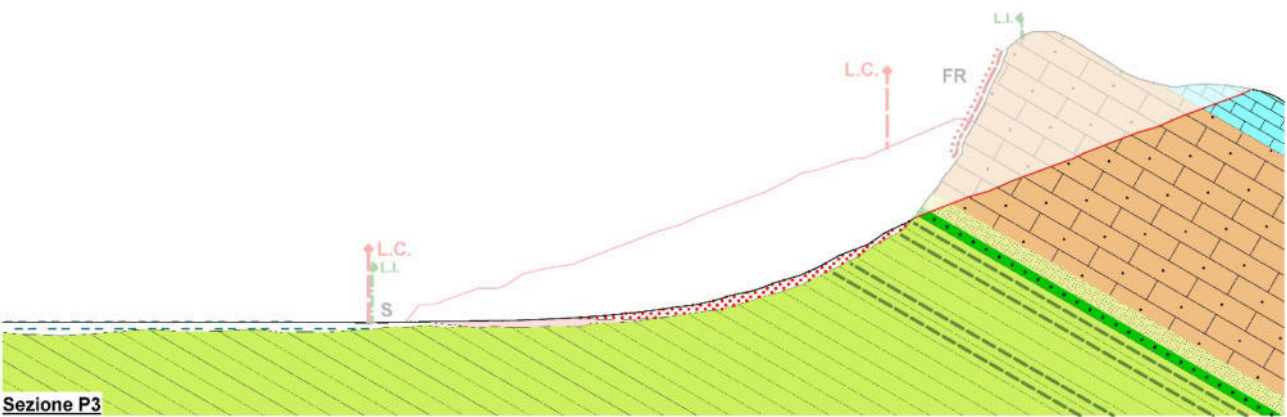
2.2 ALTERNATIVE PRESE IN CONSIDERAZIONE

A fronte dell’evoluzione sopra descritta qualora si decidesse di non intervenire, si prendono in considerazioni qui ulteriori possibilità tecniche finalizzate al conseguimento dei medesimi obiettivi.

2.2.1 OPZIONE 1

Realizzazione di una conformazione della dorsale che garantisca una stabilità geomeccanica.

È possibile stabilizzare il fronte di degrado mediante riprofilatura della dorsale. Questo significa rimodellare la parete secondo una conformazione compatibile con le caratteristiche geomeccaniche degli strati imposti, ovvero con una pendenza di 20° - 21°, partendo poco sopra l’attuale orizzonte costituito dal conglomerato di Col dell’Asse, in modo tale da prevenire una ulteriore futura evoluzione negativa. La naturale conseguenza di questa tecnica presenta però notevoli e ovvie criticità dal punto di vista della conformazione generale e dell’impatto paesaggistico, poiché occorrerebbe riprofilare il crinale della dorsale per un’estensione molto ampia, perdendo necessariamente buona parte del sentiero delle trincee della prima guerra, oltre a modificare pesantemente lo skyline della dorsale stessa. In sostanza, si tratterebbe di accelerare artificialmente il naturale processo di stabilizzazione della dorsale che avverrebbe nell’ipotesi di non intervenire.



Rappresentazione grafica della realizzazione dell’opzione 1.

3. SOLUZIONE PROGETTUALE PROPOSTA

La situazione geomorfologica dell'area è caratterizzata dalla presenza di fenomeni di instabilità e di degradazione molto attivi nel settore intermedio ed in quello superiore, a cui si può porre rimedio attraverso interventi di sistemazione rivolti alla ricostruzione di una morfologia simile a quella originaria, adeguatamente raccordata al versante indisturbato al contorno, tramite riporto strutturato di materiali quali terre e rocce da scavo che non presentino concentrazioni di inquinanti superiori ai limiti di cui alle colonne A e B, Tabella 1, Allegato 5, al Titolo V, della Parte IV del Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n.152.

Gli interventi in progetto sono previsti in modo da non interferire con la vecchia discarica di RSU, il cui isolamento dagli interventi al contorno verrà garantito dall'elevazione di una struttura di contenimento del riporto di inerti formata da una barriera-diaframma in terre armate (vedi planimetria di progetto). Si tratta, nello specifico, di un riporto strutturato di materiali inerti a partire dal piede della cava, su piano d'appoggio gradonato e drenato, ricostruendo il versante su inclinazione massima intorno a 20-21°, compatibile con le caratteristiche geotecniche significative medie dei terreni locali e con quelle dei normali materiali di riporto disponibili sul mercato, inclinazione compatibile anche con la stabilità futura dell'insieme opera-terreno naturale e conforme agli originari lineamenti dei luoghi.

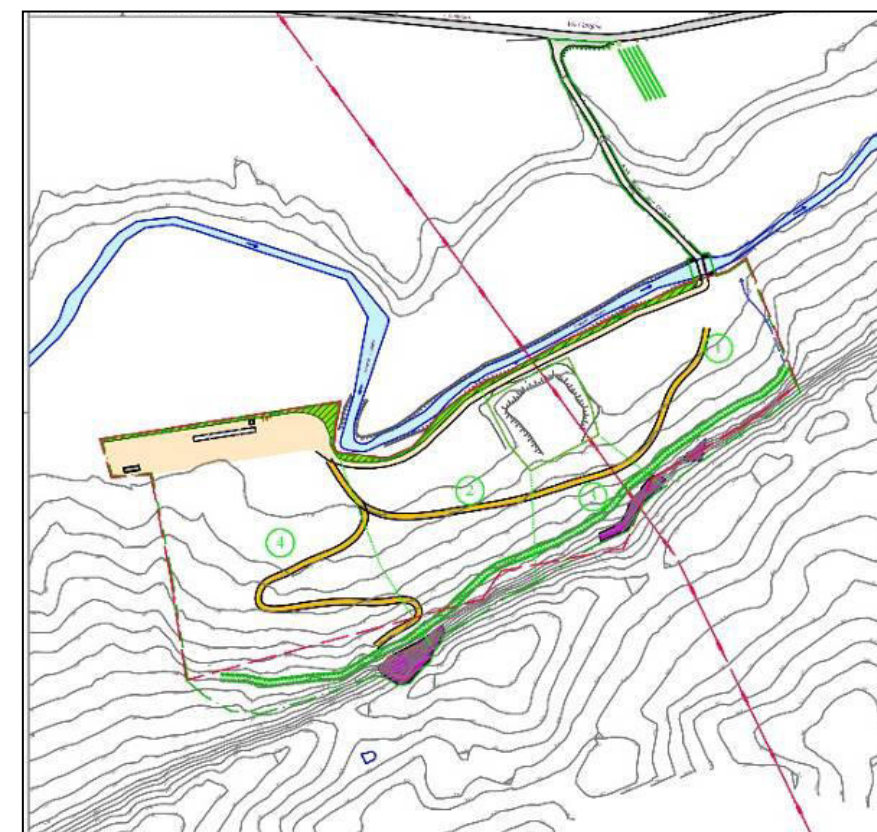
3.1 LOTTI DI REALIZZAZIONE

L'intervento prevede la realizzazione di una riprofilatura del versante, nell'area della Cava Fagarè. L'esecuzione dei lavori di ripristino è necessaria per impedire la degradazione delle zone dovuta ai crolli e agli smottamenti del versante. Il progetto è studiato per risolvere nello specifico tali criticità perseguendo gli obiettivi di:

- tutela del versante;
- ripristino delle condizioni di stabilità geologica;
- miglioramento delle condizioni di deflusso sotto-superficiali (una delle cause dell'instabilità).

Al fine di garantire una migliore predisposizione delle attività lavorative di ripristino ambientale di Cava Fagarè, sono previste una serie di attività preliminari come di seguito descritte:

- recinzione dell'area d'intervento secondo le prescrizioni autorizzative;
- adeguamento della strada d'accesso alla cava Fagarè da Via Curogna;
- realizzazione di un attraversamento del torrente Curogna su tubi scatolari;
- adeguamento della strada al piede della cava;
- nel settore ovest sarà predisposta l'area di cantiere e messa in opera la pesa;
- suddivisione preliminare dell'area di intervento in n. 4 Lotti;
- realizzazione di un piazzale per lo stoccaggio provvisorio del materiale da costruzione del riporto, sul lato nord del Lotto 4, al piede della cava;
- consolidamento dei settori più instabili della scarpata sommitale della cava;
- realizzazione di una canaletta di raccolta delle acque;
- formazione di un vallo di sicurezza provvisorio.



Suddivisione in lotti dell'area di intervento.

Gli interventi di ricomposizione occupano una superficie pari a 56.090,32 m² e sono suddivisi in 4 lotti di realizzazione, come riportato di seguito:

- LOTTO 1: ubicato ad est della discarica di R.S.U. (L≈ 120 m - l≈ 100 m - Δh≈ 40 m);
- LOTTO 2: ubicato ad ovest della discarica di R.S.U. (L≈ 90 m - l≈ 110 m - Δh≈ 45 m);
- LOTTO 3: ubicato a monte della discarica di R.S.U. (L max.≈ 90 m - l≈ 50 m - Δh≈ 33 m);
- LOTTO 4: ubicato all'estremità ovest della cava (L≈ 130 m - l≈ 150 m - Δh≈ 55 m).

In generale gli interventi di ripristino della cava possono essere riassunti in: preparazione del piano di imposta con un'inclinazione adeguata, trattamento della superficie con calce e rivestimento con georete stabilizzante; la posa di tubazioni drenanti e di scarico delle acque; costruzione dell'opera di contenimento del riporto tramite terre armate, in più ordini sovrapposti; riporto del materiale tramite stesura a strati di circa 50 cm; creazione di bancate di raccolta e coinvolgimento delle acque sotterranee drenate; formazione di due vasche di decantazione acque di drenaggio e sgrondo del rilevato.

3.2 CARATTERISTICHE DIMENSIONALI

SISTEMAZIONE AMBIENTALE/MESSA IN SICUREZZA					
DATI GENERALI DELL’AREA INTERESSATA					
A	Superficie ambito di intervento del progetto			60.178,00	=B+C+D
B	Superficie ambito sistemazione ambientale/messa in sicurezza			56.090,00	=E+F-C
C	Superficie discarica RSU			3.073,00	
D	Superficie strada accesso al sito			1.009,00	
DATI IDENTIFICATIVI DEI TERRENI IN PROPRIETA’					
Superficie Catastale in proprietà					
Comune di Pederobba	Foglio	Mappale	Superficie totale	Ambito intervento	
	20	130	4.218	Entro	Fuori
	20	131	9.776	9.776	0
	20	132	18.424	18.220	204
	20	133	6.260	6.260	0
	20	140	14.050	14.050	0
E			52.728	52.524,00	204
DATI IDENTIFICATIVI DEI TERRENI IN DISPONIBILITA’					
Superficie Catastale in disponibilità					
Comune di Pederobba	Foglio	Mappale	Superficie totale	Ambito intervento	
	20	135	16.704	Entro	Fuori
F				6.639	10.065
CAVA ARGILLA “FAGARE”					
H	Superficie Cava Abbandonata		mq	27.928,00	
I	Superficie Cava Autorizzata		mq	24.800,00	
G	Superficie Totale		mq	52.728,00	=H+I
PROGETTO INTERVENTO DI SISTEMAZIONE AMBIENTALE					
			* VOLUME Materiale da Riportare	Totale mc	560.359,19
			Calcolo per Lotti	Lotto	Superficie mq.
				1	13.575,71
				2	12.488,53
				3	4.559,15
				4	25.466,93
				Totale	56.090,32
					560.359,19
MATERIALE ALTERATO DA RIMANEGGIARE					
				Volume mc.	
			** Calcolo per sezioni ragguagliate considerando i dati progettuali	Totale	118.896,42

3.3 SISTEMAZIONE AMBIENTALE FINALE

In ambito di cava, l’intervento antropico di ricomposizione ambientale è necessario per innescare processi più rapidi nella costituzione della vegetazione forestale potenziale. Trattandosi di un intervento a posteriori su una cava ormai dismessa da tempo, l’intervento è reso più difficoltoso dalla presenza di pareti ad elevata inclinazione ed instabilità.

Il recupero ambientale si pone il principale obiettivo di ottimizzare l’inserimento nel contesto ecologico territoriale, dal punto di vista ecosistemico e paesaggistico, favorendo la diversità biologica e strutturale oltre che la stabilizzazione dei versanti.

Le specie legnose vegetali da impiegare nella ricomposizione sono state individuate secondo il principio della coerenza ecologica. La necessità di utilizzare specie solamente autoctone per gli interventi è un criterio fondamentale da adottare per riproporre fitocenosi coerenti con la vegetazione locale e per scongiurare il pericolo di introduzione di specie esotiche, con le possibili conseguenze che possono innescare.

La scelta del sesto di impianto cerca di soddisfare sia le tecniche di realizzazione e manutenzione della futura fitocenosi che la naturalità ecologica e strutturale dei contesti boschivi contigui. A tale scopo, infatti, l’andamento sinusoidale del sesto di impianto e l’alternanza con gruppi di arbusti, nonché la presenza di spazi aperti, garantisce la validità ecologica e la continuità spaziale e strutturale dell’ambiente boschivo.

In sintesi, le specie legnose sono state scelte in base ai seguenti i criteri:

- coerenza con la vegetazione locale autoctona e con le caratteristiche fitoclimatiche e fitogeografiche dell’area;
- compatibilità ecologica con i caratteri stagionali (clima, substrato, morfologia, ecc.) dell’area di intervento;
- appartenenza ad uno stadio della serie della vegetazione autoctona, scelto anche in funzione delle condizioni ecologiche artificialmente realizzate;
- caratteristiche biotecniche;
- facilità di approvvigionamento nei vivai locali;
- facilità di attecchimento e ridotta manutenzione;
- valore estetico e paesaggistico.

Una volta poste le premesse fisico chimiche per il ritorno della vegetazione è necessario prevedere il rinverdimento delle superfici. Il recupero vegetazionale si può suddividere in due fasi:

- 1) l’inerbimento delle superfici rimodellate;
- 2) la costituzione di nuove strutture arboreo arbustive (rimboschimento).

4. LO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Lo Studio d’Impatto Ambientale è stato redatto in coerenza con quanto previsto dalle direttive europee, dalla normativa nazionale in riferimento alle procedure di V.I.A. (D.Lgs 3 aprile 2006 n.152, D.Lgs 16 gennaio 2008 n.4, D.Lgs 29 giugno 2010 n.128) e da quella regionale.

Lo Studio risulta essere così costituito:

- Quadro di Riferimento Programmatico;
- Quadro di Riferimento Progettuale;
- Quadro di Riferimento Ambientale;
- Sintesi Non Tecnica.

Sono inoltre allegati al presente SIA:

- la Relazione Paesaggistica predisposta in quanto l’intervento in oggetto ricade in un’area vincolata ai sensi del D.Lgs. n.42 del 2004 art.142 lettera C e lettera G;
- la Valutazione di Incidenza Ambientale redatta in funzione dei siti di interesse comunitario presenti nell’area di indagine e in particolare alla ZPS IT3240025 “Campazzi di Onigo”, che dista tuttavia 380 metri in linea d’aria, oltre il crinale collinare;
- gli elaborati che costituiscono il Progetto Definitivo.

4.1 IL QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

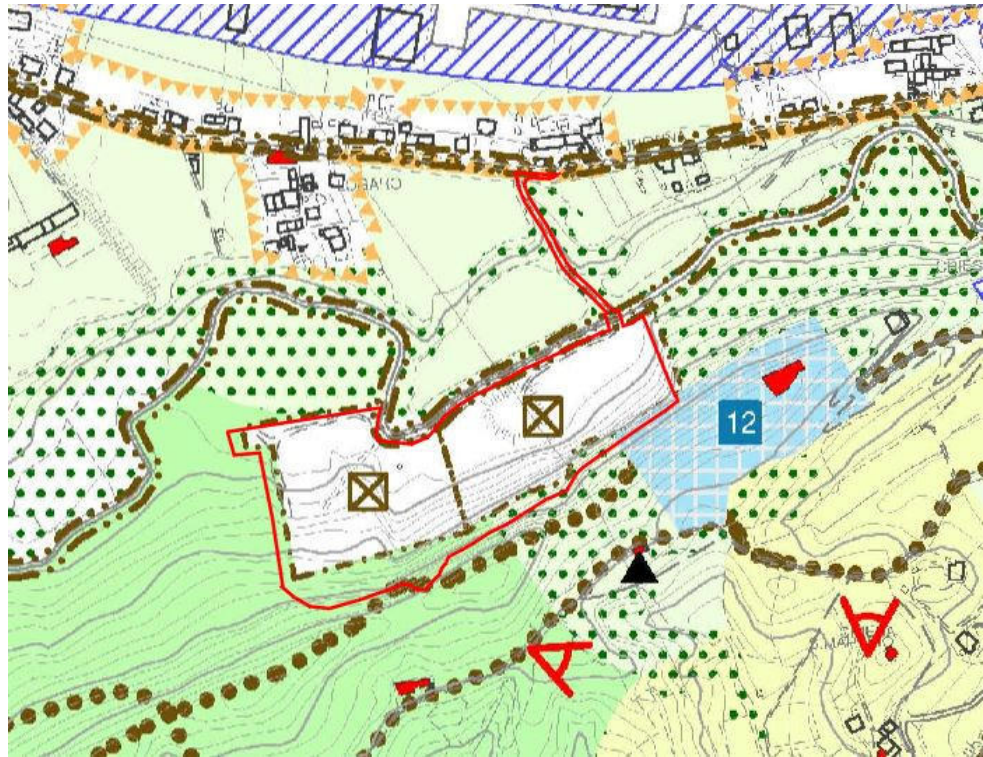
Il Quadro di Riferimento Programmatico ha il fine di fornire tutti quegli elementi conoscitivi degli atti di pianificazione e programmazione territoriale e settoriale, che costituiscono i parametri di riferimento del giudizio di compatibilità ambientale, e sarà altresì basato sulla verifica della congruenza o meno del progetto con le indicazioni e le prescrizioni degli strumenti pianificatori.

Per verificare la compatibilità del progetto con la programmazione vigente si è proceduto in primis all’inquadramento dell’ambito di intervento all’interno della pianificazione regionale e di settore (PTRC, PRAC, PGRA, PGA, PAI), per passare successivamente a quella provinciale (PTCP) e infine a quella comunale (PAT, PI, Piano di Riordino Forestale). In tale contesto sono stati descritti i rapporti di coerenza del progetto con gli obiettivi degli strumenti pianificatori sopra menzionati, con particolare riferimento alle eventuali modificazioni territoriali, urbanistiche, economiche e culturali-sociali.

Infine, all’interno del Quadro Programmatico di Riferimento, nell’ottica di valutare la conformità dell’opera con gli strumenti pianificatori più significativi dal punto di vista ambientale sono stati individuati i vincoli e le tutele ambientali, estrapolando e riportando cartograficamente gli elementi naturalistici, paesaggistici e storico-culturali, oltre che i Siti di Importanza Comunitaria e le Zone di Protezione Speciale.



Estratto della “Carta geologica del Veneto” del PRAC.



Estratto Tavola n. 4 “Carta della Trasformabilità” del PAT.

4.2 IL QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

Il Quadro di Riferimento progettuale ha lo scopo di descrivere e analizzare il progetto, le fasi e le modalità di realizzazione. Nel quadro vengono, inoltre, esplicitate le motivazioni per la definizione dello stesso progetto, nonché le motivazioni tecniche delle scelte progettuali e le caratteristiche delle opere. All'interno del presente quadro vengono inoltre descritte le soluzioni progettuali alternative, l'opzione zero, l'analisi dei costi-benefici del progetto proposto, e in aggiunta anche lo studio del traffico.

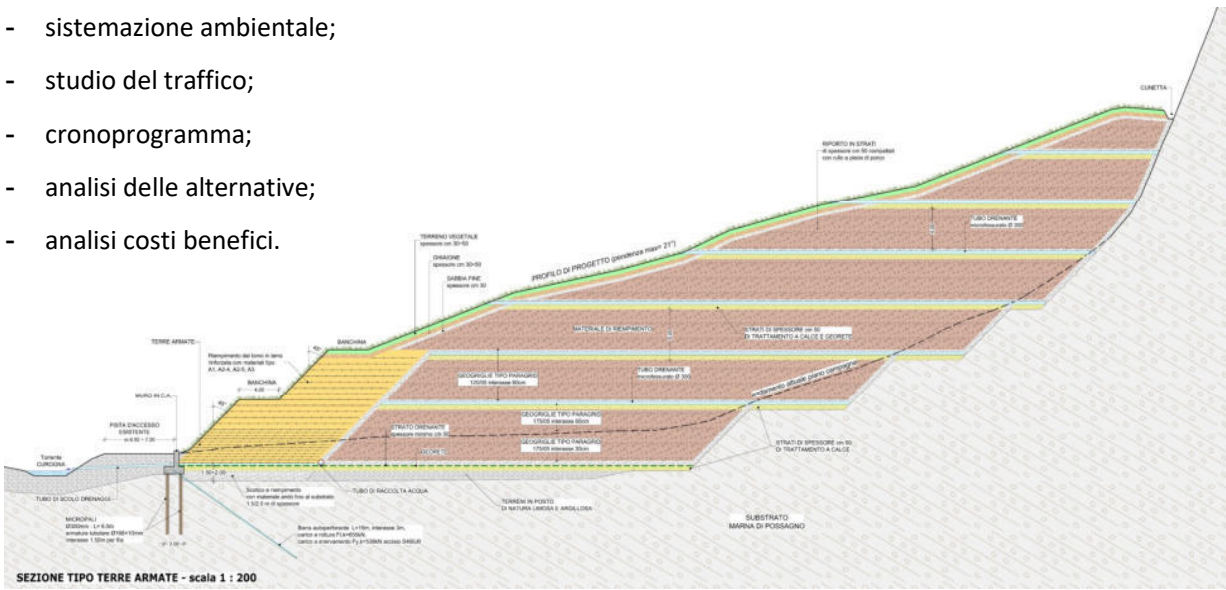
Di seguito vengono riportate in sintesi le fasi operative della cantierizzazione del progetto:

- adeguamento della viabilità di accesso e messa in sicurezza dell'area di intervento;
- disboscamento della vegetazione forestale;
- suddivisione in lotti dell'area di intervento;
- messa in sicurezza delle aree a rischio di frana;
- realizzazione del piano di lavorazione e realizzazione delle terre armate di contenimento;
- riporto del materiale per la ricostruzione di una morfologia simile a quella originaria;
- sistemazione ambientale finale (inerbimento, riforestazione).

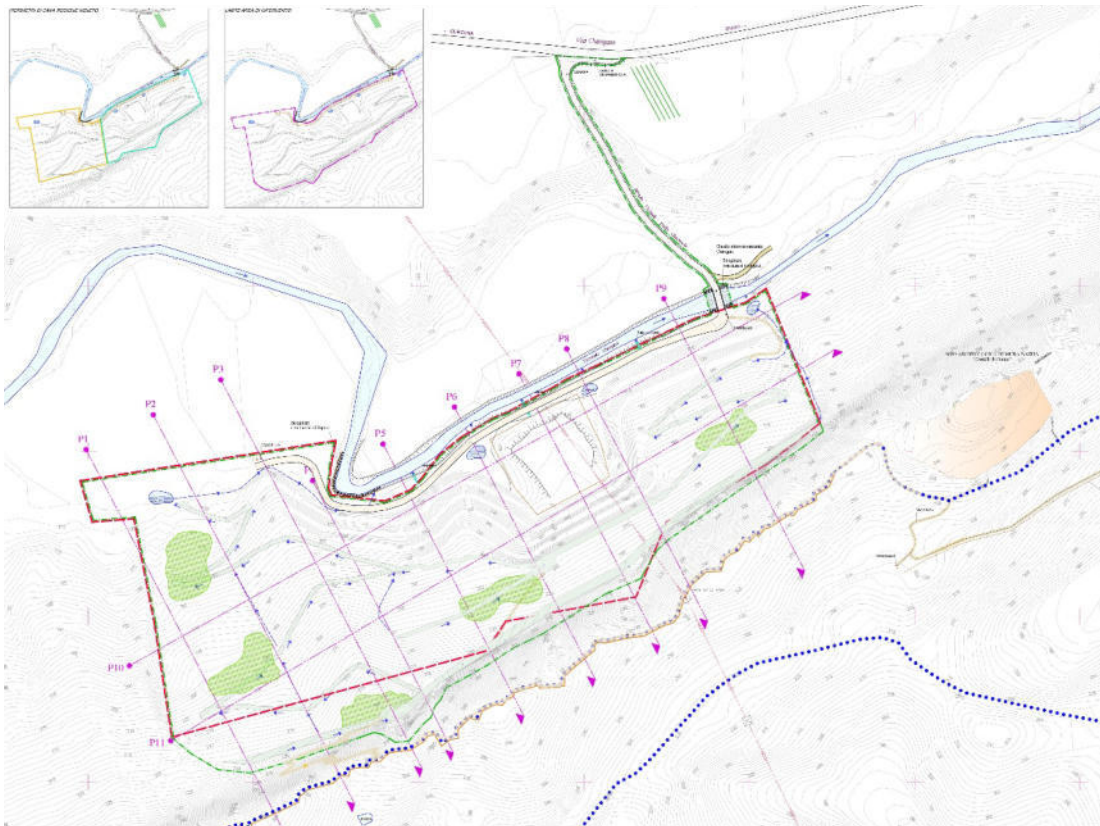
4.2.1 CONTENUTI DEL QUADRO PROGETTUALE

Il Quadro progettuale descrive ed analizza i seguenti temi:

- caratteri dimensionali e numerici della cava;
- realizzazione del progetto;
- cantierizzazione;
- sistemazione ambientale;
- studio del traffico;
- cronoprogramma;
- analisi delle alternative;
- analisi costi benefici.



Sezione di progetto del rilevato.



Estratto Carta dello Stato finale.



Fotoinserimento



Vista da via Curogna – Post Opera



Vista dall'alto (Versante Nord Colli di Onigo) – Post Opera

4.3 IL QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

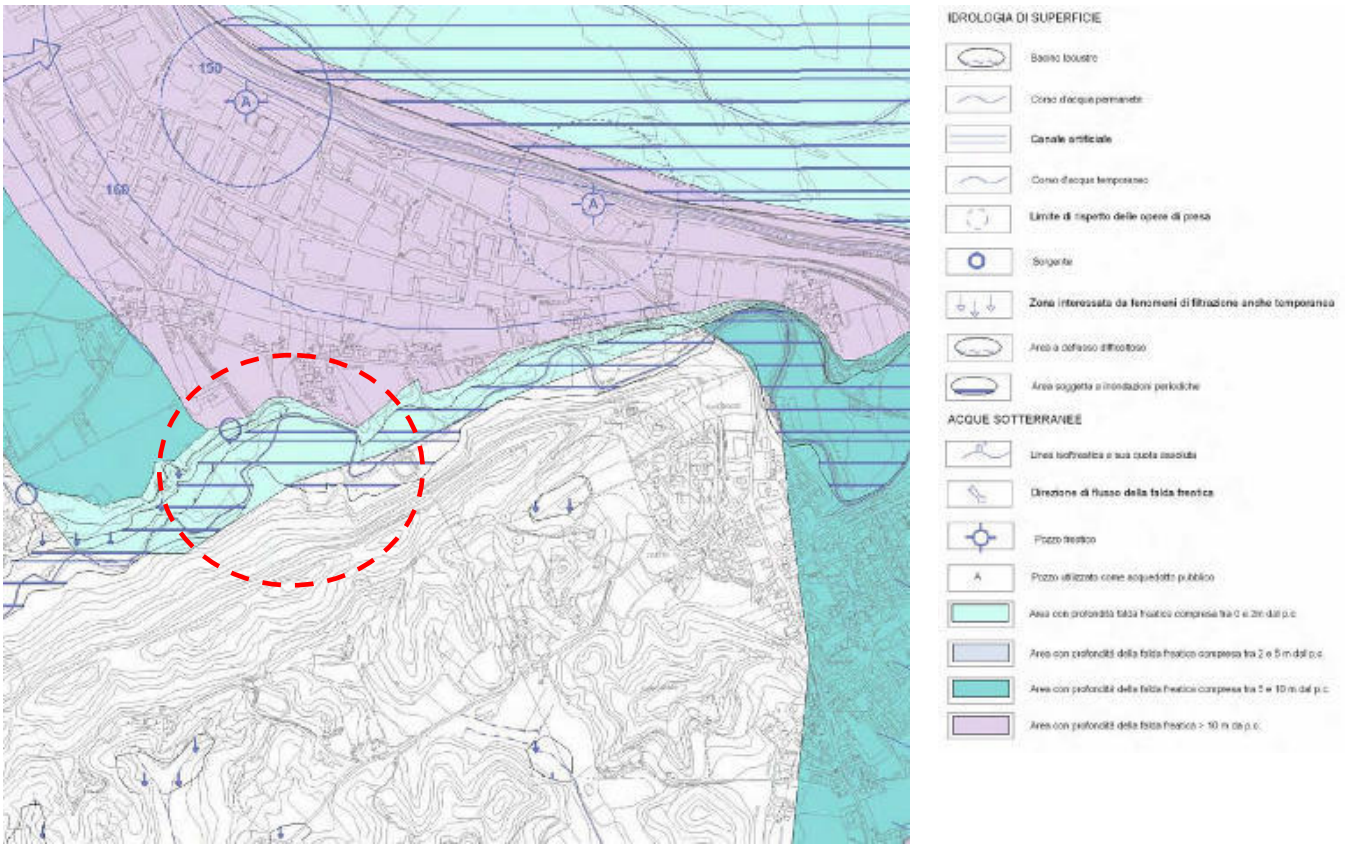
Nel Quadro di Riferimento Ambientale sono analizzate le varie componenti ambientali biotiche ed abiotiche. Il grado di approfondimento sviluppato per ciascuna componente fa riferimento alla tipologia dell’opera e alla significatività degli effetti stimati, nonché alla diversa incidenza dei potenziali impatti nella fase di cantiere e d’esercizio. Le componenti ambientali oggetto di valutazione nello SIA sono:

- suolo e sottosuolo;
- uso del suolo;
- idrogeologia;
- idrografia;
- pluviometria e clima;
- rumore e vibrazioni;
- atmosfera;
- salute pubblica;
- vegetazione;
- fauna;
- archeologia;
- trasformazioni territoriali;
- paesaggio.

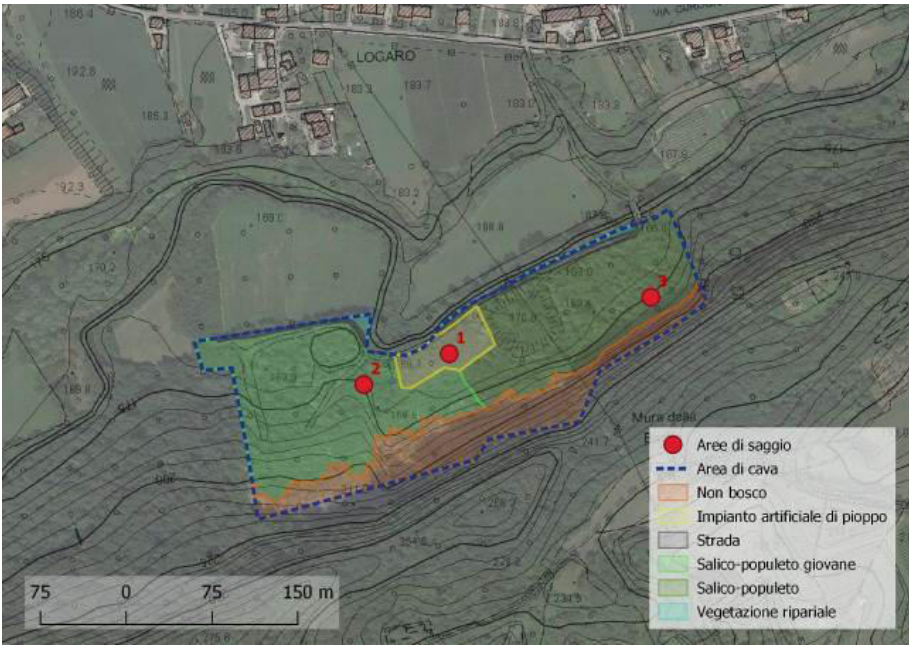
L’approccio metodologico si articola, per ogni componente, in una prima definizione del quadro normativo di riferimento; segue poi un’esposizione della metodologia di lavoro e una descrizione dello stato attuale della componente. In un momento successivo, il confronto tra le peculiarità dell’ambiente interessato dal progetto e le caratteristiche dello stesso ha consentito l’individuazione degli impatti, per ogni singola componente.

Una valutazione dell’intero progetto, nell’insieme di tutte le componenti che articolano i sistemi ambientali, permette poi di entrare nella fase generale di stima degli impatti, argomentata e supportata da un sistema matriciale che ne computa i pesi in termini qualitativi e quantitativi.

La fase di valutazione ha così permesso di valutare gli effetti generati e la significatività degli eventuali impatti.



Estratto Carta Idrogeologica del PAT del Comune di Pederobba



Cartografia aree di saggio e fitocenosi rilevate

4.3.1 SINTESI DELLE COMPONENTI AMBIENTALI

4.3.1.1 SUOLO E SOTTOSUOLO

Le principali criticità esistenti sono riconducibili alla situazione di instabilità dei suoli e ai fenomeni di alterazione in atto nel sito. Come riportato infatti nella relazione geologica allegata al SIA, di cui di seguito viene riportato un estratto, i fenomeni di alterazione e smottamento sono dovuti in buona parte ai fenomeni atmosferici e alle elevate pendenze.

“Le scarpate di scavo esposte agli atmosferici sono soggette, anche in tempi brevi (1-2 anni) ad alterazione, con la formazione di una sottile coltre superficiale di terreno argilloso – siltoso soggetto a dilavamento ed erosione. Una volta innescati, questi processi continuano progressivamente, provocando l’instabilità o delle scarpate”.

Relativamente a tali fenomeni la relazione geologica riporta anche le seguenti considerazioni.

*“...
I processi di instabilità qui brevemente descritti sono irreversibili mantenendo le attuali condizioni morfologiche. Più precisamente essi rappresentano la naturale evoluzione del versante volta al raggiungimento di una pendenza inferiore a quella attuale, tramite arretramento per erosione e frana retrogressiva della parte sommitale fino alla linea di cresta e sottostante accumulo del materiale instabile.
Tali processi possono essere evitati solo realizzando l’intervento in progetto, cioè tramite il riporto strutturato di materiali inerti a partire dal piede della cava, per lotti, su piano d’appoggio gradonato e drenato, ricostruendo il versante su inclinazione massima intorno a 20-21°, compatibile con la stabilità futura dell’insieme opera-terreno naturale e conforme agli originari lineamenti dei luoghi.
...”*

Si ritiene che gli interventi necessari alla realizzazione del ripristino della zona dell’ex cava Fagarè non comportino impatti negativi sulla componente ambientale “Suolo e Sottosuolo”. Invece, si considera che il progetto comporti permetta di risolvere le criticità esistenti, come riportato nella relazione geologica, grazie al riporto strutturato di materiali inerti.

4.3.1.2 USO DEL SUOLO

Non si segnalano specifiche criticità associate alla componente “uso del suolo”.

L’area d’intervento è caratterizzata dalla presenza di Salico-populeto, di conseguenza in fase di cantiere la fase di disboscamento apporterà inevitabilmente una alterazione temporanea dei luoghi, limitatamente all’area d’intervento, criticità questa che sarà tuttavia superata in fase di esercizio grazie alla realizzazione del progetto di ricomposizione proposto.

La sistemazione ambientale, così come prevista nel progetto proposto, permetterà di garantire un’efficiente e coerente sistemazione morfologica e vegetazionale del luogo, garantendo altresì il recupero dell’efficienza funzionale dei luoghi e riportando nell’ambito d’intervento livelli di complessità ed eterogeneità ambientale funzionalmente analoghi a quelli originari.

Si ritiene che gli interventi necessari alla realizzazione del ripristino ambientale non comportino impatti negativi sulla componente ambientale “Uso del suolo”.

4.3.1.3 IDROGEOLOGIA

Dal punto di vista idrogeologico non si riscontrano particolari criticità riguardanti la matrice in esame.

In merito ai potenziali impatti sulla componente ambientale “Idrogeologia”, riconducibili agli interventi di progetto, si riportano di seguito alcune considerazioni:

- nella zona di progetto è esclusa la presenza di falda; la presenza idrica sottosuperficiale è limitata ad infiltrazioni (come riportato nella relazione geologica allegata al SIA);
- date le considerazioni di cui al punto precedente si esclude che i lavori di esecuzione delle fondazioni del rilevato possano interessare la falda sottosuperficiale;
- le lavorazioni di progetto prevedono il drenaggio di eventuali venute idriche sottosuperficiali;
- il materiale con cui sarà realizzato il rilevato di progetto è conforme alle caratteristiche della colonna A della tabella 1 Allegato 5 alla parte quarta del D.lgs 152/06 e s.m.i. Dunque, si escludono contaminazioni riconducibili alla posa di tale materiale;
- i trattamenti a calce previsti verranno svolti garantiranno il corretto dosaggio della calce e dell’acqua in modo da evitare lo spandimento di quantitativi eccessivi. Verrà garantito inoltre il tempo necessario di riposo del substrato (almeno 24 ore). Utilizzando tali accortezze la calce risulterà completamente legata al substrato di applicazione, senza alcun dilavamento;
- in ogni fase di costruzione del rilevato viene garantita la corretta regimazione delle acque mediante apposita rete di drenaggio;
- la discarica di RSU risulta isolata idrogeologicamente e staticamente dal rilevato di progetto, sulla base di quanto riportato nel quadro progettuale del SIA e nella relazione geotecnica allegata.

Considerando la zona di progetto non è interessata dalla presenza di falda e sulla base delle considerazioni di cui a punti sopra riportati, si esclude che gli interventi di progetto comportino impatti negativi a carico della matrice in esame.

4.3.1.4 IDROGRAFIA

Relativamente all’idrografia della zona di progetto non sono state rilevate particolari criticità.

Il progetto prevede la realizzazione di un nuovo guado di attraversamento del torrente Curogna, come opera di sostituzione del precedente guado; insieme alla realizzazione del guado verrà realizzata una ricalibratura dell’alveo mediante asportazione del materiale solido presente. Relativamente alla funzionalità idraulica dell’opera si rimanda alla relazione idraulica allegata al SIA, di cui si riporta un estratto:

“La realizzazione del miglioramento proposto nella presente relazione permetterà comunque di mantenere i livelli idrometrici a valori più bassi, soprattutto nel caso di piene con tempo di ritorno pari a 10 anni, mentre per le piene con tempo di ritorno superiori i livelli idrometrici sono regolati dalla condizioni che si originano nelle sezioni di valle”.

In fase di esecuzione dei lavori e in fase di esercizio verrà inoltre garantita la continuità ecologica del corpo idrico in esame.

Complessivamente si ritiene quindi che gli interventi non comportino né un’alterazione della dinamica delle acque del torrente Curogna. Sulla base delle considerazioni sopra riportate si ritiene quindi che le opere in esame non comporteranno impatti negativi sulla componente ambientale in esame.

4.3.1.5 PLUVIOMETRIA E CLIMA

Per quanto concerne gli effetti conseguenti alla realizzazione del progetto, calcolando il traffico veicolare indotto dall’intervento e la realizzazione dello stesso, si evince che l’impatto sulla componente climatica è da ritenersi non significativo.

Complessivamente quindi l’intervento non contribuisce, su scala ampia, all’alterazione dei fenomeni e dinamiche che sono causa dei cambiamenti climatici, stesso dicasi per l’entrata in esercizio dell’intervento.

4.3.1.6 RUMORE E VIBRAZIONI

Dall’esame dei dati ottenuti dai rilievi fonometrici emerge che presso tutti i ricettori considerati sia nella situazione attuale che in quella di progetto sono rispettati i limiti assoluti di immissione previsti dalla classificazione acustica del Comune di Pederobba.

Anche il criterio differenziale appare rispettato in via previsionale con valori di rumorosità stimati ai recettori in tutti i casi ampiamente inferiori a 50 dB(A).

L’intervento risulta pertanto pienamente compatibile con la classificazione acustica dell’area. Il progetto, quindi, non introduce nuove interferenze e di conseguenza produce un impatto sulla componente rumore non significativo sia in fase di realizzazione che di esercizio.

4.3.1.7 ATMOSFERA

Per quanto concerne gli effetti sulla componente “Atmosfera” conseguenti alla realizzazione del progetto si evince dalle analisi effettuate che non sono previsti superamenti dei limiti di legge previsti dalla normativa vigente (D.lgs. 155/2010), né dai dati di immissione indotti dalle attività oggetto di studio, né dalle immissioni aggiunte ai valori di concentrazione degli inquinanti già attualmente presenti.

È utile sottolineare che le immissioni calcolate dal modello sui ricettori (diciottesimo massimo della concentrazione oraria di NO₂ nei ricettori R1 e R2 a parte) risultano inferiori al 5% dei limiti di legge e pertanto tali immissioni possono considerarsi non significative secondo le linee guida ANPA (ora ISPRA) del 2001 (Linee Guida V.I.A. – Parte generale – A.N.P.A. Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio – 18 Giugno 2001).

Si precisa, inoltre, che l’emissione di eventuali polveri durante le attività di cantiere e lo spostamento dei mezzi viene contenuta sia dalla presenza della vegetazione arborea e arbustiva circostante, in grado di fungere da barriera verso l’esterno, che da opportuni accorgimenti, quali il fatto di mantenere bagnati i materiali di scavo e di deposito.

Pertanto, l’intervento non introduce nuove interferenze e di conseguenza produce un impatto sulla componente atmosfera non significativo sia in fase di realizzazione che di esercizio.

4.3.1.8 SALUTE PUBBLICA

Sulla base di quanto ottenuto dall’analisi della valutazione degli impatti sulla salute e dei contenuti dello studio epidemiologico considerato a Pederobba si osserva una mortalità per cause circolatorie maggiore rispetto alla

media regionale in entrambi i sessi; nello specifico le cardiopatie ischemiche presentano un tasso superiore nelle donne, mentre negli uomini si osserva un maggior tasso di malattie circolatorie. Non sono state, invece, riscontrate differenze significative con i comuni contermini per quanto riguarda le altre cause di mortalità.

A seguito dell’analisi degli impatti in fase di realizzazione e di esercizio non sono stati evidenziati impatti significativi per i potenziali pericoli considerati per il progetto di ricomposizione della cava (emissione in atmosfera di inquinanti ed emissioni rumorose), come riportato nei capitoli dedicati alle singole componenti.

Sulla base di tali considerazioni si esclude la presenza di impatti negativi a carico della popolazione. Non essendo stati riscontrati impatti negativi sulla componente in esame non emergono elementi ostativi la realizzazione delle opere di progetto.

4.3.1.9 VEGETAZIONE

L’area è caratterizzata da formazioni forestali solamente nella parte settentrionale della cava, in quanto non è stata interessata dai recenti smottamenti. La cessazione dell’attività di escavazione e i lavori di ricomposizione ambientale hanno determinato la presenza di salico-populeti: centralmente la cenosi è rappresentata da una fustaia di pioppo di origine artificiale, in cui il salice bianco si diffonde nel piano dominato favorito dai ristagni idrici superficiali; ad occidente la partecipazione della robinia e dell’amorfa è consistente in un salico-populeto giovane; ad oriente il salico-populeto si mostra con fenomeni di senescenza, con valori di massa superiori al precedente. A nord della strada di servizio della cava si trova la fascia ripariale del torrente Curogna, così come individuata dal Piano di Riordino Forestale del Comune di Pederobba. A differenza di quest’ultimo, non è stata riscontrata nell’area di indagine il quercu-carpineto collinare.

Alla luce di quanto riscontrato le principali criticità riscontrate sono:

- assenza di copertura forestale in aree con elevata pendenza e suoli instabili;
- presenza di alcune specie invasive (come ad esempio *Robinia pseudoacacia* ed *Amorpha fruticosa*);
- artificialità della fustaia di pioppo, dovuta ad un impianto geometrico.

A livello di potenziali impatti la fase maggiormente impattante risulta quindi quella di cantiere, che durerà per circa 10 anni; le lavorazioni avverranno in modo progressivo per i diversi lotti di intervento individuati. Gli interventi di riduzione della superficie coperta da vegetazione sono di carattere temporaneo ed interessano formazioni pioniere e boschi in neoformazione (saliceti e pioppeti). Si precisa comunque che al termine dell’esecuzione dei lavori di riporto in un lotto verranno eseguiti i lavori di ripristino della copertura vegetativa; ciò consente di procedere in modo graduale e di garantire la presenza di vegetazione.

Vista la particolare attenzione che è stata riservata alle scelte vegetazionali per il ripristino, indirizzate verso le specie autoctone e quelle che offrono maggiori garanzie di rifugio e alimentazione per la fauna, gli impatti in fase di esercizio sono da considerarsi nulli, anzi, con la realizzazione dell’intervento proposto ed in particolare con la messa in dimora delle specie previste dall’intervento di sistemazione ambientale, si riporterà il sistema locale a livelli di complessità ed eterogeneità ambientale (sistemi ecotonali, margini prato-bosco), funzionalmente analoghi a quelli originari, migliori rispetto alla situazione attuale.

Sulla base delle precedenti considerazioni si ritiene che il progetto previsto comporti un miglioramento delle caratteristiche della vegetazione della zona (specie autoctone, complessità strutturale, ecc.), che garantiranno un maggiore livello di idoneità floristica con il contesto territoriale confinante.

4.3.1.10 FAUNA

Riguardo ai potenziali impatti del progetto a carico della componente in esame i principali fattori di pressione sono la presenza di mezzi pesanti, le attività di cantiere (emissioni rumorose) e la riduzione temporanea della superficie coperta da vegetazione.

Il progetto, al fine di ridurre al minimo gli impatti sulla componente in esame, prevede di attuare una serie di accorgimenti, come: lottizzazione, in modo da evitare che tutta l’area interessata dalle opere sia coinvolta contemporaneamente dalle operazioni di ripristino; mantenimento della vegetazione ripariale fino ad una distanza minima di 2.5 m dall’alveo; posizionamento di nidi artificiali e posatoi per rapaci e uccelli rupicoli sul ciglio della scarpata; esecuzione dei lavori solamente nel periodo diurno e al di fuori dei periodi di riproduzione della fauna; ecc.. Per quanto riguarda la fase di esecuzione dei lavori, si precisa che la Direzione Lavori dell’opera verrà affiancata da esperti ambientali (tra cui anche faunisti) che garantiranno la messa in atto degli opportuni accorgimenti in fase di realizzazione delle opere.

Nel complesso il progetto prevede l’aumento della superficie coperta da vegetazione. Le specie messe a dimora di specie autoctone. La sistemazione finale prevede, inoltre, l’aumento della complessità strutturale della zona, prevedendo la creazione di radure a prati stabili all’interno delle zone boscate.

Sulla base delle precedenti considerazioni si ritiene che il progetto previsto comporti un miglioramento delle caratteristiche della vegetazione della zona (specie autoctone, complessità strutturale, ecc.), che garantiranno un maggiore livello di idoneità faunistica al termine dei lavori.

Sulla base di quanto considerato si ritiene che in fase di esecuzione dei lavori vengano messe in atto tutte le strategie per ridurre al minimo gli impatti sulla fauna presente e che in fase di esercizio le condizioni di idoneità faunistica siano migliori rispetto allo stato di fatto.

4.3.1.11 ARCHEOLOGIA

L’area di progetto rientra in un territorio le cui tracce antropiche risalgono all’epoca preistorica, e la cui continuità insediativa è rappresentata dai rinvenimenti archeologici ancora oggi noti, databili dal Paleolitico in poi.

La bibliografia di settore riporta un rinvenimento di materiali romani poco distante dall’area della cava, presso Casa Marchet lungo la via Curogna, che collega Curogna ad Onigo, e un rinvenimento medievale noto come Mura della Bastia di Onigo posto a Sud, oltre il torrente Curogna, sulle sommità collinari che delimitano a meridione la Valcavasia. I ruderi del Castello di Onigo sono ben riconoscibili sulla Dorsale dei Ronchi e apparentemente non sono stati modificati da interventi posteriori al XIV secolo, ad esclusione di un limitato intervento ai piedi della “torre”, in occasione dei lavori di consolidamento della struttura realizzati dalla Soprintendenza per i Beni Architettonici e il Paesaggio del Veneto Orientale

La zona di progetto è comunque parte di un ambito territoriale di transizione tra le Alpi e il Mar Adriatico, lungo l’asse fluviale della Piave e quello della strada consolare Claudia Augusta, che collegava Trento con Altino; e nell’altro verso, da Est a Ovest, la pedemontana tra Asolo e Oderzo.

La continuità insediativa dal paleolitico ad oggi, documentata dai rinvenimenti archeologici si consolida inoltre con l’assetto raggiunto a seguito delle trasformazioni dovute alla Prima guerra mondiale le cui le tracce oggi sono presenti e valorizzate negli *Itinerari della Grande Guerra*, presenti sulla cresta della dorsale.

4.3.1.12 LE TRASFORMAZIONI TERRITORIALI

Recentemente si evidenziano gli effetti dell’abbandono colturale e delle trasformazioni in atto sulla copertura arborea, in evidente espansione. Il bosco ha saturato buona parte degli spazi prativi di medio versante collinare, permangono solo quelli di basso versante.

In termini paesaggistici, il territorio si è conservato sufficientemente integro, mantenendo una ridottissima presenza di edificazione, disposta nel fondovalle (ambito allargato), in forma di isolati insediamenti, localizzati oltre il corso del torrente Curogna.

A seguito della realizzazione della sistemazione ambientale, ed alla piantumazione delle specie previste si riporterà l’area ad una situazione naturalistica pregressa, come evidenziato nelle cartografie storiche analizzate, inserendole bene nell’ambito paesaggistico di riferimento del contesto.

4.3.1.13 IL SISTEMA DEI BENI STORICO-TESTIMONIALI

Non si riscontrano impatti significativi in fase di realizzazione dell’intervento, in quanto i resti delle Mura della Bastia non sono prossimi all’area d’intervento, mentre si segnala che la stessa area lambisce l’ambito dei ruderi del Castello di Onigo.

4.3.1.14 PAESAGGIO

L’intervento di ricomposizione delle cava, mirato alla messa in sicurezza del versante della Dorsale dei Ronchi e alla valorizzazione delle permanenze storico testimoniali, permette di contrastare il degrado dei valori storico-culturali che conferiscono riconoscibilità identità e carattere al paesaggio.

Per quanto riguarda la matrice naturalistica, si ritiene che le operazioni di rinverdimento così come previste andranno a migliorare le associazioni vegetali attualmente presenti e di scarso pregio nella parte inferiore del versante, contribuendo a migliorare l’assetto ecologico complessivo. Parimenti, le modifiche alla funzionalità ecologica e idraulica legate alla fase di cantiere, troveranno nell’assetto finale una possibile risoluzione rispetto alle criticità attualmente legate all’assetto vegetazionale costituito da neoformazioni quasi sempre assai lontane da condizioni di equilibrio. Tra queste, quelle a dominanza di robinia (*Robinia pseudoacacia*) svolgono un ruolo assai rilevante. Trattasi di specie in grado di costituire spesso popolamenti tendenzialmente puri (robinieti), strutturalmente semplificati, che determinano ecosistemi poveri di specie floristiche, con conseguente scarsa differenziazione di nicchie ecologiche al loro interno e conseguente scarso supporto alla fauna selvatica.

4.3.2 VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI AMBIENTALI

L'analisi condotta nello SIA ha consentito di individuare e illustrare i possibili effetti derivanti dalla realizzazione dell'intervento nel contesto in cui lo stesso andrà ad insediarsi.

Il modello valutativo proposto ha lo scopo di fornire una rappresentazione sia qualitativa che quantitativa degli impatti e nello specifico, coerentemente con le analisi svolte, le matrici approfondiscono i possibili impatti riportando la valutazione effettuata dallo SIA per il progetto, sia in fase di costruzione che di esercizio.

La definizione delle matrici di impatto è stata elaborata delineando in primo luogo i sistemi ambientali complessivi oggetto di analisi, riassumibili in:

- **Fisico**: rappresenta l'insieme degli elementi che costituiscono la base fisica di riferimento su cui poggiano i sistemi territoriale, ambientale e antropico;
- **Naturalistico**: dato degli elementi che definiscono l'esistenza e lo sviluppo del sistema ecologico;
- **Paesaggistico**: comprende tutti quegli elementi, costruiti e non, che definiscono lo scenario estetico – percettivo e che caratterizzano l'identità del territorio e dei luoghi;
- **Antropico**: ambiente connesso all'utilizzo abitativo, produttivo e relazionale dell'uomo.

A partire da questa classificazione sono state individuate le componenti ambientali che caratterizzano i singoli sistemi e, sulla base di tali divisioni, sono stati valutati i potenziali recettori di impatto esistenti all'interno del contesto interessato dall'intervento.

In relazione ai possibili impatti sono stati determinati gli effetti prodotti dalla realizzazione degli interventi previsti.

4.3.3 MATRICE DEGLI IMPATTI

La valutazione si esplicita attraverso una prima matrice qualitativa, che relaziona gli impatti potenziali derivanti dalla realizzazione dell'opera con il contesto ambientale all'interno del quale gli impatti agiscono, in relazione della sensibilità dei recettori presenti.

Risulta quindi funzionale a individuare quali siano le alterazioni più significative, sia in termini migliorativi che peggiorativi, in riferimento all'assetto definito dall'entrata in esercizio dell'intervento, tenendo conto delle ricadute dirette e indirette, come precedentemente analizzate.

Sulla base del principio di precauzione, sono stati definiti i gradi di impatto in considerazione delle condizioni più sfavorevoli e critiche. Tale approccio permette di verificare il livello massimo di stress ambientale che l'entrata in servizio dell'attività potrà generare.

La matrice seguente individua, pertanto, le possibili alterazioni che la tipologia di intervento può produrre all'interno del contesto di riferimento locale.

Si tratta di effetti potenziali e non reali, utili, all'interno della presente metodologia, a individuare quali siano le componenti e gli elementi che possano risentire degli effetti di alterazione, e rispetto alle quali è necessario approfondire la valutazione e verificare come il progetto si muove rispetto a tali problematiche.

Per rappresentare il tipo e il grado dell'impatto si utilizza una scala cromatica:

	Positivo rilevante
	Positivo lieve
	Nulla o contenuta
	Negativo lieve
	Negativo rilevante

SISTEMA	COMPONENTE AMBIENTALE	ELEMENTI INTERFERITI	FASE DI CANTIERE	FASE DI ESERCIZIO
Fisico	Idrologia di superficie	Alterazioni qualitative		
		Alterazioni quantitative		
	Aria	Alterazione della qualità dell'aria		
	Geologia	Interferenza con il suolo		
		Interferenza con il sottosuolo		
	Idrogeologia	Alterazione del sistema idrico di sottosuolo		
		Interferenza con il sistema di deflusso		
Naturalistico	Componente biotica	Rumore		
		Fauna		
		Rete Natura 2000		
Paesaggio	Caratteri paesaggistici	Vegetazione		
		Caratteri fisici		
		Caratteri percettivi		
	Archeologia	Caratteri evolutivi		
Antropico	Sistema viabilistico	Beni storico testimoniali e archeologici		
		Infrastrutture di scala territoriale		
	Salute pubblica	Infrastrutture di scala locale		
		Alterazione della qualità ambientale		

Il secondo momento della valutazione vede l'assegnazione di un peso alle componenti ambientali che strutturano i quattro sistemi. Il metodo di assegnazione dei pesi è stato effettuato attraverso una determinazione che ha soppesato reciprocamente i valori in modo che la sommatoria per ogni sistema sia uguale a 1. Uguale metodologia è stata utilizzata per definire i pesi dei singoli impatti che definiscono le alterazioni per ogni componente, assegnando valori che sommati tra loro diano valore 1 per ogni componente.

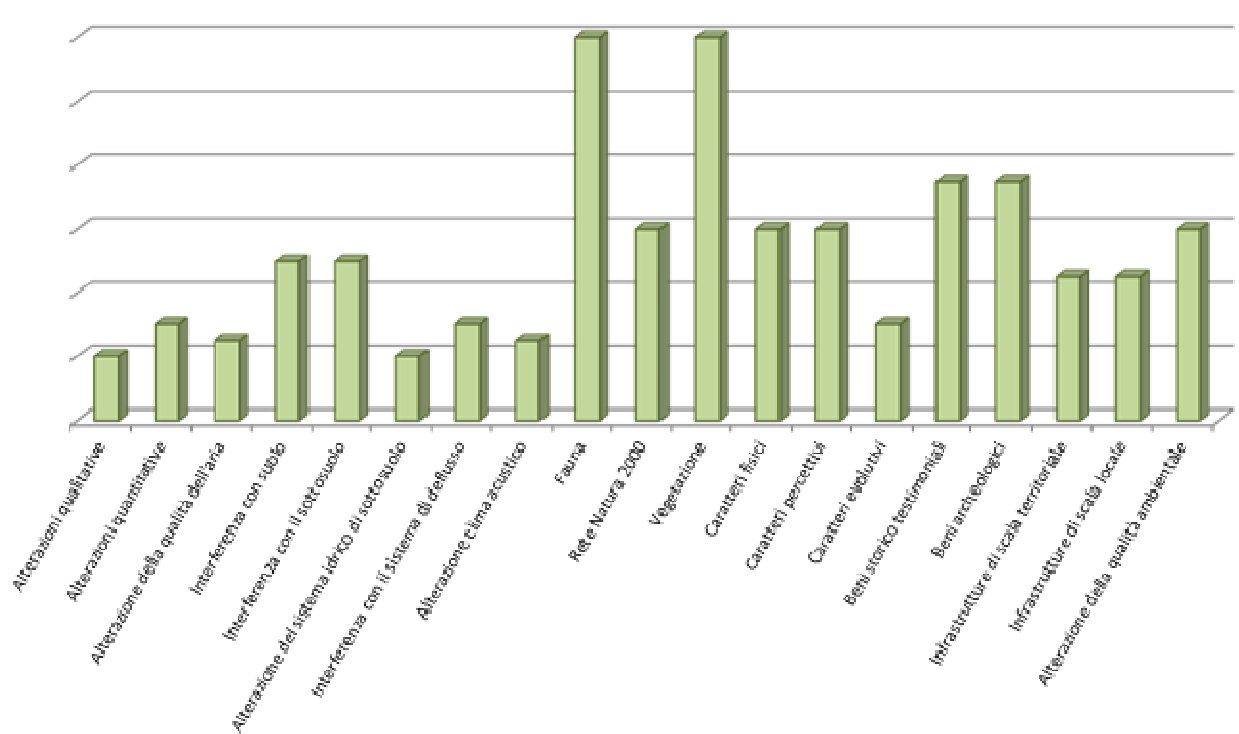
Il prodotto dei singoli pesi determina il peso relativo di ogni impatto, con un valore che rappresenta il contributo dell'effetto in termini relativi. Esso sintetizza sia l'importanza del singolo elemento sia il grado di capacità di alterazione del contesto. Il peso relativo esprime il grado di sensibilità potenziale di ogni singolo fattore rispetto

alla complessità ambientale del contesto, in relazione alle alterazioni che un intervento di trasformazione può produrre all’interno del sistema locale.

Questo metodo si sviluppa analizzando il peso reciproco di ogni elemento significativo, al fine di valutare gli impatti prevedibili, mettendo così in relazione i diversi impatti e rendendo confrontabili elementi che fanno parte di temi diversi, che quindi hanno peso differente in considerazione della specificità delle componenti ambientali e della tipologia e della modalità d’intervento. Questo modello permette dunque di articolare la valutazione in modo più aderente alla situazione contingente e alle caratteristiche di progetto.

Il procedimento ha permesso di costruire il sistema di pesi di seguito riportato.

SISTEMA		COMPONENTE AMBIENTALE		ELEMENTI INTERFERITI		Pesi relativi
Fisico	0,25	Idrologia di superficie	0,20	Alterazioni qualitative	0,40	0,20
				Alterazioni quantitative	0,60	0,30
		Aria	0,10	Alterazione della qualità dell'aria	1,00	0,25
		Geologia	0,40	Interferenza con suolo	0,50	0,50
				Interferenza con il sottosuolo	0,50	0,50
		Idrogeologia	0,20	Alterazione del sistema idrico di sottosuolo	0,40	0,20
				Interferenza con il sistema di deflusso	0,60	0,30
		Rumore	0,10	Alterazione clima acustico	1,00	0,25
Naturalistico	0,30	Componente biotica	1,00	Fauna	0,40	1,20
				Rete Natura 2000	0,20	0,60
				Vegetazione	0,40	1,20
Paesaggio	0,30	Caratteri paesaggistici, beni culturali e archeologici	1,00	Caratteri fisici	0,20	0,60
				Caratteri percettivi	0,20	0,60
				Caratteri evolutivi	0,10	0,30
				Beni storico testimoniali	0,25	0,75
				Beni archeologici	0,25	0,75
Antropico	0,15	Sistema viabilistico	0,60	Infrastrutture di scala territoriale	0,50	0,45
				Infrastrutture di scala locale	0,50	0,45
		Salute pubblica	0,40	Alterazione della qualità ambientale	1,00	0,60



L’assegnazione effettuata deriva dalle analisi e valutazioni contenute all’interno delle diverse componenti approfondite nel documento.

Dalla definizione della matrice qualitativa e del sistema dei pesi, emerge come gli aspetti più significativi siano riferiti alla componente naturalistica e paesaggistica, tuttavia le differenze tra i diversi sistemi sono da considerarsi limitate in quanto tutti significativi in riferimento alla tipologia di progetto.

Al sistema naturalistico e paesaggistico sono stati assegnati un peso pari al 30% in quanto sulla base delle analisi riportate all’interno del presente documento emerge come l’area interessata dall’intervento, seppur costituita da una ex cava di argilla, si collochi all’interno del contesto della Valcavasia dotato di notevoli peculiarità ambientali e paesaggistiche.

Si interviene infatti all’interno di aree in cui sono presenti formazioni pioniere e boschi in neoformazione, tuttavia allo stato finale l’estensione della superficie boscata risulterà aumentata di circa 13480 m², rispetto allo stato attuale, attraverso la messa a dimora di formazioni autoctone e miglioramenti anche in riferimento alla fauna e alla rete ecologica.

Alla componente fisica è stato attribuito un peso pari al 25%, in quanto la ricomposizione ambientale della cava Fagarè permetterà di arrestare i fenomeni di degrado in atto e la ricostruzione di una morfologia simile a quella originaria, tramite riporto strutturato di materiali quali terre e rocce da scavo naturali. Le operazioni di consolidamento dei settori più instabili della scarpata sommitale della cava permetteranno di stabilizzare i fenomeni di frana in atto, arrestando il progressivo arretramento verso la cresta del rilievo collinare, salvaguardando la sede del sentiero storico delle trincee.

In riferimento al sistema antropico, cui è stato attribuito un peso pari al 15%, l'intervento proposto non genererà impatti significativi né sul sistema della viabilità né in riferimento alla salute pubblica, poiché la tipologia e la temporaneità delle lavorazioni non genererà impatti sulle componenti aria e rumore tali da interessare la popolazione.

La definizione dei pesi delle singole componenti è stata guidata dalle riflessioni e analisi contenute all'interno dei precedenti capitoli, dove sono state identificate le caratteristiche principali e le sensibilità che identificano i diversi elementi che disegnano il quadro di riferimento ambientale del territorio. Un ulteriore approfondimento è stato effettuato definendo quali siano gli elementi potenzialmente interferiti da una azione di trasformazione che possono attuarsi all'interno dello spazio specifico di analisi.

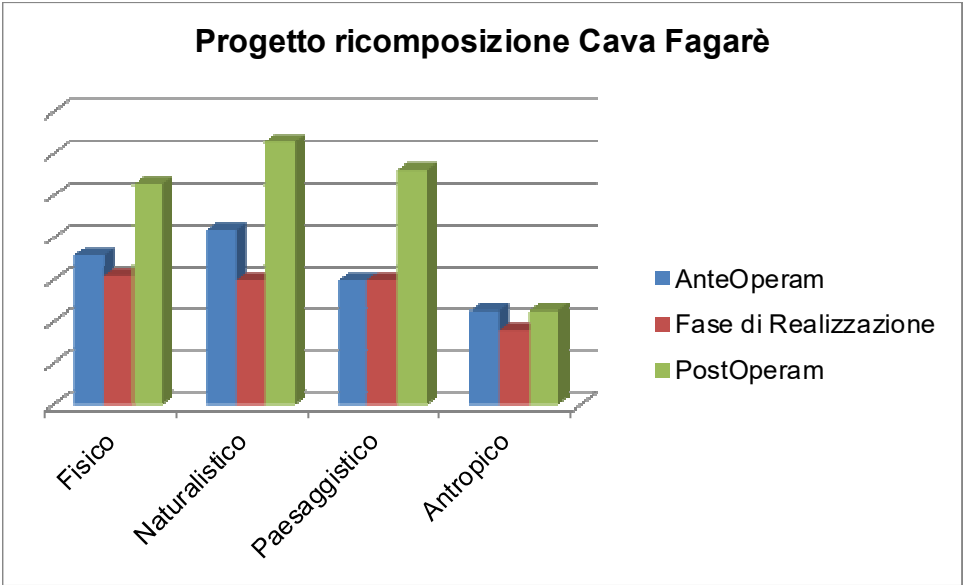
Il prodotto di questi fattori permette di definire il peso relativo che caratterizza i singoli elementi, permettendo un diretto confronto tra i diversi elementi, avendo costruito un sistema che equilibra i singoli fattori in modo reciproco rispetto ai sistemi e componenti ambientali di riferimento

Peso relativo = peso del sistema fisico X peso della componente ambientale X peso elemento interferito

I parametri così costruiti esprimono il grado di importanza e sensibilità dei singoli fattori. Da tale elaborazione emerge come i fattori che risentiranno prevalentemente della proposta di modifica riguardano le interferenze con suolo e sottosuolo, fauna, vegetazione e beni storico testimoniali e archeologici.

Una volta definiti i pesi è stata costruita una matrice capace di sintetizzare le alterazioni prodotte sia durante la fase realizzativa che dall'entrata in esercizio.

La stima dei possibili effetti è stata effettuata valutando le situazioni di potenziale maggiore criticità, questo permette di definire l'immagine peggiore, di massimo impatto, che si potrebbe generare, applicando quindi il principio di precauzione.



L'analisi evidenzia come alcuni possibili impatti deriveranno dalla fase di realizzazione dell'intervento, seppur di lieve entità e circoscritti a tale fase, mentre i benefici derivanti dall'entrata in esercizio dell'intervento, con realizzazione completata della sistemazione ambientale, saranno indubbiamente più rilevanti e duraturi nel tempo.

PROGETTO RICOMPOSIZIONE CAVA FAGARE'													
SISTEMA		COMPONENTE AMBIENTALE		ELEMENTI INTERFERITI		Pesi relativi		Ante Operam		Realizzazione		Post Operam	
								INDICE	EFFETTI	INDICE	EFFETTI	INDICE	EFFETTI
Fisico	0,25	Idrologia di superficie	0,20	Alterazioni qualitative	0,40	0,20	3	0,60	2	0,40	4	0,80	
				Alterazioni quantitative	0,60	0,30	2	0,60	2	0,60	5	1,50	
		Aria	0,10	Alterazione della qualità dell'aria	1,00	0,25	3	0,75	3	0,75	4	1,00	
		Geologia	0,40	Interferenza con suolo	0,50	0,50	3	1,50	2	1,00	4	2,00	
				Interferenza con il sottosuolo	0,50	0,50	3	1,50	3	1,50	4	2,00	
		Idrogeologia	0,20	Alterazione del sistema idrico di sottosuolo	0,40	0,20	3	0,60	3	0,60	4	0,80	
				Interferenza con il sistema di deflusso	0,60	0,30	2	0,60	2	0,60	5	1,50	
		Rumore	0,10	Alterazione clima acustico	1,00	0,25	4	1,00	3	0,75	4	1,00	
Totale							23	7,15	20	6,20	34	10,60	
Naturalistico	0,30	Componente biotica	1,00	Fauna	0,40	1,20	3	3,60	2	2,40	4	4,80	
				Rete Natura 2000	0,20	0,60	2	1,20	2	1,20	3	1,80	
				Vegetazione	0,40	1,20	3	3,60	2	2,40	5	6,00	
		Totale						8	8,4	6	6	12	12,60
Paesaggio	0,30	Caratteri paesaggistici, beni culturali e archeologici	1,00	Caratteri fisici	0,20	0,60	2	1,20	2	1,20	4	2,40	
				Caratteri percettivi	0,20	0,60	2	1,20	2	1,20	4	2,40	
				Caratteri evolutivi	0,10	0,30	2	0,60	2	0,60	4	1,20	
				Beni storico testimoniali	0,25	0,75	2	1,50	2	1,50	4	3,00	
				Beni archeologici	0,25	0,75	2	1,50	2	1,50	3	2,25	
				Totale				10	6,00	10	6,00	19	11,25
		Antropico	0,15	Sistema viabilistico	0,60	Infrastrutture di scala territoriale	0,50	0,45	3	1,35	2	0,90	3
Infrastrutture di scala locale	0,50			0,45	3	1,35	2	0,90	3	1,35			
Salute pubblica	0,40			Alterazione della qualità ambientale	1,00	0,60	3	1,80	3	1,80	3	1,80	
Totale						9	4,50	7	3,60	9	4,50		
Totale						50	26,05	43	21,80	74	38,95		

4.3.4 OPERE DI COMPENSAZIONE

La ricomposizione ambientale oggetto del presente SIA si collega sia dal punto di vista procedurale, sia dal punto di vista fisico, con le emergenze paesaggistiche prossime di Mura Bastia e il Sentiero delle Trincee. A partire dal guado, che sarà realizzato mediante un attraversamento scatolare con le superfici visibili in pietra locale, un sistema di percorsi che attraverserà la sequenza di ostrio querceto e querceto carpino, intervallati da radure prative, sino al piede della frana attuale. Il sito sarà messo in sicurezza ed adeguatamente attrezzato, fungendo così da belvedere e stazione di partenza di un ulteriore percorso, che risalirà il versante, sino a collegarsi con il sentiero delle trincee. Tale percorso, che allo stato attuale non è possibile definire con precisione in quanto necessita di uno studio specifico basato su dati di rilievo di dettaglio, sarà costituito da porzioni a sentiero, passerelle lignee o metalliche, e scale metalliche in corten. Lo scopo di tale sentiero, attrezzato con un sistema cartellonistico apposito, sarà quello di porre in evidenza gli affioramenti geologici presenti sul versante, in modo tale da rendere esplicita la morfogenesi del territorio e giungere in prossimità dei trovanti di calcarenite, vederne le stratigrafie e la composizione, per introdurre la relazione con il sito di Bastia. Il sistema informativo infatti sarà studiato per portare alla luce la relazione tra geologia e archeologia anche dal punto di vista grafico, attraverso la comparazione di sezioni geologiche e archeologiche, ma soprattutto fisico, esplicitando per l'appunto la connessione tra materiale roccioso di versante e materiale lapideo del sito.

Come esplicitato nel computo, l'importo complessivo delle opere di compensazione corrisponde circa all'1,5% del totale lavori. Inoltre, l'intervento relativo al ripristino ambientale e messa in sicurezza di cava Fagarè si pone come strumento di avvio di un procedimento di maggior respiro che coinvolge anche il sito archeologico e le trincee, anche a livello di possibile motore economico.



4.3.5 PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

In base ai principali orientamenti tecnico scientifici e normativi comunitari ed alle vigenti norme nazionali il monitoraggio rappresenta l'insieme di azioni che consentono di verificare gli effetti/impatti ambientali significativi generati dall'opera nelle sue fasi di attuazione.

Ai sensi dell'art.28 del D.Lgs.152/2006 e s.m.i. il MA rappresenta, per tutte le opere soggette a VIA, lo strumento che fornisce la reale misura dell'evoluzione dello stato dell'ambiente nelle varie fasi di attuazione dell'opera e che consente ai soggetti responsabili (proponente, autorità competenti) di individuare i segnali necessari per attivare preventivamente e tempestivamente eventuali azioni correttive qualora le "risposte" ambientali non siano rispondenti alle previsioni effettuate nell'ambito del processo di VIA.

Al pari degli altri momenti salienti del processo di VIA (consultazione, decisione), anche le attività e gli esiti del monitoraggio ambientale sono oggetto di condivisione con il pubblico; per garantire tale finalità le Linee Guida stabiliscono requisiti per i formati con cui le informazioni ed i dati contenuti nel PMA e per quelli derivanti dalla sua attuazione dovranno essere forniti dal proponente per la comunicazione e per l'informazione ai diversi soggetti interessati (autorità competenti, comunità scientifica, imprese, pubblico) e per il riuso degli stessi per altri processi di VIA o come patrimonio conoscitivo comune sullo stato dell'ambiente e delle sue evoluzioni.

Le attività che dovranno essere programmate e adeguatamente documentate nel PMA dovranno essere finalizzate a:

1. **Verificare** lo scenario ambientale di riferimento (*monitoraggio ante-operam*) utilizzato nello SIA per la valutazione degli impatti ambientali generati dall'opera in progetto;
2. **Verificare** le previsioni degli impatti ambientali contenute nello SIA attraverso il monitoraggio dell'evoluzione dello scenario ambientale di riferimento a seguito dell'attuazione del progetto (*monitoraggio in corso d'opera e post-operam*), in termini di variazione dei parametri ambientali caratterizzanti lo stato quali-quantitativo di ciascuna componente/fattore ambientale soggetta ad un impatto significativo;
3. **Verificare** l'efficacia delle misure di mitigazione previste nello SIA per ridurre l'entità degli impatti ambientali significativi individuati in fase di realizzazione ed esercizio (*monitoraggio in corso d'opera e post-operam*);
4. **Individuare** eventuali impatti ambientali non previsti o di entità superiore rispetto alle previsioni contenute nello SIA e programmare le opportune misure correttive per la loro risoluzione (*monitoraggio in corso d'opera e post-operam*);
5. **Comunicare** gli esiti delle attività di cui ai punti precedenti.

In relazione alle diverse fasi di attuazione dell'opera (AO, CO e PO) il MA assume diverse finalità specifiche che coinvolgono sia i soggetti attuatori che i soggetti responsabili della vigilanza e controllo della corretta attuazione del MA e degli impatti ambientali, secondo le specifiche modalità contenute nel quadro prescrittivo del provvedimento di VIA.

5. CONCLUSIONI

La “Dorsale dei Ronchi” si estende nei territori comunali di Pederobba, Monfumo, Cavaso del Tomba, Possagno e Castelfucchio, con andamento est-ovest; nella sua parte più orientale è situata un’ex cava di argilla per laterizi denominata “Cava Fagarè”, avente superficie pari a circa 52.700 m².

Le attività di scavo sono cessate dall’acquisizione dell’area da parte di EMAPRICE S.p.A (2016) e non sono state più fatte attività estrattive. L’area si configura attualmente in stato di degrado paesaggistico, ambientale e di instabilità geologica, in quanto non sono stati effettuati i lavori di ripristino ambientale e di ricomposizione del sito.

Il versante dell’area è interessato da una frana attiva, sulla sua sommità si evidenzia che sono localizzati i resti ben conservati delle trincee della Prima Guerra Mondiale, mentre poco più a est è situata l’area archeologica denominata “Mura della Bastia”.

Tali valori di interesse archeologico, storico-culturale e turistico, rischiano pertanto di essere completamente compromessi in termini di conservazione e fruibilità a causa dei fenomeni franosi in atto in corrispondenza della cava Fagarè, che se non arrestati potrebbero in pochi anni il degrado raggiungere la linea di cresta, intaccando i suddetti beni con un’evoluzione che procede per crolli successivi improvvisi, rapidi e imprevedibili.

Al fine di rispondere alle suddette criticità ambientali è necessario in primis attuare interventi finalizzati alla messa in sicurezza della frana e poi a procedere alla ricostituzione del versante con una morfologia simile a quella originaria, adeguatamente raccordata al versante, tramite riporto strutturato di materiali quali terre e rocce da scavo che non presentino concentrazioni di inquinanti superiori ai limiti di cui alle colonne A e B, Tabella 1, Allegato 5, al Titolo V, della Parte IV del Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n.152

Per rispondere alle criticità paesaggistiche ambientali è stato predisposto un progetto di ricomposizione ambientale che attraverso l’utilizzo di un sesto di impianti con andamento sinusoidale, l’alternanza di specie legnose vegetali autoctone e di spazi aperti, cerca di soddisfare sia le tecniche di realizzazione e di manutenzione della futura fitocenosi che la naturalità ecologica e strutturale dei contesti boschivi e contigui, con conseguente riappropriazione degli spazi da parte della fauna presente in loco.

Infine il progetto prevede, in riferimento ai beni culturali, una serie di interventi dapprima di consolidamento urgenti finalizzati alla messa in sicurezza da parte degli stessi, e quindi all’instaurazione di una nuova relazione paesaggistica coerente ed integrata, anche attraverso la creazione di un sentiero, attrezzato con un apposito sistema cartellonistico, che ha lo scopo di dare evidenza ai fruitori del sistema di affioramenti archeologici presenti sul versante, per rendere esplicita e di chiara lettura la morfogenesi del territorio.

Il sistema informativo sarà studiato per rendere evidenti le relazioni tra geologia e archeologia, esplicitando le connessioni tra materiale roccioso di versante e materiale lapideo del sito, ed inoltre prevede l’utilizzo di pannelli trasparenti capaci di disegnare sullo sfondo paesaggistico le relazioni utili allo sviluppo del racconto del paesaggio.

Il progetto di **riqualificazione ambientale e paesaggistica della Cava Fagarè con messa in sicurezza del Parco Archeologico e dei percorsi storici della Prima Guerra Mondiale**, deriva pertanto dalla necessità di rispondere alle criticità paesaggistico ambientali e geologica di un’area fortemente degradata, costituendo altresì l’occasione per una riflessione a più ampia scala sulla Dorsale dei Ronchi, caratterizzata da un sistema di cave attive ed estinte, che dovranno essere oggetto di interventi puntuali all’interno di una visione paesaggistico ambientale unitaria.

Gli interventi e le azioni poste in essere per la realizzazione del progetto oggetto del presente SIA (fase di cantierizzazione), sono tutti a carattere temporaneo, e gli impatti che verranno generati sulle singole componenti biotiche e abiotiche che caratterizzano il contesto ambientale di riferimento, saranno temporanei e reversibili, mentre gli effetti del progetto realizzato sul contesto saranno positivi con particolare riferimento alle componenti

suolo e sottosuolo, paesaggio, vegetazione flora e fauna, biodiversità ed ecosistemi, sistema dei beni archeologici e ambientali.

Al fine di attivare il percorso approvativo del progetto proposto, in data 27. 12.2019 è stato sottoscritto un Atto Unilaterale d’Obbligo tra il comune di Pederobba e la ditta E.MA.PRI.CE S.p.a., che sancisce il partenariato tra la ditta e il comune e i relativi obblighi.