



REGIONE UMBRIA
COMUNE DI FOLIGNO



Tipo d'intervento:

**AMPLIAMENTO DEL
GIACIMENTO RICONOSCIUTO**

(art. 6 bis del R.R. n°3/2005)

DELLA CAVA DI CALCARE ATTIVA

sita in località "FOSSO RIO"

Riconoscimento DGP n° 182 del 06/04/2009 e D.D.C. del 29/05/2009
Autorizzazione prot.75229 del 29/12/2009 e proroga n°1 del 3/12/2019

Oggetto dell'elaborato:

**RAPPORTO PRELIMINARE
DI ASSOGGETTABILITA' A VAS
VARIANTE AL PRG DEL COMUNE DI FOLIGNO**

(art.12 D.Lgs 152/2006 - art.9 L.R. 12/2010)

Committente:

EDILCALCE Viola Olindo & Figli S.p.A.
Via Borgo S.Giovanni, 11 - 06034 S.Eraclio di Foligno (PG)

Data:

Febbraio 2022

Progettisti e Relatori:



Ing. N.Ferranti



Via Spineto, 20
06034 FOLIGNO
Tel. e Fax 0742/24517

Dott. Geol. R.Bonifazi



Via del Filosofo, 41/A - 06128 Perugia (PG)
Telefono: 075/5733240 - Fax: 075/5737567 - Mobile 347/1834849
Email: mauro@frattegiani.it - PEC: frattegiani@epap.sicurezzaapostale.it
Site internet: www.frattegiani.it

Dott. For. M.Frattegiani



Collaboratori:

Ing. G.Aniceti

Ing. L.Di Fiore

Arch. T.Pecoraro

0	PREMESSA.....	3
1	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	3
	1.1 Normativa Europea	3
	1.2 Normativa Nazionale	3
	1.3 Normativa Regionale	4
	1.4 Normativa Comunale	4
2	PROCEDURA	5
	2.1 La verifica di assoggettabilità a V.A.S. secondo il dispositivo regionale di riferimento.	5
3	INFORMAZIONI GENERALI SUL PRG E SULLA SUA VARIANTE	7
4	AMBITO DI INFLUENZA TERRITORIALE	11
5	ASPETTI AMBIENTALI INTERESSATI	13
6	INQUADRAMENTO NORMATIVO E PIANIFICATORIO	13
	6.1 Relazione con la normativa di settore (L.R.2/2000 e ss.mm.ii)	13
	6.2 Piani e Programmi con cui la variante al PRG può interagire.....	13
	6.2.1 PUT	14
	6.2.2 Piano territoriale di coordinamento provinciale.....	15
	6.2.3 RERU – Rete Ecologica Regionale Umbria.....	17
	6.2.4 Aree Naturali Protette.....	19
	6.2.5 Piano Regionale delle Attività Estrattive	19
	6.2.6 Piano Stralcio per l’Assetto idrogeologico	22
	6.2.7 Piano di tutela delle acque.....	24
	6.2.8 Piano di Zonizzazione Acustica	27
	6.3 Sintesi degli elementi di sensibilità e vulnerabilità allo stato attuale e fattori di attenzione ambientale.....	29
7	OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE.....	30
8	CARATTERIZZAZIONE DELL’AMBITO D’INFLUENZA TERRITORIALE	32
	8.1 Definizione dell’ambito territorialmente significativo	32
	8.2 Ambiente abiotico	33
	8.2.1 Aspetti orografici e morfologici.....	33
	8.2.2 Aspetti climatici.....	33
	8.2.3 Aspetti idrografici	35
	8.2.4 Aspetti geopedologici	36

8.3	Uso del suolo	36
8.3.1	Uso del suolo	36
8.3.2	Aspetti agronomici	38
8.4	Aspetti vegetazionali e floristici	38
8.4.1	Aspetti vegetazionali	38
8.4.2	Aspetti floristici	42
8.5	Aspetti faunistici.....	44
8.5.1	Erpetofauna (anfibi e rettili)	44
8.5.2	Teriofauna (mammiferi)	44
8.5.3	Avifauna (Uccelli).....	45
9	Possibili impatti ambientali.....	46
9.1	Suolo e morfologia	46
9.2	Acqua.....	46
9.3	Atmosfera	49
9.3.1	Qualità dell'aria.....	49
9.3.2	Rumore	50
9.4	Vegetazione	51
9.5	Fauna.....	53
9.6	Misure di mitigazione e compensazione	55

0 PREMESSA

La finalità della Procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) nella attività di Pianificazione è quella di garantire l'integrazione degli aspetti ambientali nelle scelte che interessano tutti i piani ed i programmi. Per avere la massima efficacia la procedura verrà attivata nelle prime fasi del processo di pianificazione; in questa maniera viene rafforzata l'integrazione ambientale e si affrontano fin da subito le possibili interferenze tra lo sviluppo e l'ambiente nei suoi probabili impatti negativi.

La Pianificazione che si propone rappresenta una variante al *Piano Regolatore Generale del Comune di Foligno* (Approvato con deliberazione del Consiglio regionale n. 27 del 27 febbraio 2007), necessario per la variazione dell'area di accertamento del Sito Estrattivo localizzato in località "FOSSO RIO" nel Comune di Foligno.

Secondo il Regolamento Regionale dell'Umbria n° 3/2005 art. 11 comma 5, recentemente modificato dal dall'Articolo 1 Comma 1 del regolamento CE Regione Umbria 27 ottobre 2021: *5. L'accertamento di giacimenti che comporta variante alla pianificazione territoriale comunale è preliminarmente soggetto a procedura di verifica di assoggettabilità a VAS ai sensi dell'articolo 12 del D.Lgs. 152/2006 e, ove ne sussistano i presupposti, al processo di VAS ai sensi del medesimo decreto legislativo.*

Si predispose pertanto il presente **Rapporto Preliminare di assoggettabilità a VAS** per la Variante al PRG del Comune di Foligno per Variante accertamento di giacimento.

La presente variante va ad individuare un'area estrattiva di accertamento in variante, di complessivi 47,14 ha, rispetto all'attuale giacimento, riconosciuto dalla Regione Umbria con DGC n°28 del 21/04/2009, che si estende su circa 65,90 ha.

All'interno dell'area di accertamento l'attività estrattiva è attualmente svolta dalla Società Edilcalce S.P.A. sulla base del progetto definitivo, (su una superficie di 41,27 ha) approvato dal Comune di Foligno il 29/12/2009 e poi prorogato a 10 anni con autorizzazione del 10/03/2011 e successivamente prorogato con autorizzazione del 03/12/2019.

La presente variante costituisce ampliamento all'area già autorizzata e va a stralciare superfici di giacimento già riconosciuto, che non sono mai state interessate da attività estrattiva.

1 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

La Valutazione Ambientale Strategica - VAS - è regolata dalle seguenti disposizioni legislative.

1.1 Normativa Europea

La **Direttiva 2001/42/CE** "Valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente" ha l'obiettivo di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile, assicurando che, ai sensi della presente direttiva, venga effettuata la valutazione ambientale di determinati piani e programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente.

1.2 Normativa Nazionale

La normativa statale di attuazione della direttiva comunitaria è costituita dal D.lgs 152/2006 "Norme in materia ambientale". Così come modificato dal:

- **D.lgs. 4/2008** del 16/01/2008 "Ulteriori disposizioni correttive e integrative del D.lgs.152/2006, recante norme in materia ambientale"
- **D.Lgs 128/2010** del 29/06/2010 "Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, a norma dell'articolo 12 della legge 18 giugno 2009, n. 69"
- **D.Lgs 104/2017** del 16/06/2017 "Attuazione della direttiva 2014/52/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 aprile 2014, che modifica la direttiva 2011/92/UE, concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, ai sensi degli articoli 1 e 14 della legge 9 luglio 2015, n. 114".
- **D.Lgs. n°152/2006** e ss.mm.ii., in vigore dal 31 luglio 2007 "Norme in materia ambientale", che ha recepito a livello nazionale da direttiva europea

1.3 Normativa Regionale

La VAS è disciplinata in sede regionale dalla Legge Regionale (L.R.) 16 febbraio 2010, n. 12, recante: "Norme di riordino e semplificazione in materia di valutazione ambientale strategica e valutazione di impatto ambientale, in attuazione dell'articolo 35 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (Norme in materia ambientale) e successive modificazioni ed integrazioni", in vigore dall'11 marzo 2010.

Con Deliberazione n.861 del 26/07/2011, la Giunta regionale ha approvato le "Specificazioni tecniche e procedurali in materia di valutazioni ambientali per l'applicazione della legge regionale 16 febbraio 2010, n.12, a seguito delle disposizioni correttive, introdotte dal decreto legislativo 29 giugno 2010, n.128, alla parte seconda del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152".

Inoltre nel maggio 2013 la Giunta Regionale con DGR n .432 "Specifiche tecniche e procedurali in materia di Valutazione Ambientale Strategica in ambito regionale a seguito dell'emanazione delle LR 8/2011 e LR.7/2012 in materia di semplificazione Amministrativa" ha provveduto ad un ulteriore riordino della materia.

Recentemente con Deliberazione della Giunta Regionale 29 luglio 2022, n. 756 - Lgs. n. 152/2006. L.R. n. 12 del 16 febbraio 2010. "VAS - Specifiche tecniche e procedurali", sono state definite le procedure per le Valutazioni Ambientali strategiche.

Tutta la Normativa è stata successivamente ricondotta alla L.R.1/2015 Testo Unico Governo del Territorio e materie correlate.

1.4 Normativa Comunale

L'attuale normativa relativamente al Piano Regolatore Generale del Comune di Foligno, fa riferimento al PRG'97 (originario) aggiornato ed approvata con determinazione dirigenziale regionale n. 10413 del 15/12/2000 e n. 5039 del 8/6/2001.

Poi modificato dalla ratifica Comunale (Ratifica del Consiglio Comunale n° 28 del 21/04/2009 pubblicata sul BURU del 9/6/2009) di approvazione della variante urbanistica ai sensi della L.R. 2/2000 e ss.mm.ii. art. 5bis comma 17.

2 PROCEDURA

2.1 La verifica di assoggettabilità a V.A.S. secondo il dispositivo regionale di riferimento

La Procedura prevista per l'accertamento di giacimenti che comportino variante al PRG la verifica di assoggettabilità a VAS. La **Verifica di assoggettabilità a VAS** la procedura è finalizzata a stabilire se il Piano (la variante al PRG) possa determinare impatti significativi sull'ambiente a mezzo di un Rapporto Preliminare di assoggettabilità a VAS. Il Rapporto è redatto facendo riferimento all'allegato I parte seconda del D. Lgs. 152/2006.

Tale procedura, secondo la DGR n. 756 del 29 luglio 2022, si svolge secondo lo schema dell'Allegato VI alla DGR (vedi tabella seguente).

- **L'Autorità procedente** è individuata nel Comune di Foligno che rappresenta le istanze della società Edilcalce S.p.A.
- **L'Autorità competente** per lo svolgimento della procedura di VAS è la **Regione Umbria** con i relativi servizi e funzioni assegnate.

Di seguito sono stati individuati i **principali SCA** (soggetti con competenze ambientali) nel rispetto di quanto disposto dall'art.4, comma 3 della L.R. 12/2010, che saranno coinvolti nel processo di Verifica di Assoggettabilità a VAS:

- REGIONE UMBRIA con i seguenti servizi:
 - Servizio paesaggio, territorio, cartografia
 - Servizio urbanistica, centri storici ed espropriazioni
 - Servizio Infrastrutture per la mobilità
 - Servizio politiche faunistiche e servizi alle imprese agricole
 - Servizio Sistemi naturalistici e zootecnia
 - Servizio Foreste, economia e territorio montano
 - Servizio risorse idriche e rischio idraulico
 - Servizio energia, qualità dell'ambiente, rifiuti, attività estrattive
 - Servizio geologico e sismico
- PROVINCIA DI PERUGIA, servizio PTCP e urbanistica
- ARPA Umbria – direzione generale progetti speciali
- MINISTERO DEI BENI CULTURALI Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici dell'Umbria,
- MINISTERO DEI BENI CULTURALI Soprintendenza Archeologica per L'Umbria
- AURI Umbria
- Azienda Sanitaria Locale 2
- AUTORITA' DI BACINO DEL FIUME TEVERE;
- COMANDO REGIONALE CARABINIERI FORESTALE "UMBRIA"
- COMUNE DI FOLIGNO

ALLEGATO VI SCHEMA PROCEDURALE DELLA VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VAS		
Descrizione		
AUTORITÀ PROCEDENTE: trasmette l'istanza per la Verifica di assoggettabilità a VAS con la relativa documentazione.		
AUTORITÀ COMPETENTE: provvede a trasmettere ai soggetti con competenze ambientali la documentazione pervenuta chiedendo l'espressione dei pareri di competenza entro i successivi 30 giorni. Può convocare la Conferenza istruttoria per la Verifica di assoggettabilità entro il quinto giorno dalla data di ricezione dell'istanza.		
AUTORITÀ COMPETENTE: coordina i lavori della seduta della Conferenza istruttoria per la Verifica di assoggettabilità a VAS, ove convocata per casi complessi o per la estesa portata del P/P		
Procedimento interno nel caso di Soggetto con più competenze ambientali	SOGGETTO CON PIU' COMPETENZE AMBIENTALI: riceve la nota di convocazione della Conferenza di Verifica di assoggettabilità a VAS da parte dell'Autorità competente.	6
	SOGGETTO CON PIU' COMPETENZE AMBIENTALI: convoca la riunione della Conferenza istruttoria interna entro i successivi 5 giorni Nella nota è precisato che il parere deve essere reso entro 15 giorni dalla data della medesima.	7
	SOGGETTO CON PIU' COMPETENZE AMBIENTALI: presiede la seduta della Conferenza istruttoria interna con i Servizi competenti del suo Ente.	12
	Scadenza del termine di 15 giorni per la presentazione dei pareri da parte dei Servizi competenti invitati alla Conferenza istruttoria interna.	27
	SOGGETTO CON PIU' COMPETENZE AMBIENTALI: assume il provvedimento da trasmettere all'Autorità Competente.	30
Scadenza del termine di 30 giorni per la presentazione dei pareri da parte dei Soggetti invitati alla Conferenza istruttoria per la Verifica di assoggettabilità a VAS.		
L'Autorità competente assume il provvedimento della Verifica di assoggettabilità a VAS in 45 giorni, dalla data di ricezione dell'istanza presentata dalla Autorità procedente, sulla base di tutti i pareri pervenuti anche dettando eventuali prescrizioni.		
L'Autorità procedente, nel caso i pareri pervenuti nell'ambito della Conferenza istruttoria di Verifica di assoggettabilità a VAS contengano richieste di chiarimenti ed integrazioni, può richiedere una sospensione dei termini del procedimento di 30 giorni.		
L'Autorità procedente provvede all'invio di idonea documentazione integrativa all'Autorità competente. L'Autorità competente provvede a trasmettere la documentazione integrativa a tutti i soggetti competenti. Gli stessi Soggetti entro i successivi 10 giorni provvedono ad esprimere il parere definitivo all'Autorità competente. Trascorsi 30 giorni dalla segnalazione dell'Autorità competente senza aver ricevuto le integrazioni richieste, l'Autorità competente sollecita il riscontro, stabilendo ulteriori 15 giorni. Nel caso in cui l'Autorità procedente non provveda alla richiesta di integrazioni e chiarimenti/approfondimenti, l'Autorità competente per la VAS entro 90 giorni, dalla data di ricezione della istanza iniziale, emette comunque il provvedimento di sottoposizione o meno a processo di VAS del P/P in esame, basandosi sugli elementi istruttori acquisiti.		

3 INFORMAZIONI GENERALI SUL PRG E SULLA SUA VARIANTE

La presente variante di PRG si rende necessaria al fine della variante del giacimento riconosciuto; con riferimento al Piano Regolatore PRG'97 (originario) aggiornato ed approvato con DGR n. 10413 del 15/12/2000 e n. 5039 del 8/6/2001. Poi successivamente variato a seguito del riconoscimento del giacimento con Delibera di Giunta Provinciale n° 182 del 6/4/2009, che è poi stata ratificata dal Consiglio Comunale con Delibera n° 28 del 21/04/2009 pubblicata sul BURU del 9/6/2009.

Come previsto dalla L.R. 2/2000 e ss.mm.ii. art. 5bis comma 17 la ratifica da parte del comune del Riconoscimento del giacimento da parte della Provincia costituisce di per se approvazione della variante urbanistica.

LR 2/2000 art. 5bis

17. Nel caso di accertamento della disponibilità di un giacimento di cava che comporti variante dello strumento urbanistico comunale vigente, l'adesione all'accordo manifestata dal rappresentante del Comune deve essere ratificata dal Consiglio comunale entro trenta giorni a pena di decadenza. L'avvenuta ratifica costituisce approvazione della variante urbanistica.

Si riporta di seguito la cartografia del PRG'97 aggiornato al 2001 con sovrapposto il limite dell'attuale giacimento che come detto costituisce variante urbanistica, pertanto Tutta l'area dell'attuale giacimento riconosciuto ha destinazione *Zona E/CC "coltivazione di Cava e Miniera"* (vedi Fig. 1).

Partendo da ciò l'area del nuovo accertamento in variante, oltre a stralciare le aree del giacimento non ancora autorizzato, si amplia in piccola parte verso ovest.

La variante di giacimento così individuata ha le seguenti destinazioni urbanistiche:

- le stesse aree già autorizzate (41,27 ha)- che il Piano Regolatore Generale vigente del Comune di Foligno individua già come *Zona E/CC "coltivazione di Cava e Miniera"*,
- una porzione di area in ampliamento (5,87 ha) che il PRG individua come, zona E - Agricola: parte come *EC/U Paesaggio collinare degli uliveti* e parte come *EC/B Ambito dei boschi*.

Ed è previsto uno stralcio dell'area attuale di giacimento per 24,63 ha che hanno attualmente destinazione *Zona E/CC "coltivazione di Cava e Miniera"* e che a seguito della presente variante, non essendo mai state interessate da attività estrattiva, torneranno ad avere destinazione urbanistica *EC/B Ambito dei boschi*.

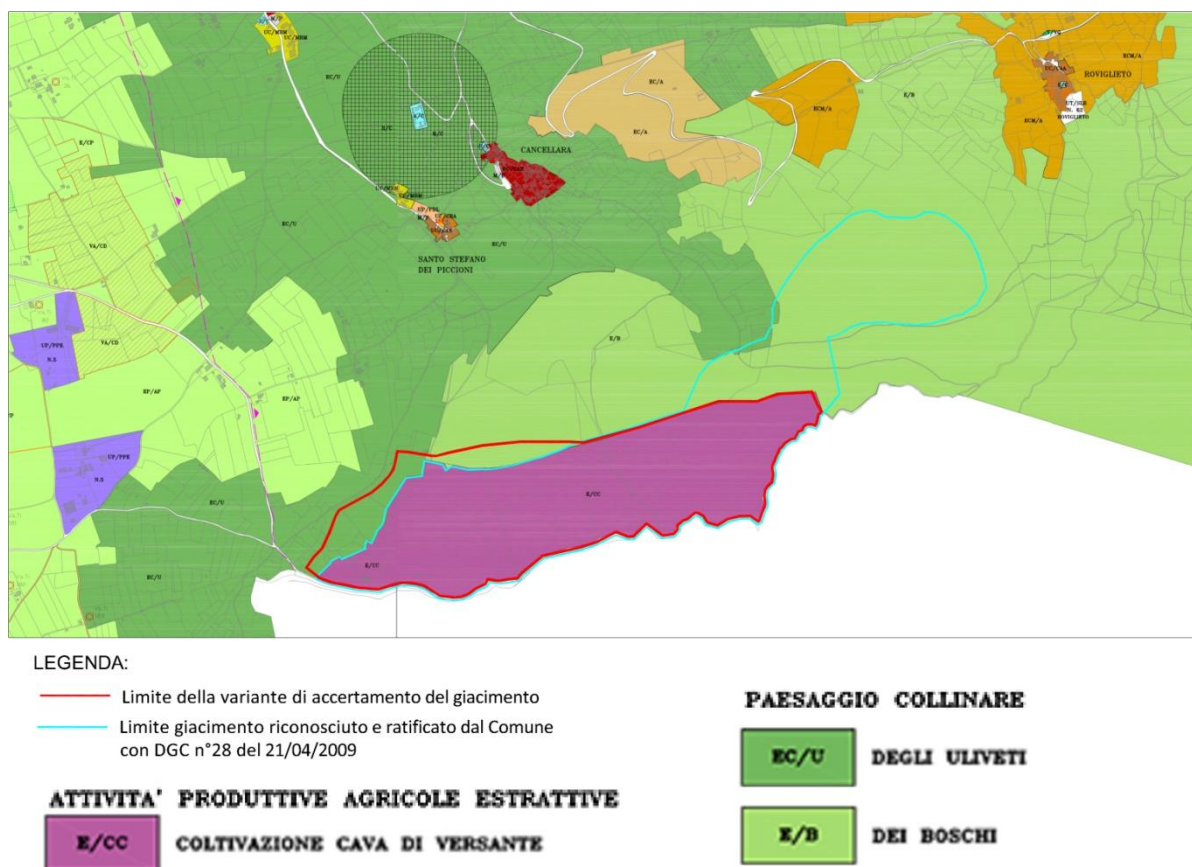


Fig. 1 – Stralcio PRG Tav. P3

Per tali aree il PRG prevede le seguenti prescrizioni, come da NTA:

Articolo 32 - Quadro generale degli usi del suolo e degli interventi di trasformazione ammessi

1. Negli ambiti di paesaggio, di cui al precedente art. 7, co. 1, gli usi del suolo di cui al precedente art. 10 ed i relativi interventi di trasformazione sono disciplinati dalla successiva Tabella A. Gli usi ammessi sono segnati con ■. Per quanto riguarda l'uso E8 (aree di sedime e/o di pertinenza degli impianti) sono evidenziati, per i diversi ambiti di paesaggio, gli impianti, di cui al precedente art. 11, ammessi. Costituiscono parte integrante della Tabella le note in calce, con le prescrizioni in esse contenute e quelle di cui agli articoli delle presenti NTA in essa richiamati.

Articolo 35 - Regole per la coltivazione delle cave

1. Le cave di versante su roccia individuate nell'Elaborato P3 con la sigla E/CC, hanno carattere di continuità e permanenza; in esse è consentita l'ubicazione di impianti fissi di prima e seconda trasformazione del prodotto estratto, previo rilascio di concessione edilizia onerosa limitatamente ad impianti di seconda lavorazione o trasformazione del materiale estratto.

2. L'attività estrattiva viene esercitata subordinatamente alla presentazione di una cauzione o garanzia fideiussoria, a carico dell'esercente e della proprietà, relativa ai criteri, tempi e modalità per la ricomposizione ambientale delle aree interessate nonché, nel caso di aree boschive, quelle per la compensazione ambientale in base a quanto disposto dalla legge regionale 3/1/2000, n. 2.

3. Al di fuori delle aree perimetrare nell'Elaborato P3 con la sigla VA/CD (cave a fossa in via di esaurimento, ex cave a fossa ed ex discariche), di cui al precedente art. 23, non è consentito aprire nuove cave a fossa.

4. Nello spazio extraurbano, all'interno degli ambiti individuati nell'Elaborato P3 con la sigla E/CP, è consentita l'apertura di cave di prestito, con abbassamento definitivo del piano campagna, per un massimo di 15 m. a partire dalla quota originaria, alle seguenti condizioni:

- che la superficie minima per l'apertura di una cava sia almeno di 15.000 mq.;
 - che l'abbassamento del piano campagna sia contenuto nei primi 5 metri di profondità;
 - che il ripristino ambientale avvenga con contestuale ricollocazione del suolo agrario, precedentemente asportato ed accantonato, sul piano campagna modificato dall'escavazione;
 - che nel corso dell'attività i piazzali operativi non ripristinati presentino una superficie massima di 2000 mq.;
 - che il raccordo tra il piano di scavo (anche in corso d'opera) ed il piano campagna esterno avvenga attraverso una scarpata di inclinazione massima pari a 15° dall'orizzonte;
 - che l'attività sia subordinata alla presentazione di una cauzione o garanzia fideiussoria relativa agli obblighi a carico dell'esercente, in ordine al recupero ambientale delle superfici interessate;
 - che le aree interessate dall'attività estrattiva siano restituite, di norma, alla pratica agricola non oltre i 5 anni dalla data di inizio dei lavori salvo termini superiori previsti in convenzione ed opportunamente motivati.
5. Nelle cave di prestito non è consentita la collocazione di impianti fissi.
6. Le attività di cui ai commi che precedono sono vietate nelle aree individuate al comma 2 dell'articolo 5 della L. R. 3 gennaio 2000, n. 2.

Articolo 30 - Individuazione ed articolazione dello Spazio extraurbano

1. Il PRG '97 individua, nell'Elaborato P3, per lo spazio extraurbano, nove ambiti riferiti a quattro paesaggi riconoscibili per caratteri naturali (morfologia, idrografia, vegetazione) ed antropici (uso produttivo del suolo, fenomeni insediativi) e per le relazioni che tra essi intercorrono:

- paesaggio della pianura ambito agricolo di pregio (EP/AP) ambito agricolo periurbano di pregio (EP/APP)
- paesaggio collinare ambito agricolo (EC/A) ambito degli uliveti (EC/U) ambito dei boschi (E/B)
- paesaggio alto collinare e montano ambito agricolo (ECM/A) ambito dei boschi (E/B)
- paesaggio dell'Alto Piano ambito agricolo di pregio (EAP/AP) ambito carsico (EAP/C) ambito agricolo (EAP/A) ambito dei boschi (E/B)

Per quanto riguarda le aree contrassegnate come Zona E/CC "coltivazione di Cava e Miniera" le previsioni della presente variante sono più che compatibili in quanto confermano la destinazione di PRG attuale.

Per quanto riguarda le porzioni, assai limitate di area, che costituiscono la variante vera e propria, allo stato attuale il PRG le individua come, zona E - Agricola: parte come EC/U Paesaggio collinare degli uliveti e parte come EC/B Ambito dei boschi. Tali zonizzazioni EC/U e EC/B non risultano compatibili con l'attività estrattiva, come indicato dalle note in calce alla tabella A delle NTA del PRG (vedi art. 32) "1. Le attività di cava e miniera ed i relativi impianti sono ammissibili solo nelle aree di cui agli artt. 35 e 36 e nel rispetto delle regole in essi stabilite" Pertanto, è richiesta la variante al PRG, oggetto della presente Verifica di Assoggettabilità a VAS.

La variante risulta necessaria ai fini della modifica del giacimento già riconosciuto, rispetto a tale riconoscimento, la presente variante di giacimento è più compatibile con il PRG in quanto: la superficie interessata dal giacimento riconosciuto è pari a 65,9 ha (di cui 24,61 ha in zona EC/B Ambito dei boschi), mentre il presente progetto di variante dell'accertamento ha una estensione complessiva di 45,38 ha (di sui solo 5,87 ha in zona EC/U Paesaggio collinare degli uliveti e EC/B Ambito dei boschi). Pertanto, il nuovo accertamento modificherà la zonizzazione di una superficie pari a 5,87 ha, invece dei 24,61 ha di modifica previste dall'attuale giacimento riconosciuto.

La variante al PRG consiste (vedi Fig. 2):

- nel trasformare l'area in ampliamento del nuovo accertamento (5,87ha) in Zona E/CC "coltivazione di Cava e Miniera", come risulta dalla figura seguente
- nel riassegnare all'area del giacimento da stralciare, ancora non interessate da attività estrattiva (24,63 ha), una destinazione urbanistica EC/B Ambito dei boschi.

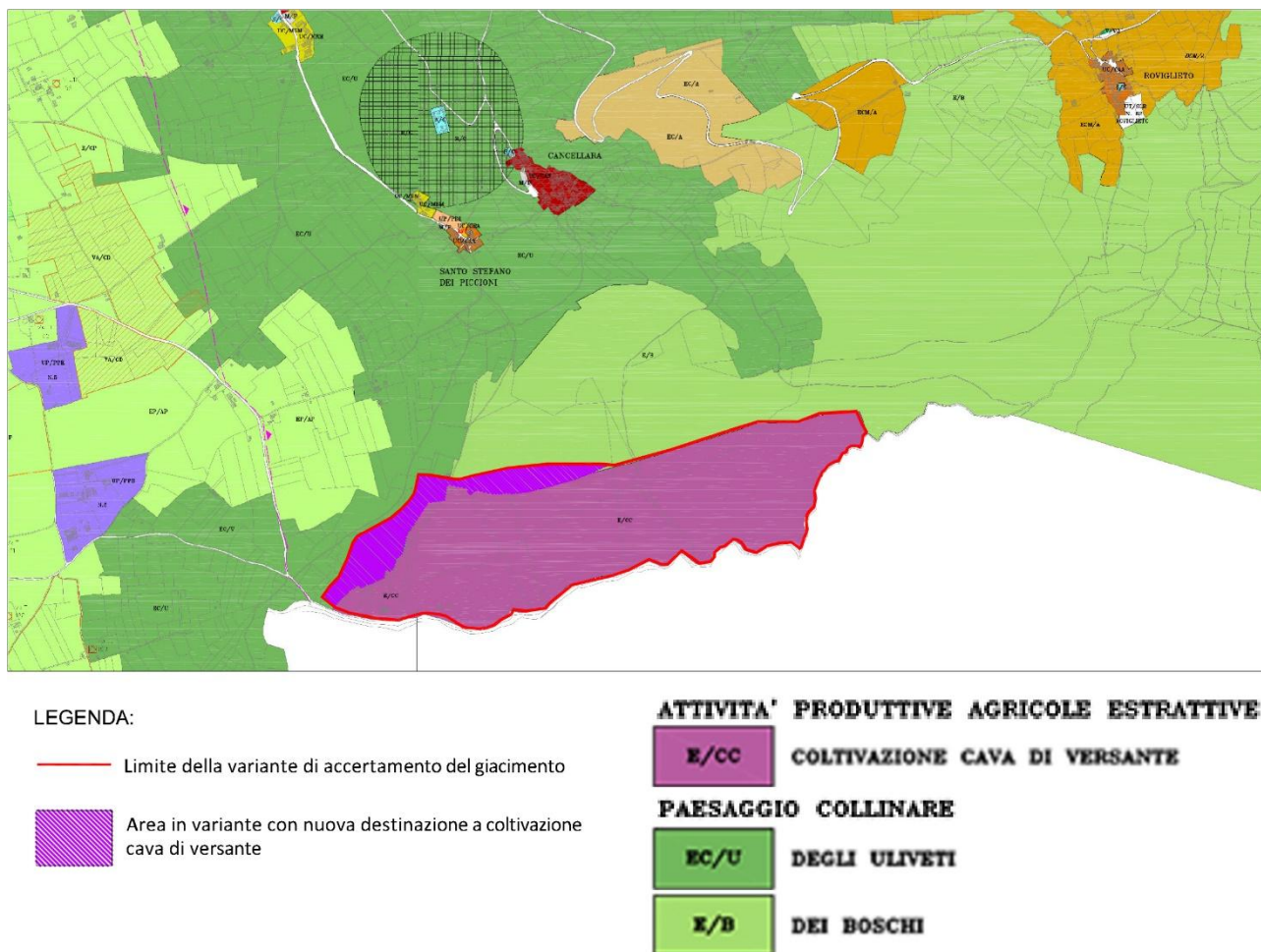


Fig. 2 – Stralcio della Variante di PRG prevista

Complessivamente, la proposta di modifica dell'area di accertamento individua delle ZONE IN AMPLIAMENTO e delle ZONE IN RIDUZIONE rispetto all'area di giacimento attuale. Si riportano nella tabella seguente riportano in sintesi le quantificazioni in termini di superficie delle diverse zone, da cui si evince che la superficie delle zone in riduzione sono notevolmente superiori a quelle delle zone in ampliamento.

Riepilogo delle superfici dell'accertamento in variante	Area (ha)
Nuove zone interessate dalla proposta di modifica (ZONE IN AMPLIAMENTO)	5,87
Zone interessate dalla proposta di modifica dell'area di accertamento ma già incluse nell'area di accertamento attuale (ZONE CONFERMATE)	39,51

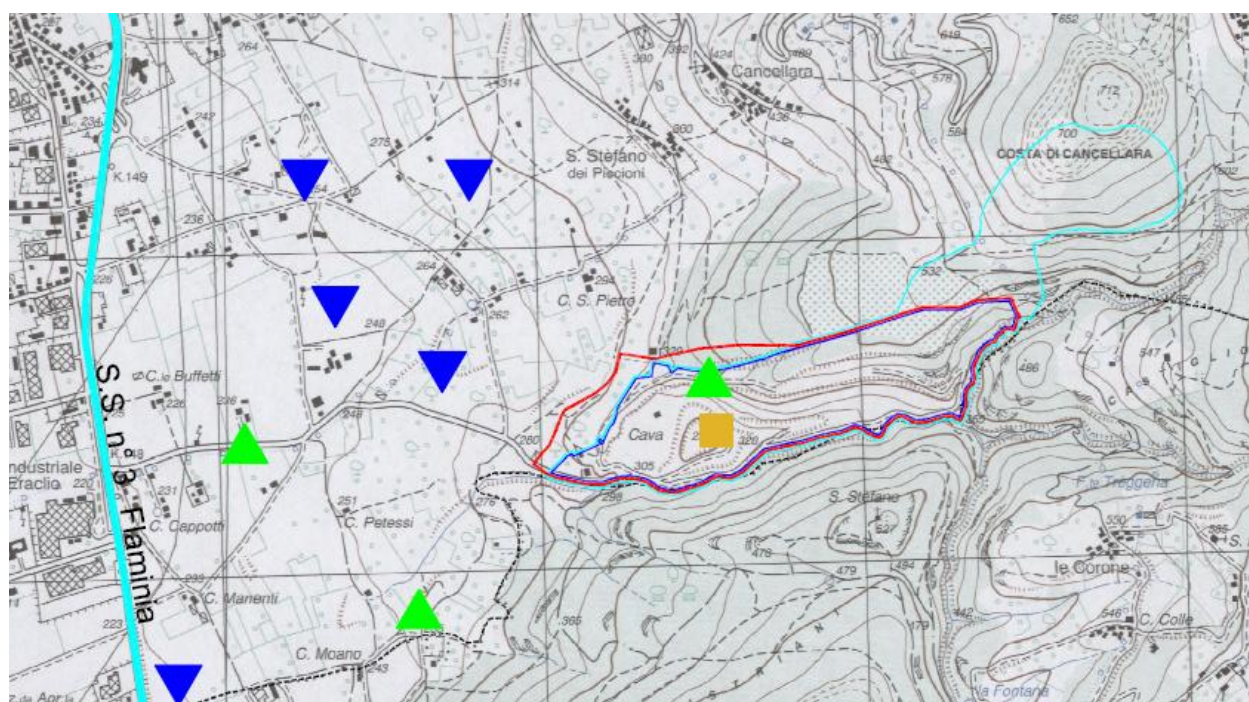
4 AMBITO DI INFLUENZA TERRITORIALE

L'area è individuata topograficamente sulla cartografia IGM 1:25.000 nella sezione I del Foglio n° 131 (tavole SO e NO) "Foligno". Facendo riferimento alla Carta Tecnica Regionale in scala 1:10.000, le sezioni interessate risultano la 324.050 e la 324.060.

L'area interessata dall'attività di estrazione risulta ubicata all'interno del territorio del Comune di Foligno, a confine con il comune di Trevi.

Il sito si inserisce sulle prime pendici della dorsale appenninica che fiancheggiano il bordo orientale della Valle Umbra, a sud est dell'abitato di Foligno in direzione di Trevi.

L'area estrattiva in oggetto è ubicata sul versante in destra idrografica posto al termine della stretta valle del Fosso Rio e si sviluppa in direzione est, risalendo le pendici a ridosso del fosso Pedonte (Figura 3).





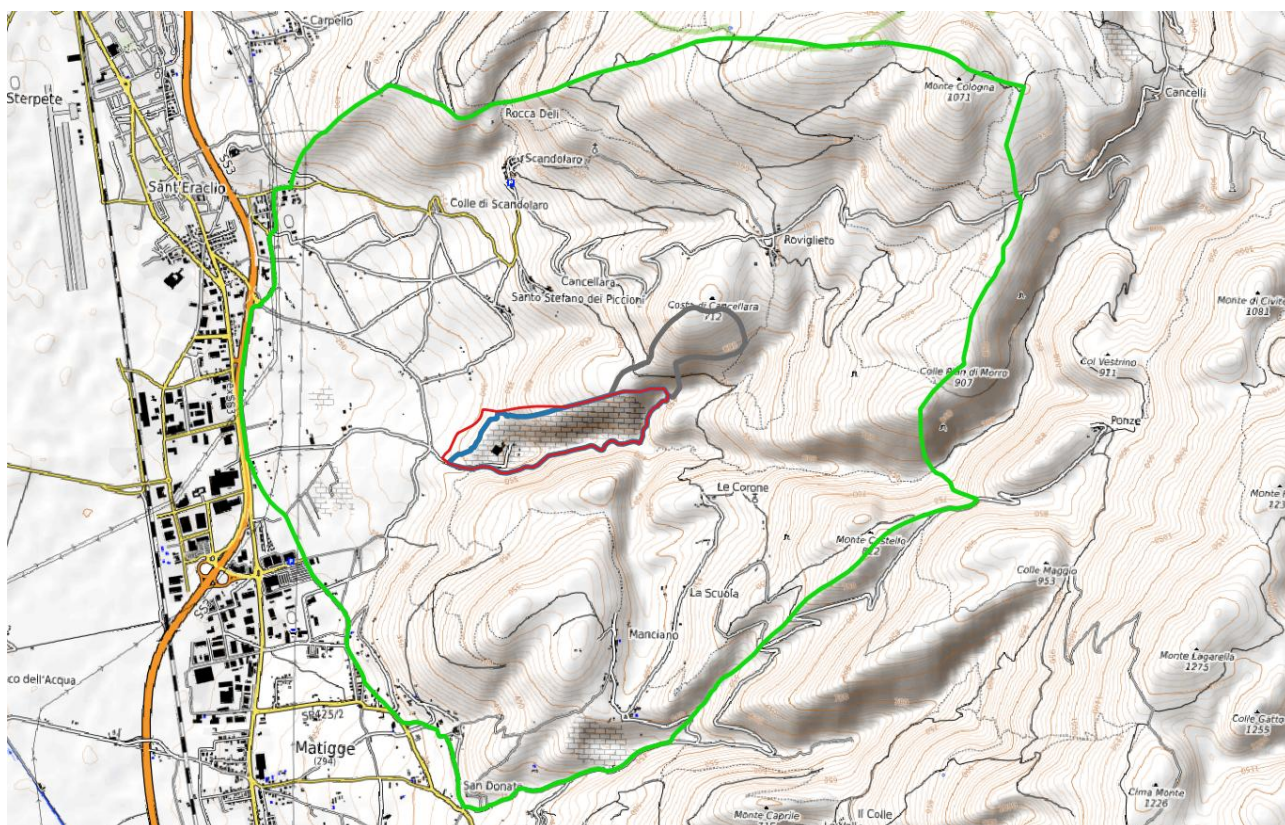
- | | | | |
|---|--|---|---|
|  | Limite della variante di accertamento del giacimento |  | Confini comunali |
|  | Limite giacimento riconosciuto con DGC n°28 del 21/04/2009 |  | Strada Statale |
|  | Limite dell'area autorizzata in data 29/12/2009 |  | Strada Provinciale |
| | |  | Ferrovia |
| | |  | Cave attive |
| | |  | Cave dismesse |
| | |  | Impianti di 1ª lavorazione e trasformazione |

Figura 3 – Inquadramento territoriale delle aree di intervento.

L'area di riferimento per la caratterizzazione ambientale è stata determinata individuando le caratteristiche ambientali dell'area interessata dal progetto di modifica dell'attività estrattiva e selezionando conseguentemente un territorio circostante che fosse il più omogeneo possibile a queste caratteristiche, cercando di mantenere invariate anche le caratteristiche edificatorie e il contesto amministrativo.

L'ambito utilizzato per l'indagine territoriale si estende su circa 2'000 ettari (1'919 ettari) ed è rappresentato in Figura 4.



LEGENDA:

- Limite della variante di accertamento del giacimento
- Limite giacimento riconosciuto con DGC n°28 del 21/04/2009
- Limite dell'area autorizzata in data 29/12/2009

Figura 4. Ambito territorialmente significativo utilizzato per l'analisi del contesto ambientale

I confini dell'area si estendono a Ovest sino alla Strada Flaminia, per poi proseguire verso Sud lungo le strade pedemontane sino all'abitato di San Donato. Da qui il confine prosegue in direzione Nord Est lungo la strada di S. Donato fino al vocabolo Casa Scoppetto, per poi attestarsi lungo il Fosso Cupo e poi dirigersi sino alla vetta dei Monte Castello, lungo il crinale che separa il versante Sud da quello occidentale. Da Monte Castello il confine prosegue lungo le linee di cresta che portano prima a Colle Pian di Morro (limite Est dell'area di indagine) e poi a Monte Cologna (a Nord Est). Da Monte Cologna il confine si dirige in direzione Est-Ovest seguendo le linee di crinale che separano il versante meridionale da quello occidentale, sino a ricongiungersi al punto iniziale in prossimità di S. Eraclio.

5 ASPETTI AMBIENTALI INTERESSATI

Per il progetto di coltivazione e recupero dell'attività estrattiva "Fosso Rio" possiamo prevedere i seguenti fattori di impatto dell'opera (o azioni di progetto):

- escavazione del materiale
- movimentazione del tout-venant;
- occupazione di suolo;
- uso di macchine da cantiere;
- produzione di polveri, rumori e vibrazioni;

In base ai fattori di impatto individuati sono state definite le seguenti componenti ambientali da analizzare in questa sezione, in quanto potenzialmente interessate dalle interferenze dirette e indirette di tali fattori:

- Suolo e Sottosuolo;
- Ambiente idrico;
- Atmosfera;
- Vegetazione, Flora e Fauna;
- Paesaggio

6 INQUADRAMENTO NORMATIVO E PIANIFICATORIO

6.1 Relazione con la normativa di settore (L.R.2/2000 e ss.mm.ii)

La normativa di settore concernente le attività estrattive (L.R. Umbria del 3 gennaio 2000 n° 2 e ss.ii ed il R.R. 3/2005 e ss.ii) consente la possibilità di presentare domanda di accertamento in variante che si configura, secondo la normativa come un ampliamento del giacimento già riconosciuto (dall'art. 6 bis, c. 1 lett. b del R.R. 3/2005) allorquando, come nel caso della cava Fosso Rio, durante la coltivazione del giacimento emergano sorprese geologiche o elementi tecnico-economici tali da inficiare, anche solo in parte, la coltivazione.

L'ampliamento può essere richiesto in quanto nel rispetto delle seguenti condizioni indicate dall'art. 6 bis, c. b) del R.R. 3/2005:

- 1) i volumi e le superfici non sono superiori rispetto al giacimento già riconosciuto: la superficie interessata dal giacimento riconosciuto è pari a 65,89 ha, mentre il presente progetto di ampliamento dell'accertamento ha una estensione 47,14 ha.
Per quanto riguarda i volumi, quelli autorizzati di accertamento erano 9.540.000 mc (di cui 3.818.820 mc in area già autorizzata e 5.721.110 mc nella restante area del giacimento riconosciuto); quindi con la variante di accertamento verrebbero stralciati 5.721.110 mc, a favore di 3.520.000 mc in banco, al lordo di quello già autorizzato, da estrarre con la nuova variante.
- 2) le porzioni escluse dal giacimento originario non sono mai state interessate dall'attività estrattiva: la coltivazione ha interessato unicamente lo Stralcio funzionale Fase 1, ovvero l'area con autorizzazione in corso.

6.2 Piani e Programmi con cui la variante al PRG può interagire

Si analizzano di seguito i rapporti della variante con gli altri strumenti di pianificazione e programmazione, al fine di individuare la coerenza esterna sia per gli indirizzi strategici che per le indicazioni puntuali. In particolare, si prendono in considerazione i seguenti piani:

- PUT- Piano Urbanistico Territoriale dell'Umbria
- PTCP – Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Perugia
- RERU – Rete Ecologica Regionale Umbria

- AREE NATURALI PROTETTE
- PRAE – Piano Regionale delle attività estrattive
- PAI – Piano stralcio per l’assetto idrogeologico
- PTA- Piano tutela delle acque
- Piano di Zonizzazione Acustica del Comune di Foligno

6.2.1 PUT

Il Piano Urbanistico Territoriale (PUT) è lo strumento di pianificazione territoriale e costituisce il quadro di riferimento per le politiche territoriali regionali orientate alla salvaguardia e alla valorizzazione del territorio, dell'ambiente e degli investimenti in direzione dello sviluppo sostenibile.

Il PUT è stato istituito con Legge Regionale n° 27 del 24 marzo 2000, tale legge è stata poi abrogata dalla legge Regione del 21 gennaio 2015, n. 1, ad eccezione delle carte ad essa allegate ai sensi dell'art. 7, comma 2 e dell'allegato A di cui all'articolo 12 della stesse legge, come si legge nelle note della redazione. Rimangono pertanto vigenti gli elaborati cartografici che sono stati poi recepiti dai successivi piani di attuazione e settoriali (vedi PTCP e PRAE). Si faccia pertanto riferimento ai piani successivi (vedi paragrafi successivi) per verificare la congruenza della presente variante di PRG con la pianificazione insistente sulla stessa area.

Con particolare riferimento alla tavola 9 del PUT, che individua le aree PINA Aree di Particolare Interesse Naturalistico Ambientale (vedi Fig. 5), possiamo invece verificare la coerenza. Da tale cartografia risulta che il limite della Variante di accertamento del Giacimento è all'interno di un'area PINA, ma tale area non è stata recepita dallo strumento urbanistico comunale (PRG), già adeguato alla legge 52/83.

Pertanto la presente variante al PRG finalizzata alla variante (ampliamento) dell'accertamento del giacimento "Fosso Rio" risulta congruente con l'individuazione delle aree PINA del PUT.

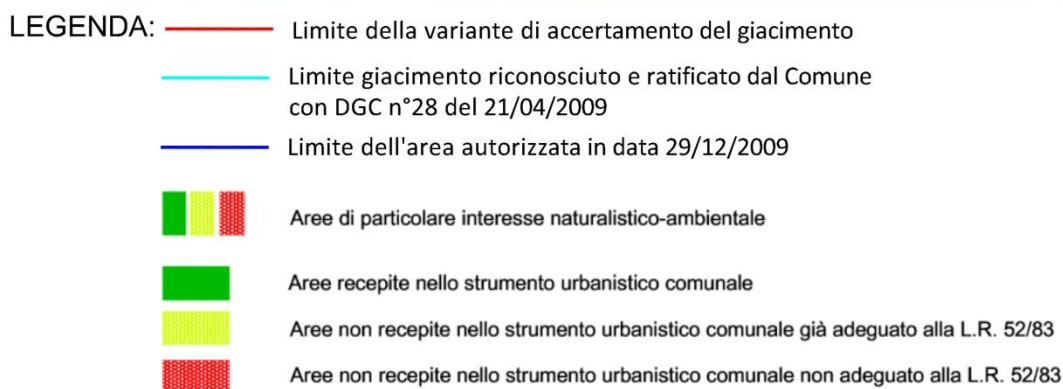
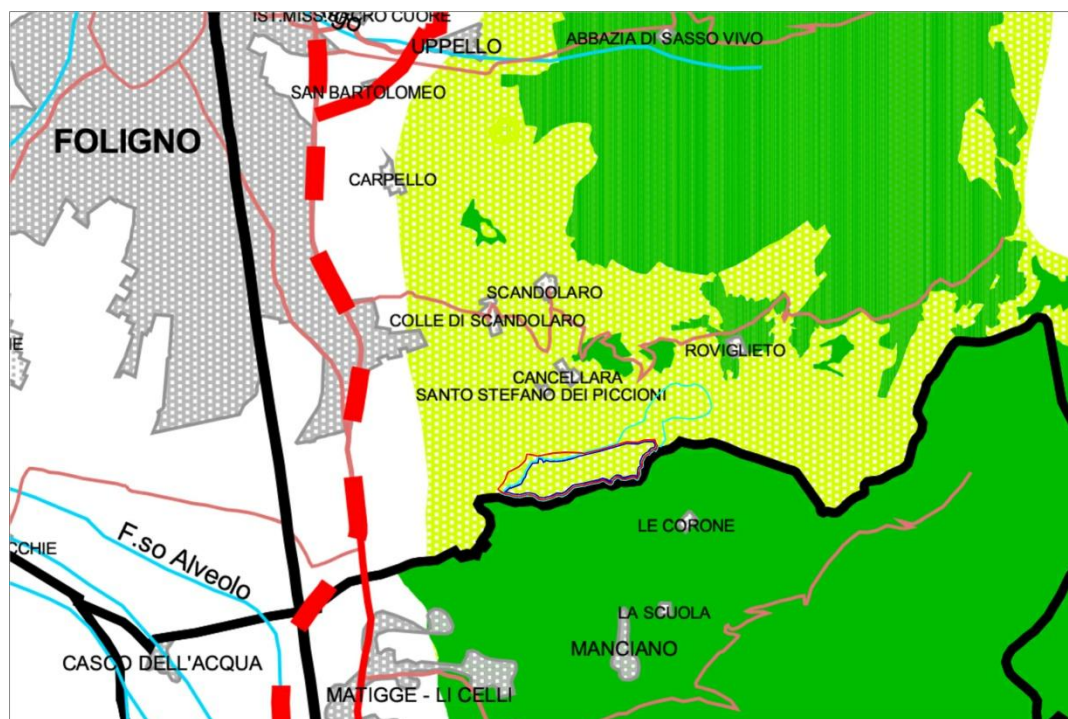


Fig. 5 - Stralcio del PUT tavola 9 – Aree di particolare interesse ambientale

6.2.2 Piano territoriale di coordinamento provinciale

Il PTCP è un piano strutturale, in esso sono coinvolti tutti gli aspetti di primaria importanza, si promuovono, l'integrazione dei vari strumenti di pianificazione per perseguire il primario obiettivo di un equilibrato processo di sviluppo, compatibile con le risorse naturali e paesaggistiche.

Il Piano Territoriale Coordinamento Provinciale è stato approvato con D.C.P. n. 59 del 23 luglio 2002. E' incorso un adeguamento del PTCP, che non ha ancora concluso il suo iter, ma che non tocca in alcun modo il PTCP in senso cartografico o vincolistico, bensì limita la sua portata solo ed esclusivamente alle NTA in coerenza con le norme vigenti in Europa, in quelle Nazionali e Regionali.

Per quanto riguarda il PTCP si fa riferimento alla tavola degli ambiti di tutela paesaggistica (vedi Fig. 6) dalla quale risulta che l'area di giacimento riconosciuto e così pure l'area in ampliamento è tutta all'interno di "aree di particolare interesse naturalistico ambientale" (aree PINA) ma di fatto, come è già emerso in fase di accertamento del giacimento, il PRG del

Comune di Foligno non ha recepito tali aree (vedi PUT), per cui l'area, di fatto non risulta vincolata.

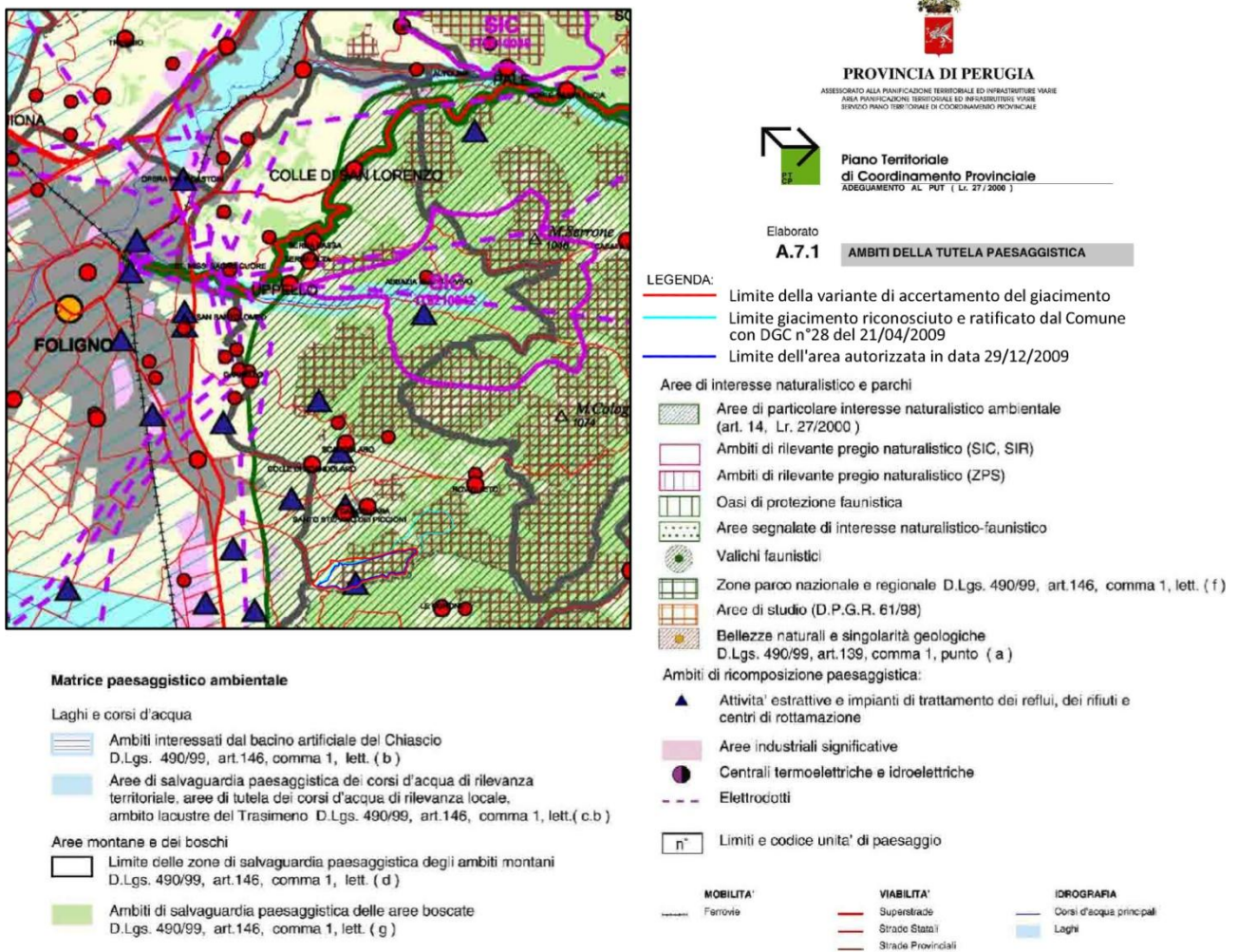


Fig. 6 - Stralcio del PTCP tavola degli ambiti di tutela paesaggistica

In riferimento alla tematica dell'Alta Esposizione Panoramica e riconosciute le problematiche che pone l'art. 29 del PTCP (vedi Fig. 7), l'attuale giacimento riconosciuto interessa con le fasi F2 e F3 delle aree a compatibilità condizionata; lo stralcio di tali aree nell'ambito del presente ampliamento del giacimento restituisce un'area di valore dal punto di vista paesaggistico-panoramico alla sua naturalità.

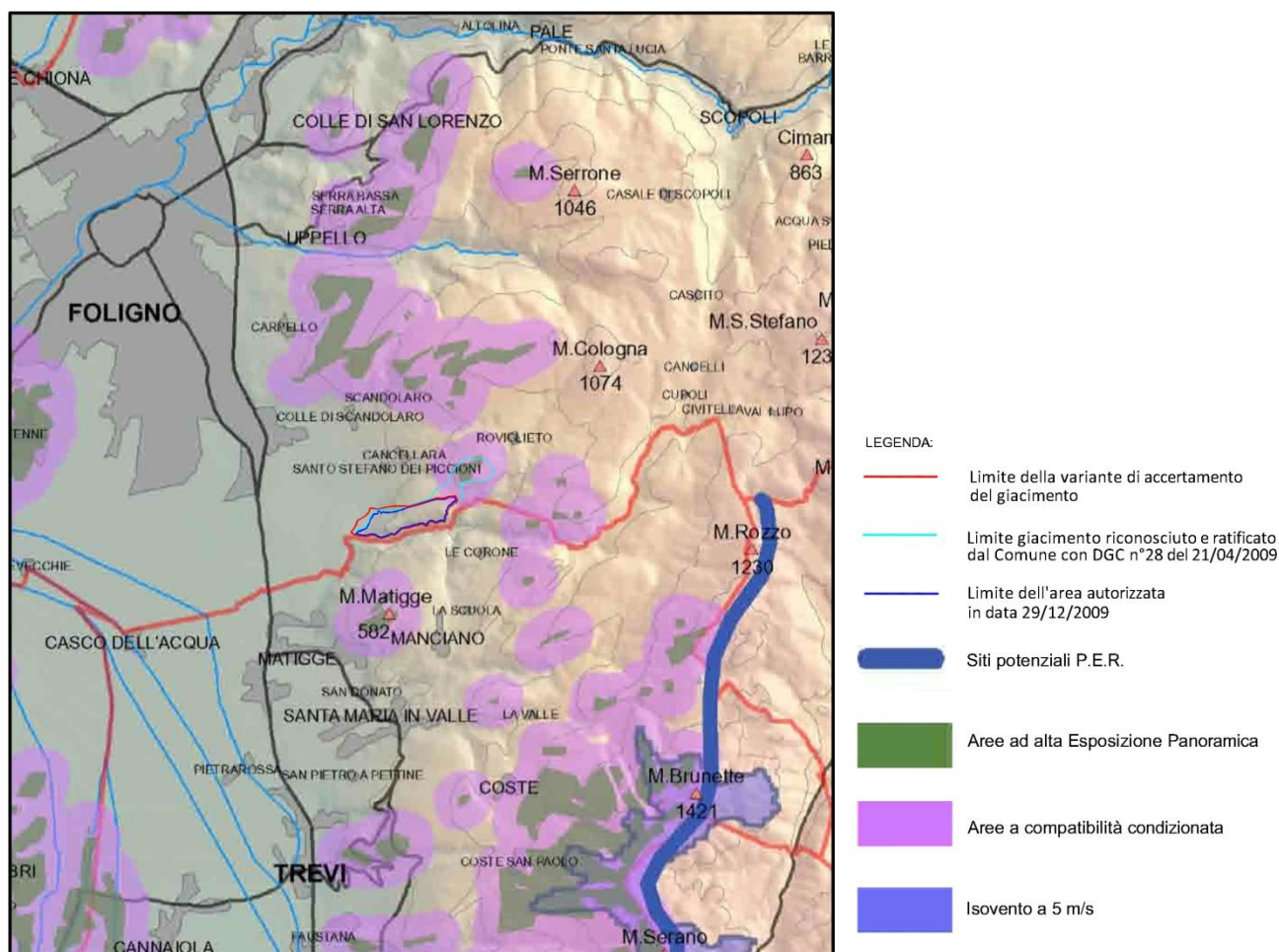


Fig. 7 - Stralcio del PTCP tavola dell'Alta Esposizione Panoramica

Le nuove aree interessate dall'ampliamento sono localizzate verso la pianura, non interessano pertanto aree di particolare valore panoramico, secondo le indicazioni del PTCP.

Il presente ampliamento ha pertanto una maggiore compatibilità con il PTCP, dell'attuale giacimento. Si ha complessivamente una diminuzione della visibilità; tale riduzione è dovuta soprattutto alla esclusione della coltivazione e recupero per gli stralci F2 ed F3 dell'attuale giacimento.

6.2.3 RERU - Rete Ecologica Regionale Umbria

La Rete Ecologica della Regione Umbria (RERU) è un sistema interconnesso di habitat, di elementi paesaggistici e di unità territoriali di tutela ambientale a scala regionale.

Il progetto RERU, recepito con Legge Regionale 22 febbraio 2005 n. 11, inserito nella L.R. n. 13 del 26 giugno 2009 e nella L.R. del 21 gennaio 2015, n. 1. *Testo unico del governo del territorio e materie correlate*, è la prima esperienza conclusa in Italia, che riguardi un intero distretto amministrativo regionale alla scala 1:10'000.

Con riferimento alla Rete Ecologica Regionale, così come definita dall'art. 81 della L.r. 1/2015, l'area di giacimento ricade nelle unità territoriali di tutela ambientale definite come Unità di connessione ecologica e Zone di connettività delle unità di connessione ecologica (Figura 8).

L'articolo citato individua gli habitat di unità di connessione ecologica, di corridoi ecologici e di frammenti ecologici, nonché le fasce di permeabilità ecologica di tali habitat tramite buffer ("contorni") di dimensioni variabili rispetto alle specie ombrello individuate.

In particolare, vengono definite come “unità regionali di connessione ecologica” ... “le aree di habitat delle specie ombrello di estensione superiore alla soglia critica, reciprocamente connesse e relativa fascia di permeabilità ecologica”.

Non si rilevano interferenze tra la proposta di modifica dell’area di accertamento e la R.E.R.U., ai sensi degli artt. 81 e 82 della L.r. 1/2015, in quanto nell’area di accertamento del giacimento non vi sono corridoi o frammenti e neppure le rispettive fasce di permeabilità ecologica.

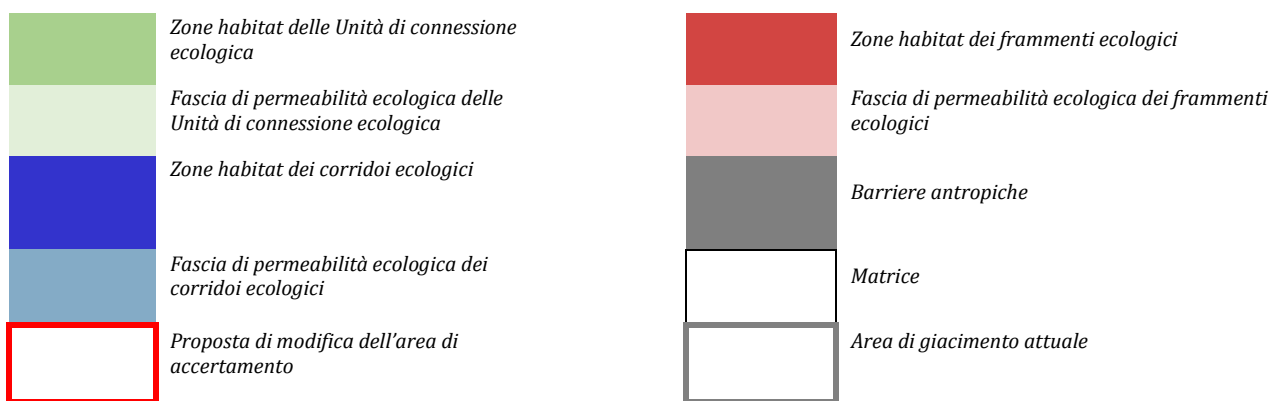
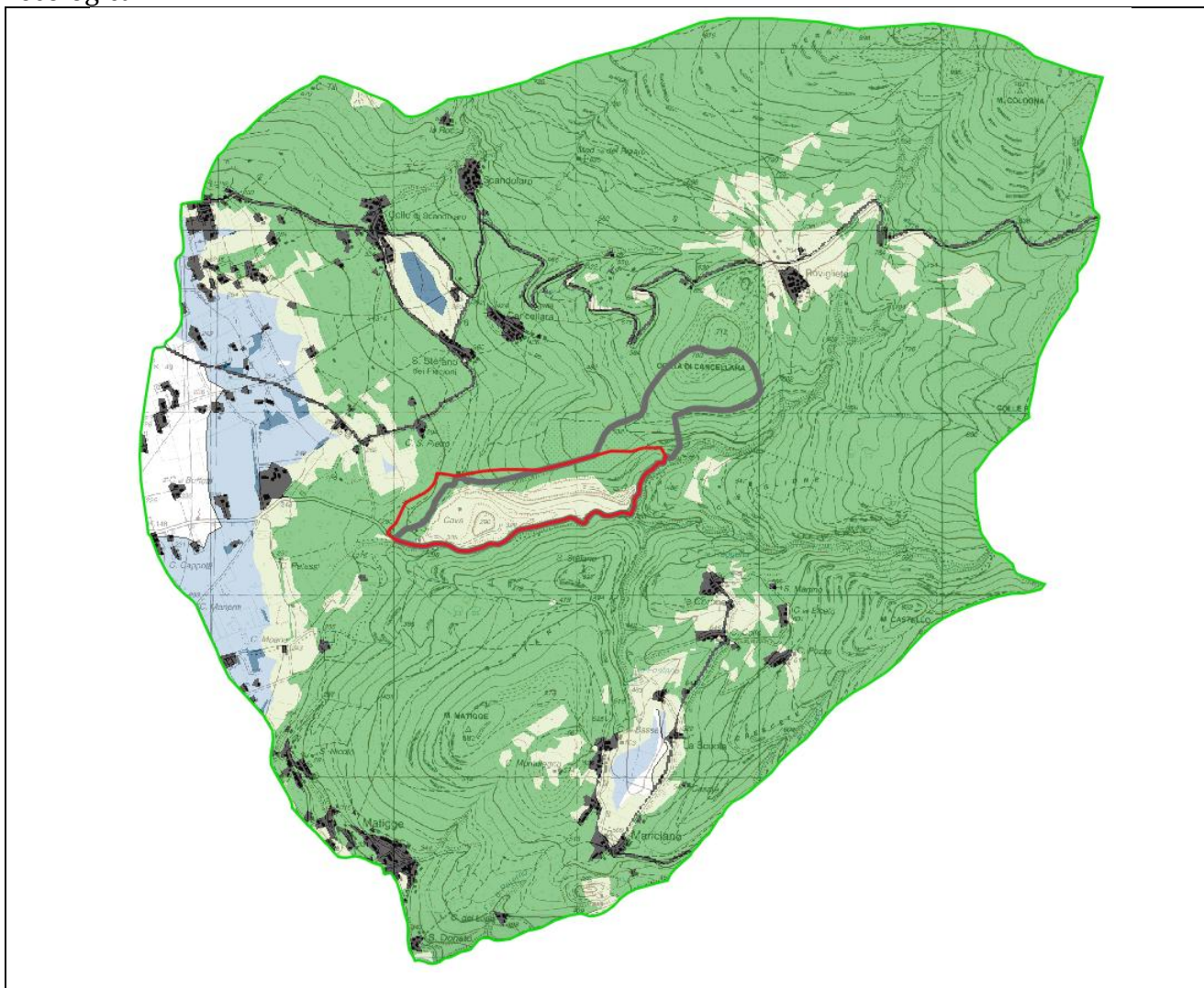


Figura 8 – Stralcio RERU

6.2.4 Aree Naturali Protette

Per quanto riguarda le Aree Naturali Protette e i Siti della Rete Natura 2000, non vi sono aree ricadenti all'interno dell'ambito territorialmente significativo: la Zona Speciale di Conservazione "Lecce di Sassovivo (Foligno)", identificata con il codice IT5210042, lambisce il confine settentrionale dell'area di indagine e si trova a circa 2,5 km in linea d'aria dal confine proposta per la modifica dell'area di accertamento.

Rispetto all'attuale confine dell'area di accertamento, la distanza dalla ZSC aumenta di circa il 25% (0,5 km).

L'area interessata dalla proposta di modifica dell'area di accertamento risulta esterna anche alle Zone di elevata diversità floristica e vegetazionale, così come definite dalla L.R. 1/2015. Anche l'attuale accertamento riconosciuto risulta esterno a queste zonizzazioni, ma è confinante con l'area di MONTE PALE - BRUNETTE - SERANO E PIANCIANO, che si estende complessivamente su un territorio di oltre 8'500 ettari della dorsale appenninica, fiancheggiando il bordo orientale della Valle Umbra 9.

6.2.5 Piano Regionale delle Attività Estrattive

Il Piano regionale delle Attività Estrattive della Regione Umbria - PRAE è stato approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 465 del 9 febbraio 2005 e pubblicato sul Bollettino Ufficiale della Regione Umbria n. 18 del 20 aprile 2005 (supplemento straordinario).

Il PRAE, ha individuato le linee guida per la pianificazione del settore; tra le varie tematiche ha affrontato i criteri di coltivazione e della compatibilità ambientale degli interventi di cava, con l'intento di minimizzare gli effetti dell'attività sulle diverse componenti ambientali e di paesaggio.

Inoltre la compatibilità ambientale rispetto al PRAE viene verificata confrontando la localizzazione territoriale dell'attività con la presenza di vincoli territoriali, paesaggistici ed ambientali; ed in particolare con la presenza di vincoli ostativi e/o condizionanti. All'interno dei vincoli ostativi è sempre vietata l'apertura di nuove cave. Si tratta di venti ambiti territoriali, pari a circa $\frac{3}{4}$ dell'intero territorio regionale, posti a tutela delle acque, delle aree protette e siti natura 2000, dei boschi e della vegetazione di pregio, di zone di interesse storico e culturale. Soltanto in quattro di questi ambiti sono ammessi interventi di ampliamento, e sono:

- Aree a vulnerabilità estremamente elevata ed elevata
- Acquiferi alluvionali di interesse regionale
- Ambiti di coltivazione delle acque minerali
- Aree elevata diversità floristico vegetazionale

Nei rimanenti è ammesso esclusivamente l'intervento di completamento, finalizzato alla completa chiusura dell'attività di cava e alla definitiva riconsegna dell'area alla destinazione d'uso originaria.

Sono altresì definiti gli ambiti dei vincoli condizionanti (insediamenti di valore storico e culturale, nuclei e centri abitati, rete stradale di interesse regionale, boschi, aree di particolare interesse geologico, acquiferi dei complessi carbonatici, zone di esondazione dei corsi d'acqua).

Vincoli ostativi

L'area del presente ampliamento in Variante dell'accertamento è interessata in parte da un Ambito di tutela delle acque superficiali e sotterranee (vedi Fig. 9) e nello specifico Area con acquiferi a vulnerabilità estremamente elevata (vedi Fig. 10). Come detto all'interno di tale

ambito di tutela il PRAE ammette l'ampliamento delle cave in esercizio previo accertamento in sede di VIA della non compromissione delle risorse idriche.

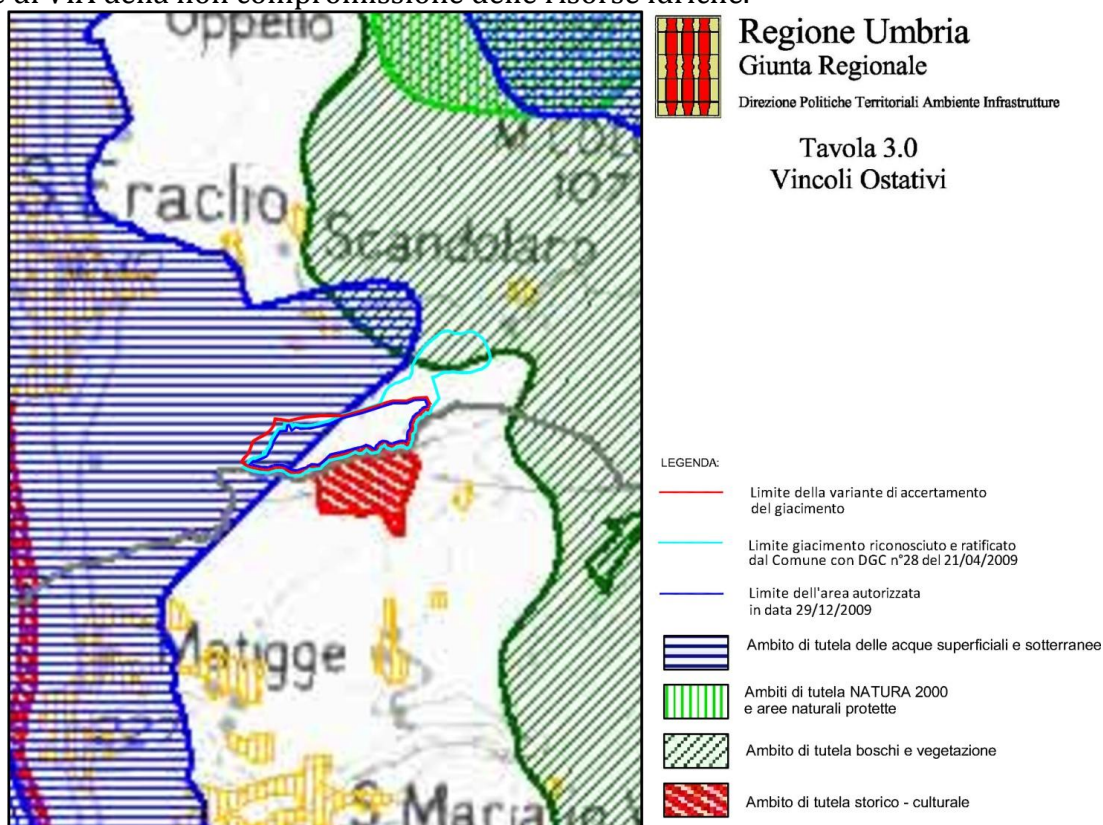


Fig. 9 – Stralcio PRAE – Vincoli Ostativi tav. 3.0

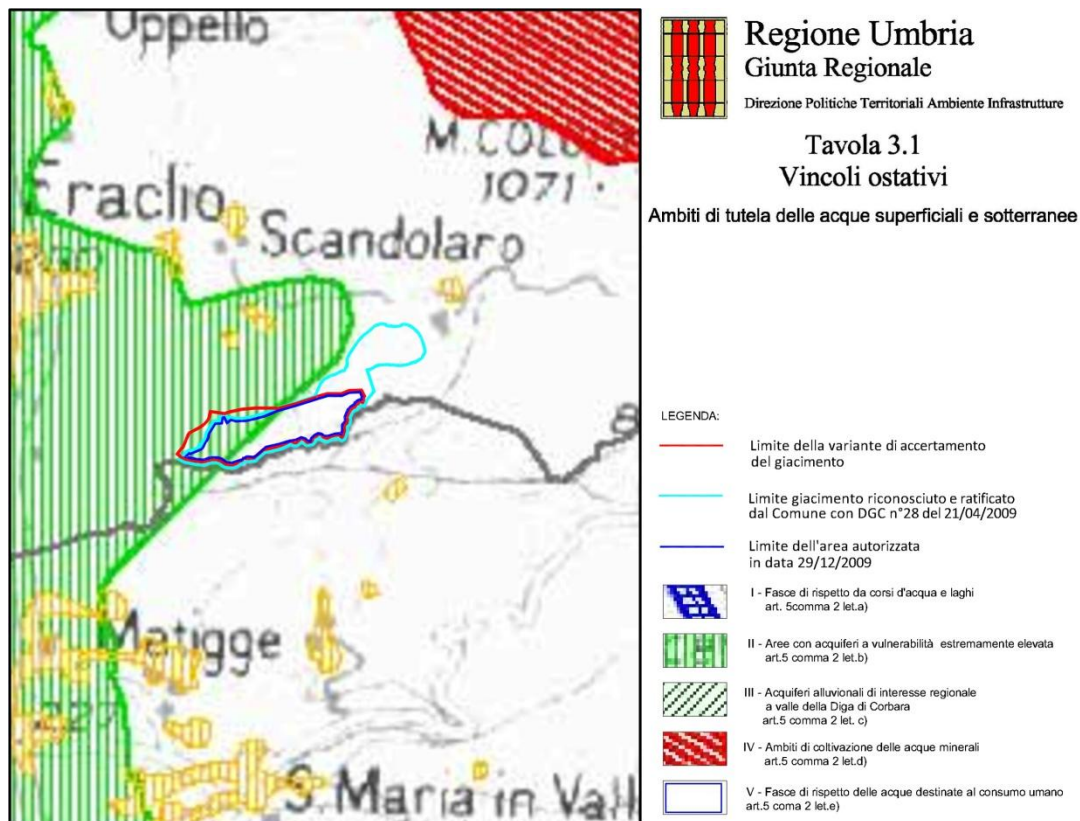


Fig. 10 – Stralcio PRAE – Vincoli Ostativi tav. 3.1

Al riguardo si evidenzia che già l'area attualmente autorizzata era interessata da tale vincolo di tutela e le valutazioni di compatibilità dell'intervento proposto con questo ambito di tutela sono già state esperite preliminarmente nella conclusione della procedura di VIA del progetto attualmente autorizzato (D.D. n° 5915 del 3 luglio 2002 – vedi All. C5) e ribadite nella D.D. 2223 del 13/03/2009 (vedi anche § 6.2.7).

Vincoli condizionanti

L'area del presente ampliamento in Variante dell'accertamento non interessa alcun vincolo condizionante (vedi Fig.11).

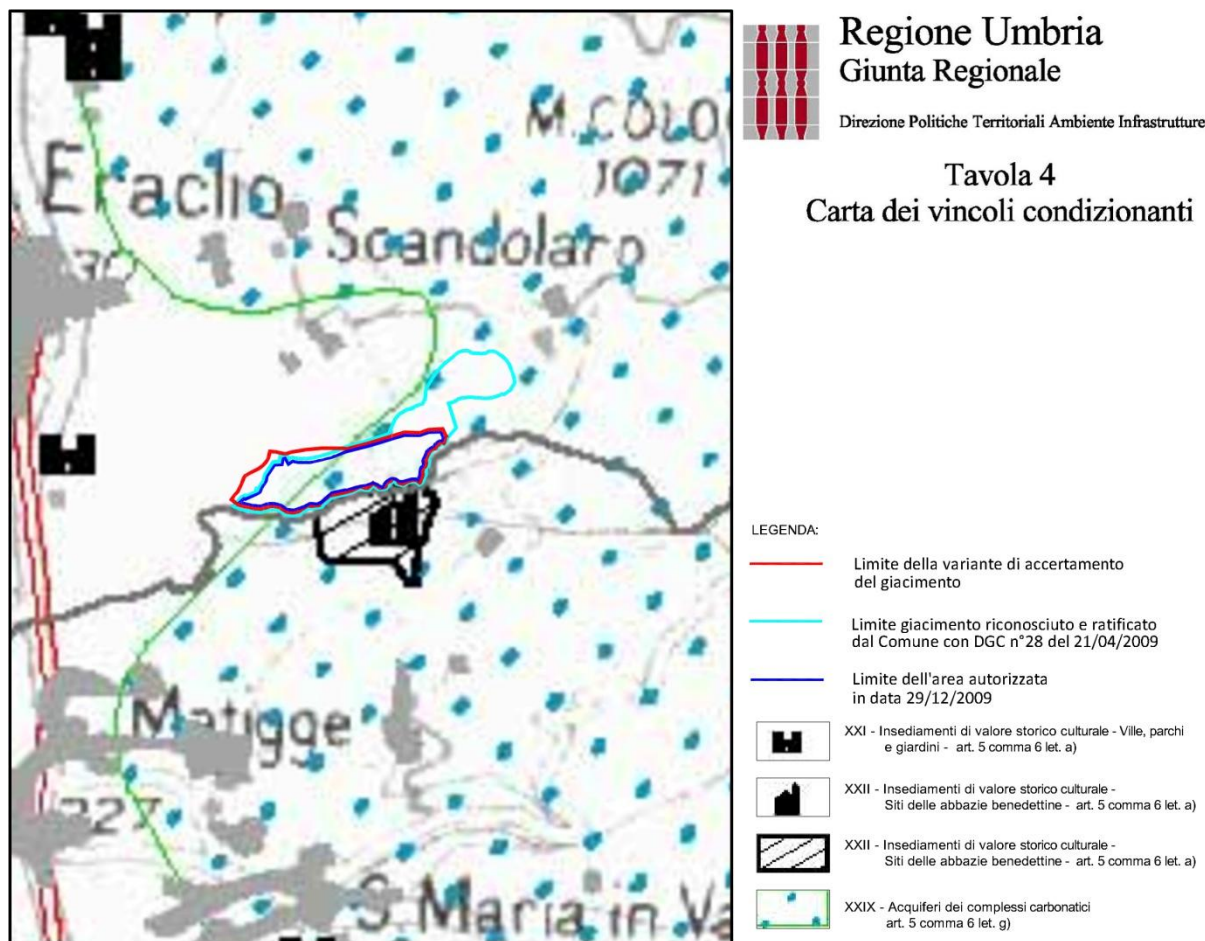


Fig. 11 – Stralcio PRAE – Vincoli Condizionanti tav.4

Dalla cartografia di PRAE riportata (vedi Fig. 11) è la porzione di cava ad est, quella attualmente autorizzata, che risulta interessare il vincolo condizionante “Acquiferi dei complessi carbonatici”, mentre la porzione in ampliamento in variante dell'attuale PRG, posizionata ad ovest, risulta non interessata da tale campitura.

La presente variante di PRG è pertanto più che compatibile con il PRAE e la sua individuazione di vincoli ostativi e condizionanti.

6.2.6 Piano Stralcio per l'Assetto idrogeologico

Rispetto al quadro geomorfologico che caratterizza l'area, sia per l'immediato intorno all'area già interessata dall'attività estrattiva sia per le aree che, in base alla nuova delimitazione del giacimento, dovranno essere coinvolte dagli scavi, allo stato naturale deve riconoscersi una condizione di sostanziale stabilità.

Del resto trattandosi dell'ambito dei calcari, in ragione della particolare tenacia degli stessi cui si associa un estremamente modesto sviluppo dei processi di alterazione superficiale, la roccia è praticamente ovunque subaffiorante, se non ricoperta da esiguo spessore di suolo e modesto spessore di materiale detritico, sostanzialmente "ghiaioso".

In tal modo non si possono avere le condizioni favorevoli per lo sviluppo di fenomeni di dissesto associabili alle coltri d'alterazione, com'è peraltro evidenziato dalla totale assenza di forme morfologiche riconducibili a fenomeni di instabilità in atto o allo stato latente.

Condizioni di buona stabilità globale si estendono naturalmente all'ammasso litico che costituisce i calcari stessi, sia pure di diversa natura e caratteristiche, del sottosuolo naturale.

Per quanto attiene le modifiche previste dal nuovo piano di coltivazione, la stabilità delle scarpate di scavo, previste con pendenza finale dell'ordine dei 35°, sono state oggetto di valutazione nei termini della stabilità, con verifiche specifiche, per le quali si rimanda alla Reazione Geomineraria, già elaborata.

In tal senso, il nuovo progetto di scavo, risulta migliorativo sotto l'aspetto morfologico, nei riguardi delle condizioni attuali, con riduzione della pendenza dei versanti esistenti.

Si può certamente affermare che gli interventi previsti nel "progetto di variante del giacimento riconosciuto", oltreché migliorativi nei riguardi dell'assetto idrogeologico generale dell'area, non potranno in alcun modo pregiudicare le caratteristiche idrogeologiche della zona.

Detta stabilità generale, viene evidenziata nella cartografia ufficiale di riferimento del PAI (cfr. Inventario dei fenomeni franosi e situazioni a rischio frana, Tavola 220, - Fig. 12), nella quale si evidenzia che l'area di intervento, risulta interessare l'ambito di conoidi di detrito, che comunque non implicano condizioni di criticità che possono precludere la fattibilità.

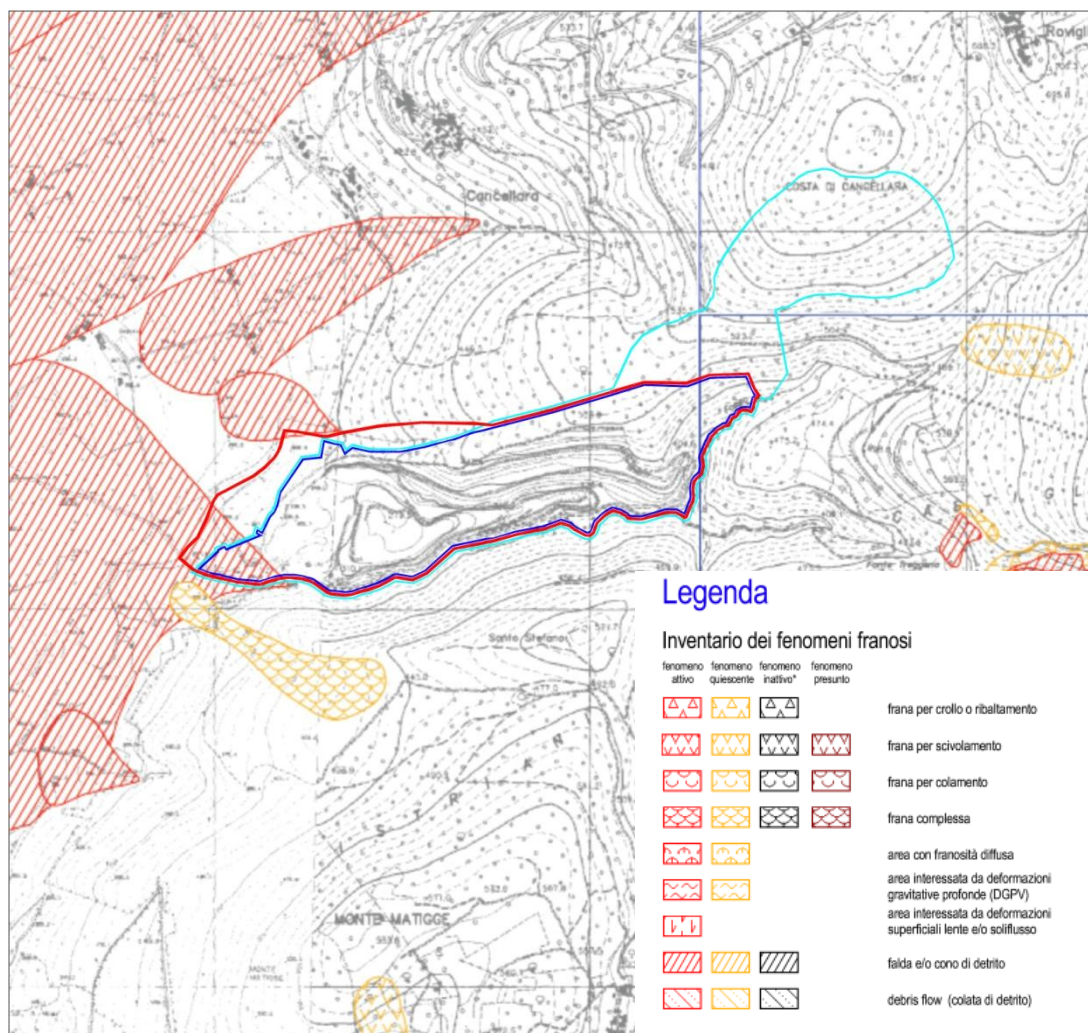
Per quanto riguarda l'idrografia superficiale, il F.so Rio costituisce l'unico collettore drenante dell'area, lo stesso si identifica come tratto finale, verso la pianura, del F.so dell'Acqua Secchiana, a partire dalla confluenza di quest'ultimo con il F.so Pedonte, suo modesto affluente destro.

Il fosso Rio, attiene al bacino idrografico del sistema Topino-Marroggia

Nonostante l'estensione del bacino di alimentazione che fa capo al reticolo idrografico menzionato, che spingendosi ad Oriente fino a quota circa 1200 mt. s.l.m. sottende una superficie complessiva prossima ai 18 Km², tutto sviluppato in area calcarea, e la presenza di modeste sorgenti lungo il corso, nell'alveo del F.so Rio non si evidenzia scorrimento di acqua né nell'asta principale né nelle sue diramazioni affluenti.

Questo, per tutto l'arco dell'anno se non raramente per modeste quantità in regime strettamente pluviale e particolarmente effimero in occasione di eventi di piovosità estremamente eccezionali.

L'alveo del Fosso, individua il confine amministrativo tra il Comune di Foligno ed il Comune di Trevi.



LEGENDA:

- Limite della variante di accertamento del giacimento
- Limite giacimento riconosciuto e ratificato dal Comune con DGC n°28 del 21/04/2009
- Limite dell'area autorizzata in data 29/12/2009

Fig. 12 – Stralcio PAI – Autorità di bacino del Fiume Tevere – Rischio frana

Lo stesso alveo scompare nell'ambito dell'estesa conoide alluvionale specifica, poco a valle dell'area estrattiva attuale e di quella in variante, e precisamente a quota circa 251 s.l.m., da dove l'asta fluviale non è più identificabile neanche cartograficamente (cfr. carta IGM 1:25000 allegata al progetto).

Il progetto nell'ambito della presente proposta di variante proposto, in termini di escavazione, sarà tutto sviluppato sulla destra fluviale; non interferisce ne modifica quanto esistente, nei

riguardi dell'alveo del Fosso Rio e delle sue pertinenze demaniali, mantenendo una distanza superiore ai 10 mt. dal limite, in accordo con le previsioni del PAI (NTA Art. 34), tale da non interferire con il sistema idrologico.

L'area oggetto di intervento, non rientra comunque tra quelle esondabili evidenziate nella cartografia ufficiale PAI che si riporta in stralcio (vedi Fig. 13 - cfr. ELABORATO 12H Tav 3h)

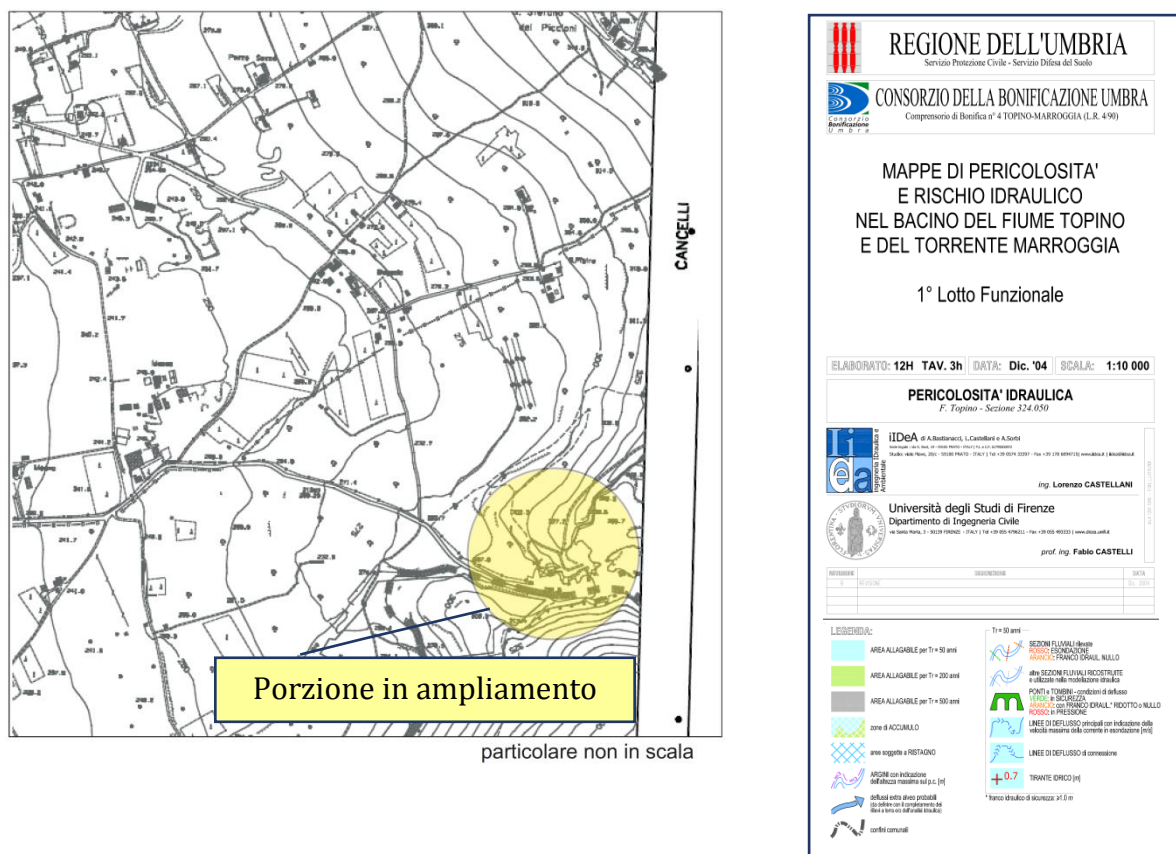


Fig. 13 – Stralcio PAI – Autorità di bacino del Fiume Tevere – Aree Esondazione

6.2.7 Piano di tutela delle acque

La tutela e la conservazione delle acque, è previsto dalle normative comunitarie. L'Unione Europea con la direttiva comunitaria 2000/60/CE ha istituito un quadro per l'azione comune in materia di acque teso ad assicurare il raggiungimento del "buono stato" quali-quantitativo di tutti i corpi idrici superficiali e sotterranei degli stati membri entro il 2015, nel primo periodo di programmazione.

Il Piano di tutela delle acque (PTA) è lo strumento regionale volto a raggiungere gli obiettivi di qualità ambientale delle acque dettati dalla normativa comunitaria. Il primo Piano di tutela è stato approvato il 1.12.2009, è entrato in vigore il 27 gennaio 2010.

Il Piano è stato aggiornato per il periodo 2016/2021, l'aggiornamento, denominato per brevità PTA2, è stato approvato dall'Assemblea legislativa con deliberazione 28 agosto 2018 n.260 ed è stato pubblicato sul S.O. n.2 al BUR n.50 del 03/10/2018. Il PTA2 è entrato in vigore il giorno successivo alla sua pubblicazione sul BUR.

Il REGOLAMENTO REGIONALE 8 agosto 2019, n. 8 – “*Norme attuative in materia di tutela delle aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano*” è il decreto attuativo del PTA e detta norme attuative in materia di tutela delle aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano.

Con riferimento al sito in oggetto, i calcari, che per loro natura possono considerarsi impermeabili, acquisiscono permeabilità secondaria con la fratturazione.

Dove questa è particolarmente sviluppata e dove le condizioni morfologiche lo favoriscono, le acque meteoriche hanno la possibilità di infiltrarsi in profondità, nel caso specifico dell'area, soprattutto attraverso le fasce cataclastiche che si associano alle principali direttrici tettoniche.

L'effetto dell'infiltrazione si traduce, dove possibile in relazione a condizioni fisico-chimiche ottimali, in processi di dissoluzione di tipo carsico che si evolvono talora a determinare una circolazione idrica profonda sotto forma di condotte e cavità.

Il Calcare Massiccio del giacimento Edilcalce si presenta prevalentemente nella sua facies caratteristica, molto compatto, stratificato a grossi banchi, sebbene un certo grado di fratturazione sia presente in rapporto con le lineazioni tettoniche esistenti citate.

Altre formazioni litologiche coinvolte (Corniola), seppure marginalmente, nel giacimento riconosciuto sono anch'esse prevalentemente di natura calcarea.

Sui fronti di scavo connessi con l'attività estrattiva del passato, recente e remoto, che nell'insieme hanno coinvolto uno spessore di materiali dell'ordine dei 250 mt., non si sono mai intercettate fino ad ora cavità o fratture beanti che facciano presupporre l'esistenza di uno sviluppato reticolo carsico.

Del resto in superficie, per tutto l'ambito del giacimento approvato ed in ampliamento, non si evidenziano forme caratteristiche della morfologia carsica se non fenomeni di dissoluzione del Carbonato di Calcio sotto forma di solchi e doline sulla roccia in affioramento.

Negli scavi eseguiti non sono stati peraltro mai intercettati livelli acquiferi.

Unico indizio di modesta percolazione idrica è dovuto alla presenza di concrezioni calcitiche associate alle fratturazioni del calcare ed in particolare a piani di faglia intraformazionali talora intercettati.

Si deve peraltro segnalare che, in una perforazione esplorativa per ricerca d'acqua, eseguita in tempi passati nei pressi dell'ingresso del piazzale di cava, che in termini di previsioni progettuali viene a collocarsi nell'ambito della nuova area di ampliamento/escavazione, è stata spinta ad una profondità superiore ai 130 mt. dalla superficie.

Dopo i primi circa 7,0 mt. di materiale detritico (che rispecchia appieno la descrizione generale dell'ammasso roccioso e della sua porzione più superficiale, anche riscontrate attraverso la campagna di indagini geofisiche eseguite in questa fase) è stata attraversata la formazione del Calcare Massiccio senza intercettare alcuna cavità né acque di circolazione profonda.

Il sondaggio, fino alla profondità raggiunta, è risultato infatti assolutamente sterile ed è stato abbandonato.

Il dato è importante per evidenziare com'è possibile escludere con certezza la presenza di falde idriche a debole profondità e profonde, per tutta l'area che costituisce sia l'ambito di dell'intero giacimento già riconosciuto sia del suo ampliamento proposto.

Al riguardo è significativo segnalare che nell'ambito stesso del giacimento riconosciuto ed in quello dell'intorno significativo connesso, che comprende l'area dell'ampliamento previsto, non ci sono comunque emergenze idriche e opere di captazione.

Per quanto esposto, lo scavo previsto, anche nell'area prevista in variante al giacimento riconosciuto, non modificherà i rapporti tra l'area estrattiva e il sistema idrologico sotterraneo.

Per quanto attiene ai piazzali esistenti non si sono mai manifestati né si manifestano fenomeni di ristagno, in quanto le acque meteoriche si infiltrano per la loro totalità attraverso il calcare fratturato presente sul fondo, e conseguentemente senza dare origine a fenomeni di corrivazione superficiale.

Lo stesso è ragionevole prevedere, per quanto attiene lo scavo relativo all'area interessata dall'ampliamento del giacimento.

Le piste attualmente percorse dai mezzi, di accesso in cava e destinate alla movimentazione e caricamento dei prodotti, sono in gran parte pavimentate.

Altrettanto pavimentate e idoneamente predisposte sono le aree destinate alla sosta dei mezzi nei periodi di inattività e durante le fasi di manutenzione, che avviene in modo preventivo e programmato, attraverso ditte titolate e specializzate.

In tema di proposta di ampliamento prevista, nulla cambia nei riguardi della condizione che vede l'area estrattiva compresa nelle aree già classificate ai fini della vulnerabilità degli acquiferi come si rileva dalla cartografia ufficiale che in stralcio si riproduce in allegato.

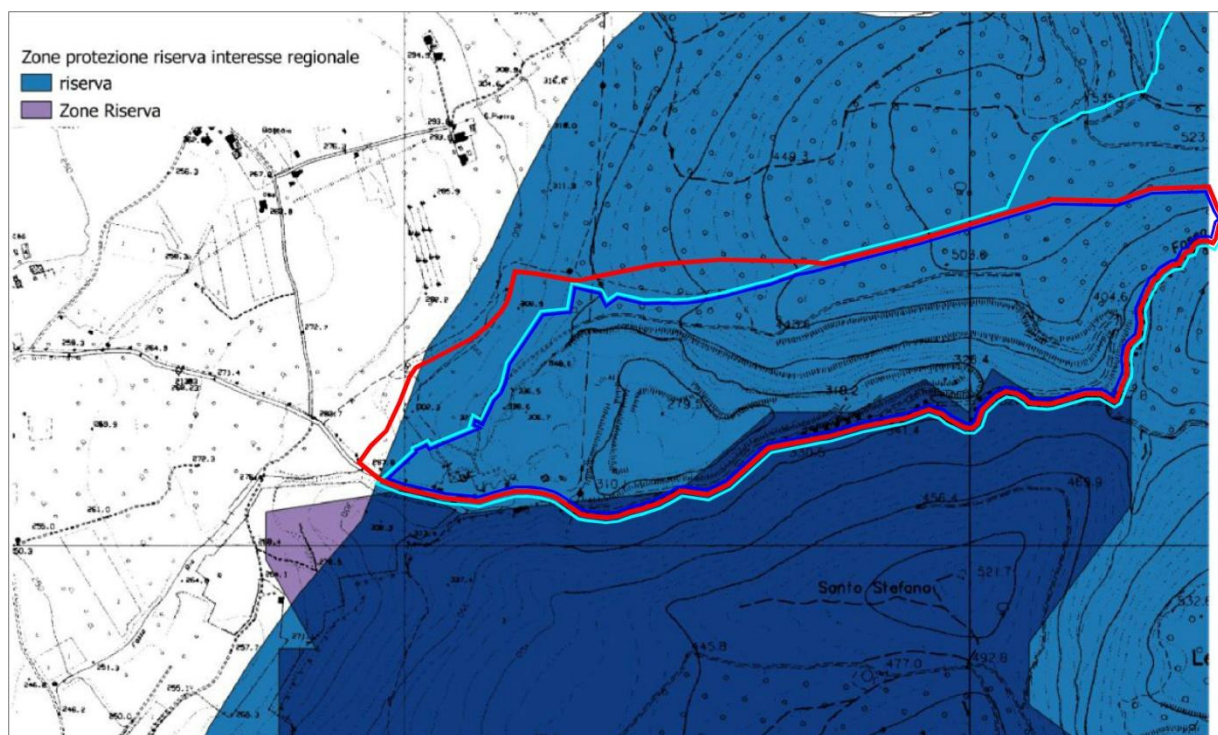
Come tale la stessa area si identifica come ad alto grado di vulnerabilità essendo compresa, in termini generali, nell'ambito della rete acquifera dei calcari fratturati.

Rispetto alle caratteristiche idrogeologiche dell'area si può comunque ritenere che l'attività estrattiva, così come ora prevista, e così come si prevede nell'ambito dell'ampliamento del giacimento proposto, non può interferire negativamente con la quantità e qualità di risorse idriche utilizzabili a fini idropotabili.

Nei riguardi delle nuove Norme recentemente entrate in vigore, in particolare "Norme attuative in materia di tutela delle aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano", di cui al Regolamento Regionale n.8 del 8 Agosto 2019, l'attività prevista **risulta compresa** in ambito di "zona di riserva", nei riguardi delle AREE DI SALVAGUARDIA DELLE ZONE DI PROTEZIONE DEGLI ACQUIFERI DI INTERESSE REGIONALE, nella quale è comunque consentita l'attività estrattiva, in forza dell'art.19 della Norma (attività consentite nelle zone di riserva).

Viceversa, **non compresa**, per la totalità della superficie inerente l'ampliamento proposto, in ambito di "Zone di riserva", nei riguardi di AREE DI SALVAGUARDIA DI ACQUE EROGATE MEDIANTE IMPIANTO DI PUBBLICO ACQUEDOTTO, nella quale sarebbe stata comunque consentita l'attività estrattiva, in forza dell'Art. 13 della Norma (attività consentite nelle aree di riserva)

Di seguito, lo stralcio della tavola di riferimento:



- LEGENDA:
- Limite della variante di accertamento del giacimento
 - Limite giacimento riconosciuto e ratificato dal Comune con DGC n°28 del 21/04/2009
 - Limite dell'area autorizzata in data 29/12/2009

Fig. 14 – Stralcio aree di salvaguardia delle zone di protezione degli acquiferi di interesse regionale

6.2.8 Piano di Zonizzazione Acustica

Le disposizioni vigenti in Italia in materia di tutela dell'ambiente esterno dall'inquinamento acustico sono dettate dal D.P.C.M. 1° Marzo 1991 (al quale fa riferimento anche la successiva Legge 26/10/95 n.447 «Legge quadro sull'inquinamento acustico»).

Il decreto prevede che i Comuni effettuino una suddivisione del territorio di rispettiva pertinenza (cosiddetta zonizzazione) in sei classi di destinazione d'uso, per ciascuna delle quali vengono determinati i relativi limiti massimi dei livelli sonori: i più elevati per le aree esclusivamente industriali, i più bassi per le aree particolarmente protette (ospedaliere, scolastiche, destinate al riposo e allo svago, etc.).

Il Comune di Foligno si è dotato di una propria zonizzazione Comunale (vedi figura seguente).

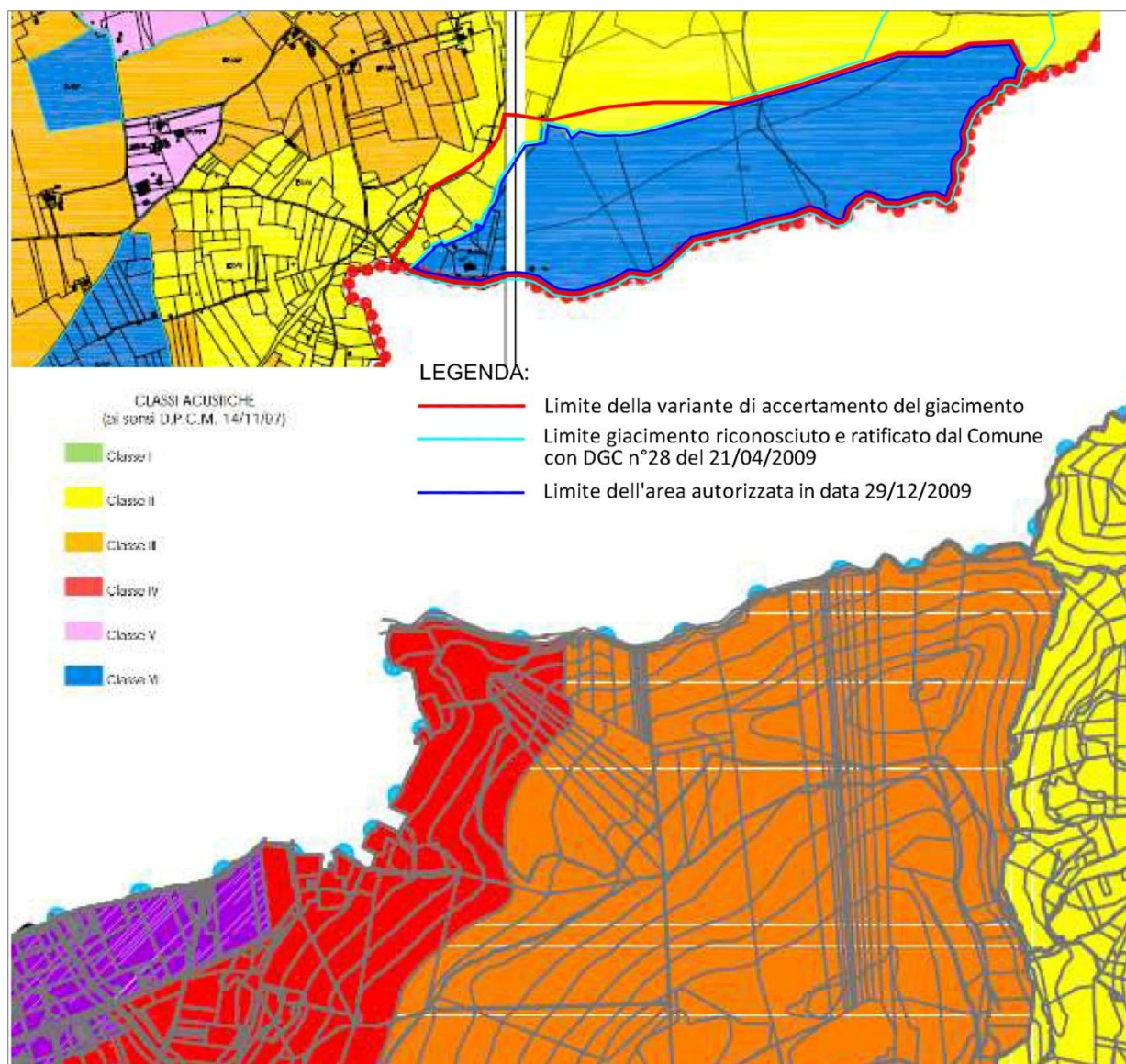


Figura 15 Stralcio zonizzazione acustica Comune di Foligno e Comune di Trevi

L'area in oggetto ha una duplice classificazione: l'attuale cava autorizzata è in classe VI Esclusivamente industriale; l'area di ampliamento dell'accertamento è attualmente in classe II. Ovviamente una volta riconosciuto il giacimento approvato, poiché il riconoscimento è anche variante del piano comunale, automaticamente tutta l'area del giacimento in ampliamento diverrà di classe VI. Le aree confinanti del Comune di Trevi sono prevalentemente in classe III ed in minor parte in classe IV.

Nel caso della cava in esame, il rumore è prodotto dai mezzi di escavazione, caricamento, trasporto, movimentazione e dall'impianto.

I monitoraggi fino ad ora effettuati nella cava in attività hanno sempre dato riscontro negativo, ovvero le misurazioni acustiche sono risultati sempre inferiore ai valori normativi. In particolare il risultato della recente campagna effettuata ha riportato i dati in tabella:

Data	Durata in m	Postazione	Rumore ambientale dB(A)	Rumore ambientale arr ± 0.5 dB	Limite classe VI diurno dB(A)
04/12/2020	140	Le Corone	51.2	51.0	70.0
04/12/2020	126	Sommella	54.2	53.0	70.0
04/12/2020	98	Fonte Treggena	48.9	49.0	70.0
04/12/2020	82	Santo Stefano	50.4	50.0	70.0
04/12/2020	90	Ingresso Cava	50.1	50.0	70.0

venerdì 04dicembre2020 Misure di Livello ambientale

Tabella 1. Stralcio delle misure acustiche

Se consideriamo i ricettori i presenti, quelli in classe più bassa, si trovano in classe II e quindi con un limite diurno di 55 dBA, pertanto i valori ambientali rispettano anche nella condizione più cautelativa i valori normativi.

6.3 Sintesi degli elementi di sensibilità e vulnerabilità allo stato attuale e fattori di attenzione ambientale

Piani e strumenti sovraordinati	Descrizione per l'Area
PUT- Piano Urbanistico Territoriale dell'Umbria	Congruente con l'individuazione delle aree PINA del PUT
PTCP – Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Perugia	Lo stralcio di parte del giacimento riconosciuto restituisce un'area di valore dal punto di vista paesaggistico-panoramico alla sua naturalità. Mentre l'area in ampliamento non ha alcuna delle suddette peculiarità paesaggistico-panoramico
RERU – Rete Ecologica Regionale Umbria	L'area di variante in ampliamento, così come l'area stralciata sono classificate come <i>Zone habitat delle Unità di connessione ecologica</i> . La presente variante diminuisce la aree di <i>habitat delle Unità di connessione ecologica</i> , in quanto si stralciano 24,67 ha contro i 5,87 ha in ampliamento
AREE NATURALI PROTETTE	Non sono presenti nell'intorno aree protette; non vi è alcuna interferenza con i siti della rete natura 2000
PRAE – Piano Regionale delle attività estrattive	L'area del presente ampliamento in Variante dell'accertamento, così come l'attuale accertamento è interessata in parte da Area con acquiferi a vulnerabilità estremamente elevata. In tali aree l'ampliamento, così come già esperito per l'attuale giacimento, è consentito previo accertamento della non compromissione delle risorse idriche; come

	per altro già avvenuto per l'attuale riconoscimento
PAI – Piano stralcio per l'assetto idrogeologico	L'area in variante risulta interessare l'ambito di conoidi di detrito, che comunque non implicano condizioni di criticità che possono precludere la fattibilità.
PTA .Piano di Tutela delle Acque	Secondo il RR n.8 del 8 Agosto 2019, l'attività prevista risulta compresa in ambito di "zona di riserva", nei riguardi delle AREE DI SALVAGUARDIA DELLE ZONE DI PROTEZIONE DEGLI ACQUIFERI DI INTERESSE REGIONALE, nella quale è comunque consentita l'attività estrattiva, in forza dell'art.19 della Norma.
Piano di Zonizzazione Acustica	L'area di ampliamento dell'accertamento è attualmente in classe II.

7 OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE

Il concetto di sostenibilità ambientale dello sviluppo economico e territoriale implica azioni atte a ridurre il consumo energetico, il degrado delle risorse ed a sostituire le risorse non rinnovabili con risorse rinnovabili. Le politiche ambientali scaturiscono dall'applicazione della normativa (leggi, regolamenti, ecc.) esistente – in primo luogo comunitaria, e poi nazionale e regionale – e si attuano attraverso piani e programmi di settore. Il soddisfacente conseguimento degli obiettivi perseguiti dalle politiche ambientali dipende ovviamente dall'efficacia delle azioni settoriali.

Per la verifica di sostenibilità del piano vengono presi di riferimento i principi il Manuale della Commissione Europea ha individuato dieci criteri di sostenibilità considerati come particolarmente pertinenti alle azioni dei fondi strutturali, facendo riferimento alle seguenti direttive

- 85/337/EEC (97/11/EC) – VIA
- 91/156/EEC – rifiuti
- 91/676/EEC – nitrati
- 92/43/EEC – habitat
- 79/409/EEC – uccelli
- 91/689/EEC – rifiuti pericolosi
- 96/61/EEC – IPPC
- 91/271/EEC – acque reflue urbane

In particolare quelli interessati la presente variante sono :

Criteria	Verifica
1. Ridurre al minimo l'utilizzo delle risorse non rinnovabili	Un principio chiave dello sviluppo sostenibile afferma che tali risorse non rinnovabili debbono essere utilizzate con saggezza e con parsimonia, a un ritmo che non limiti le opportunità delle generazioni future. <u>La variante è congruente con</u>

	<u>tale principio in quanto diminuisco le risorse prelevate</u>
3. Uso e gestione ambientalmente compatibili di sostanze e rifiuti inquinanti o pericolosi	Il progetto si impegna ad una gestione sostenibile di rifiuti inquinanti e/o pericolosi. Mediante mitigazione della polveri e gestione dei rifiuti minerari e pericolosi secondo la normativa
4. Conservazione e miglioramento dello stato della fauna, degli habitat e dei paesaggi	Il principio fondamentale consiste nel conservare e migliorare le riserve e le qualità delle risorse del patrimonio naturale, a vantaggio delle generazioni presenti e future. Queste risorse naturali comprendono la flora e la fauna, le caratteristiche geologiche e geomorfologiche, le bellezze e le opportunità ricreative naturali. <u>La variante è congruente con tale principio in quanto diminuisco le aree e gli habitat interferiti e si ha un generale miglioramento del paesaggio e degli habitat dovuto alla ridefinizione morfologica e vegetazionale delle aree di scarpata ad ovest oggetto di precedente estrazione</u>
5. Mantenere e migliorare la qualità dei suoli e delle acque	Il principio chiave consiste nel proteggere la quantità e qualità delle risorse esistenti e nel migliorare quelle che sono già degradate. <u>La variante è congruente con tale principio in quanto diminuiscono le aree interessate dal giacimento e dal suolo . Si ha un generale miglioramento dei suoli delle aree di scarpata ad ovest oggetto di precedente estrazione</u>
6. Mantenere e migliorare la qualità del patrimonio e delle risorse storico-culturali	I principi dello sviluppo sostenibile richiedono che siano conservati gli elementi, i siti o le zone rare rappresentativi di un particolare periodo o tipologia, o che contribuiscono in modo particolare alle tradizioni e alla cultura di una data area. <u>Non si hanno interferenze nel merito</u>
7. Mantenere e migliorare la qualità dell'ambiente a livello locale	La qualità dell'ambiente locale è importantissima per le aree residenziali e per i luoghi destinati ad attività ricreative o di lavoro. La qualità dell'ambiente locale può cambiare rapidamente a seguito di cambiamenti del traffico, delle attività industriali, di attività edilizie o estrattive, della costruzione di nuovi edifici e infrastrutture. <u>Non si prevedono aumenti dell'attività estrattiva, che rimarrebbe in linea con quella prevista negli ultimi anni.</u>

8 CARATTERIZZAZIONE DELL'AMBITO D'INFLUENZA TERRITORIALE

8.1 Definizione dell'ambito territorialmente significativo

L'area di riferimento per la caratterizzazione ambientale è stata determinata individuando le caratteristiche ambientali dell'area interessata dal progetto di modifica dell'attività estrattiva e selezionando conseguentemente un territorio circostante che fosse il più omogeneo possibile a queste caratteristiche, cercando di mantenere invariate anche le caratteristiche edificatorie e il contesto amministrativo.

L'ambito utilizzato per l'indagine territoriale si estende su circa 2'000 ettari (1'919 ettari) ed è rappresentato in Figura 16

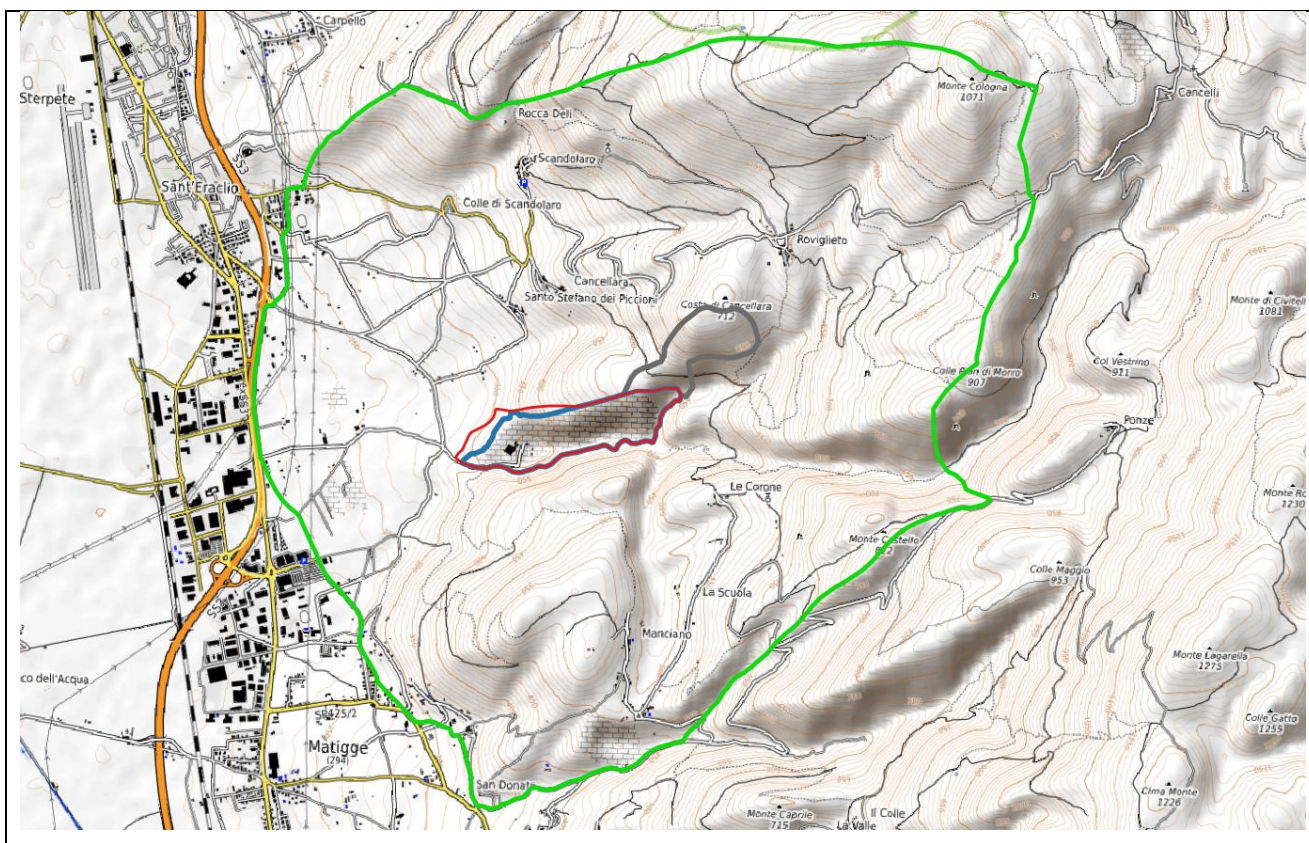


Figura 16 Ambito territorialmente significativo utilizzato per l'analisi del contesto ambientale (in verde). Base cartografica: Open Topo Map.

I confini dell'area si estendono a Ovest sino alla Strada Flaminia, per poi proseguire verso Sud lungo le strade pedemontane sino all'abitato di San Donato. Da qui il confine prosegue in direzione Nord Est lungo la strada di S. Donato fino al vocabolo Casa Scoppetto, per poi attestarsi lungo il Fosso Cupo e poi dirigersi sino alla vetta dei Monte Castello, lungo il crinale che separa il versante Sud da quello occidentale. Da Monte Castello il confine prosegue lungo le linee di cresta che portano prima a Colle Pian di Morro (limite Est dell'area di indagine) e poi a Monte Cologna (a Nord Est). Da Monte Cologna il confine si dirige in direzione Est-Ovest seguendo le linee di crinale che separano il versante meridionale da quello occidentale, sino a ricongiungersi al punto iniziale in prossimità di S. Eraclio.

8.2 Ambiente abiotico

8.2.1 Aspetti orografici e morfologici

La zona in esame si inserisce in un paesaggio tipicamente montuoso con rilievi costituiti prevalentemente da litotipi calcarei e profondamente incisi dalle aste fluviali, presentando versanti generalmente molto acclivi, con pendenze medie di circa 45°-50°.

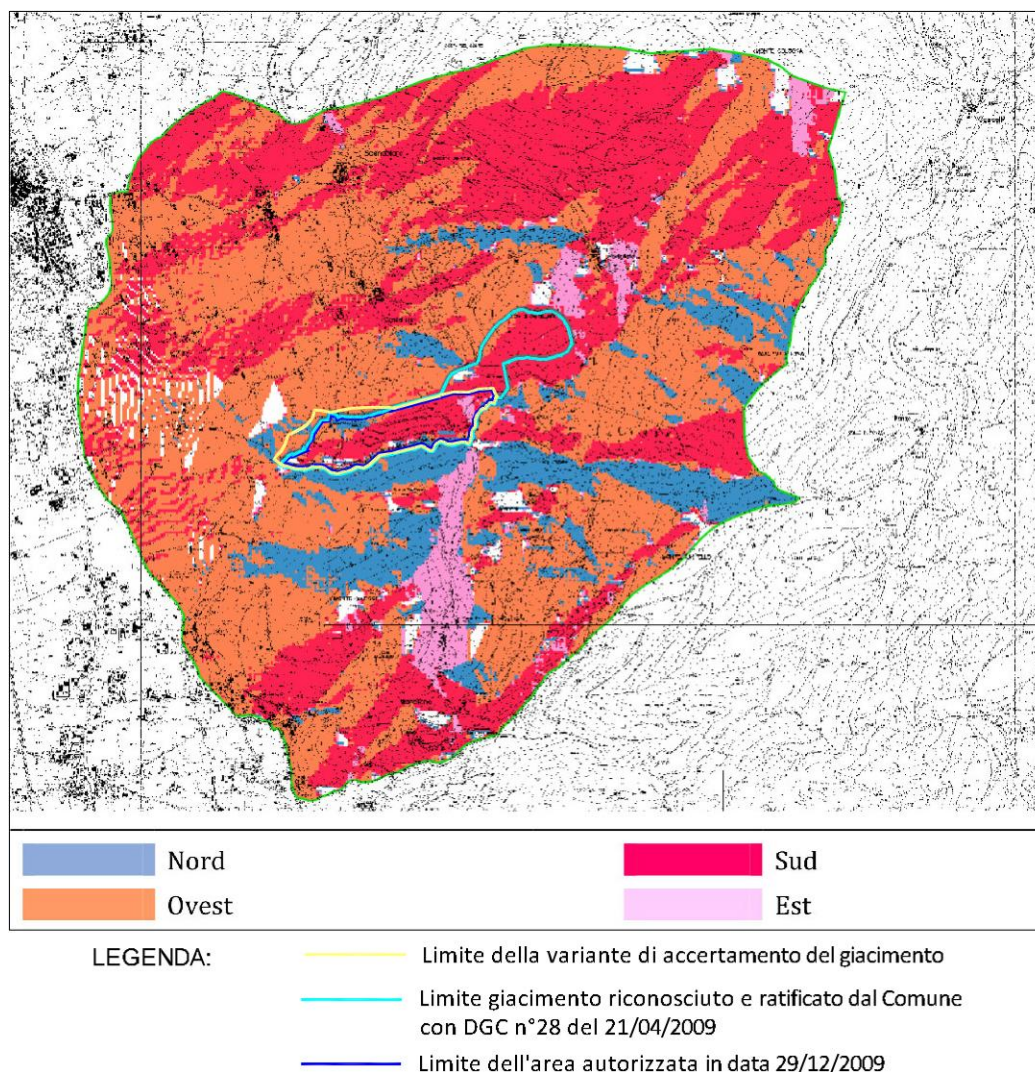


Figura 17. Esposizioni all'interno dell'ambito territorialmente significativo

I principali rilievi montuosi sono rappresentati da Monte Cologna (1'072 m s.l.m.), Colle Pian di Morro (907 m s.l.m.) e Monte Castello (813 m s.l.m.), mentre la zona pianeggiante lungo la Flaminia presenta un'altitudine di circa 220 m s.l.m.

All'interno dell'ambito territorialmente significativo per l'analisi del contesto ambientale prevalgono le esposizioni calde e in particolare le aree esposte a ovest e a sud (Figura 17).

8.2.2 Aspetti climatici

Per l'esame degli aspetti climatici dell'area sono stati considerati i dati termo-pluviometrici delle stazioni di Foligno e Rasiglia, la prima situata a 235 m di altitudine e la seconda a 694 m s.l.m.

In Tabella seguente sono riportati i dati pluviometrici e termometrici relativi agli anni 1960-1996 (Venanzoni *et al.*, 1997), mentre in Figura 18 sono visualizzati i diagrammi termo-pluviometrici.

Stazione termopluviometrica	P mm	Pest mm	T C°	E.T.A. C°	t' C°	m' C°	(c)	Tmax C°	Tmin C°	MDS	SDS
FOLIGNO (235 m s.l.m.)	941	202	14.4	10.1	41.0	-16.0	L	30.4	1.5	7	0
RASIGLIA	1035	208	11.5	10.8	38.0	-13.0	A	26.8	0.2	-	-

Legenda
P = precipitazione media annuale
T = temperatura media annuale
t' = temperatura massima registrata
(c) = mese più caldo
Tmin = temperatura media delle minime
SDS = indice dello stress idrico estivo
Pest = precipitazioni estive (giugno, luglio, agosto)
ETA = escursione termica annuale
m' = temperatura minima registrata
Tmax = temperatura media delle massime
MDS = indice stress idrico del mese di luglio

Tabella Dati termo-pluviometrici.

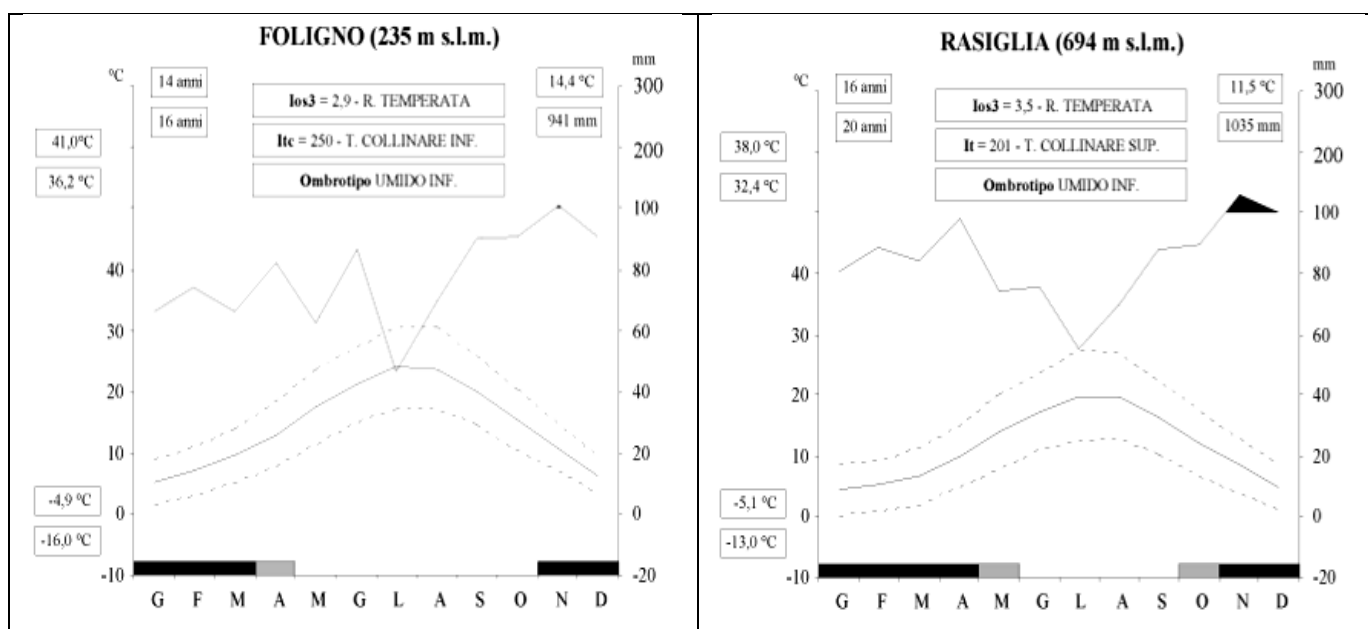


Figura 18 Diagrammi climatici.

L'analisi dei dati e dei relativi diagrammi termo-pluviometrici sopra riportati evidenziano la scarsa intensità dello stress da aridità estiva, anche nel mese più siccitoso (luglio), mentre lo stress da freddo. seppure non molto intenso, interessa il periodo novembre – marzo nella stazione di Foligno e anche il mese di aprile nella stazione di Rasiglia.

L'analisi dei dati e dei relativi diagrammi termo-pluviometrici sopra riportati evidenziano la scarsa intensità dello stress da aridità estiva, anche nel mese più siccitoso (luglio), mentre lo stress da freddo. seppure non molto intenso, interessa il periodo novembre – marzo nella stazione di Foligno e anche il mese di aprile nella stazione di Rasiglia.

Per quanto riguarda gli effetti dei **cambiamenti climatici** in atto, è stata consultata la mappa interattiva pubblicata dall'European Data Journalism Network (EDJNet) e realizzata da OBC Transeuropa sulla base della banca dati UERRA - rianalisi regionale per l'Europa su singoli livelli dal 1961 al 2018, creata da Copernicus e dal Centro europeo per le previsioni meteorologiche a medio termine (ECMWF).

La mappa interattiva è consultabile al seguente indirizzo Internet:
<https://climatechange.europeandatajournalism.eu/en/map>

In riferimento all'area in esame, i dati più prossimi sono riferiti alla città di Trevi.

Negli ultimi 50 anni, la temperatura media annuale stimata a Trevi è passata da 10,9 °C a 14,0 °C con un aumento medio di +3.2 °C (differenza tra la temperatura media relativa al periodo 1961-1970 e quella del periodo 2009-2018). Sulla base di questi dati, Trevi risulta tra il 20% dei Comuni dell'Umbria dove la temperatura media annua è aumentata di più negli ultimi 50 anni. Come si può notare dal grafico sottostante (Figura 19) la temperatura media annuale risulta praticamente costante sino al 1990, mentre aumenta significativamente negli ultimi 30 anni.

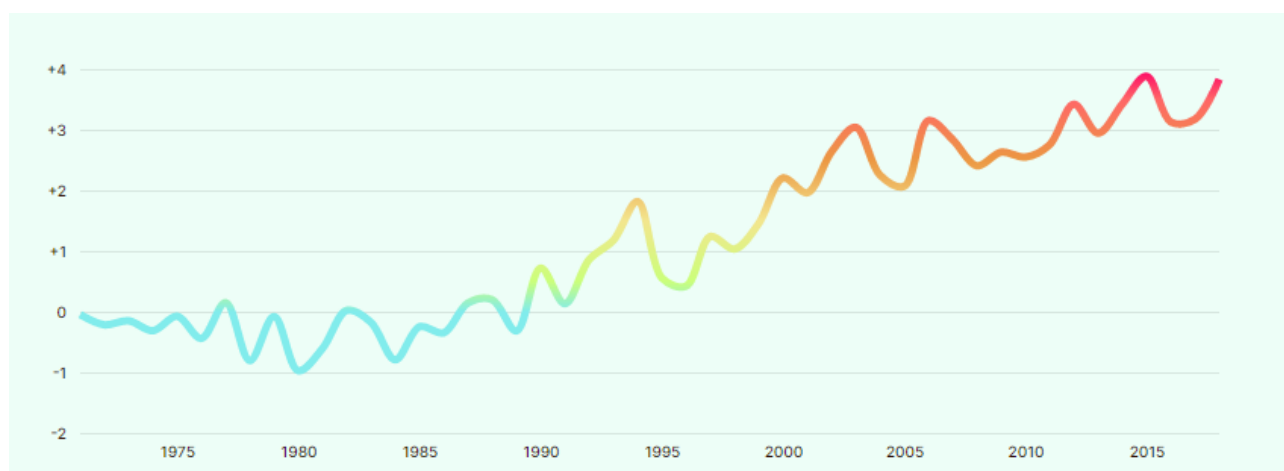


Figura 19 Comune di Trevi. Andamento stimato della temperatura media annuale nel periodo 1960-2018.
Fonte: EDINet

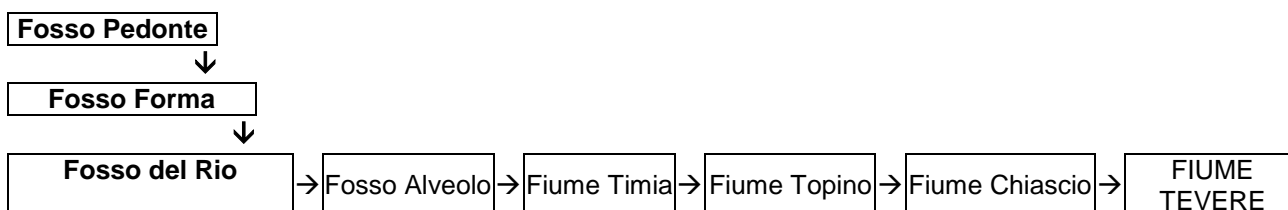
8.2.3 Aspetti idrografici

L'area rientra all'interno del bacino idrografico principale del Tevere, bacino secondario del Chiascio.

Prima di confluire del Chiascio, le acque superficiali della zona di indagine confluiscono nel complesso reticolo idrografico idrografico della Valle Umbra.

Il Fosso del Rio costituisce l'unico tributario dell'area che versa le proprie acque sul Fosso Forma. Ulteriori corpi idrici di carattere torrentizio presenti nell'area sono il Fosso dell'Acqua Secchiona (affluente sinistro del Fosso del Rio) e il Fosso Pedonte (modesto affluente sinistro del Fosso dell'Acqua Secchiona).

Sulla base di quanto descritto, il reticolo idrografico dell'area di indagine può essere visualizzato attraverso il seguente schema:



8.2.4 Aspetti geopedologici

Il Calcarea Massiccio, che rappresenta l'oggetto del giacimento per l'attività estrattiva, è una formazione liassica della Serie Umbro-Marchigiana.

Le giaciture di stratificazione, agevolmente rilevabili sul fronte di cava, si mantengono, spostandosi dall'accesso al piazzale di base verso monte fino alla confluenza F.so Acqua Secchiana - F.so Pedonte, con valori di immersione medi 280 gradi Nord e pendenza dell'ordine dei 35-40 gradi.

Una variazione dell'assetto degli strati, con lieve rotazione dell'immersione verso valori 200-240 gradi Nord ed inclinazioni di 60-80 gradi, si rilevano lungo la vallecchia del F.so Pedonte.

In riferimento agli aspetti pedologici, i rilievi calcarei in cui ricade l'area indagata, che costituiscono una piccola dorsale a ridosso della Valle Umbra, risultano caratterizzati da diversi tipi di suoli che vanno da Litosuoli e Protorendzina, a Rendzina, e relativi tipi rendzinoidi, e alle "terre brune forestali" che si formano in corrispondenza di estese superfici boschive di latifoglie.

I Litosuoli e i Protorendzina sono presenti nelle zone più povere di suoli sviluppati e, quando esistono, sono molto superficiali e poveri.

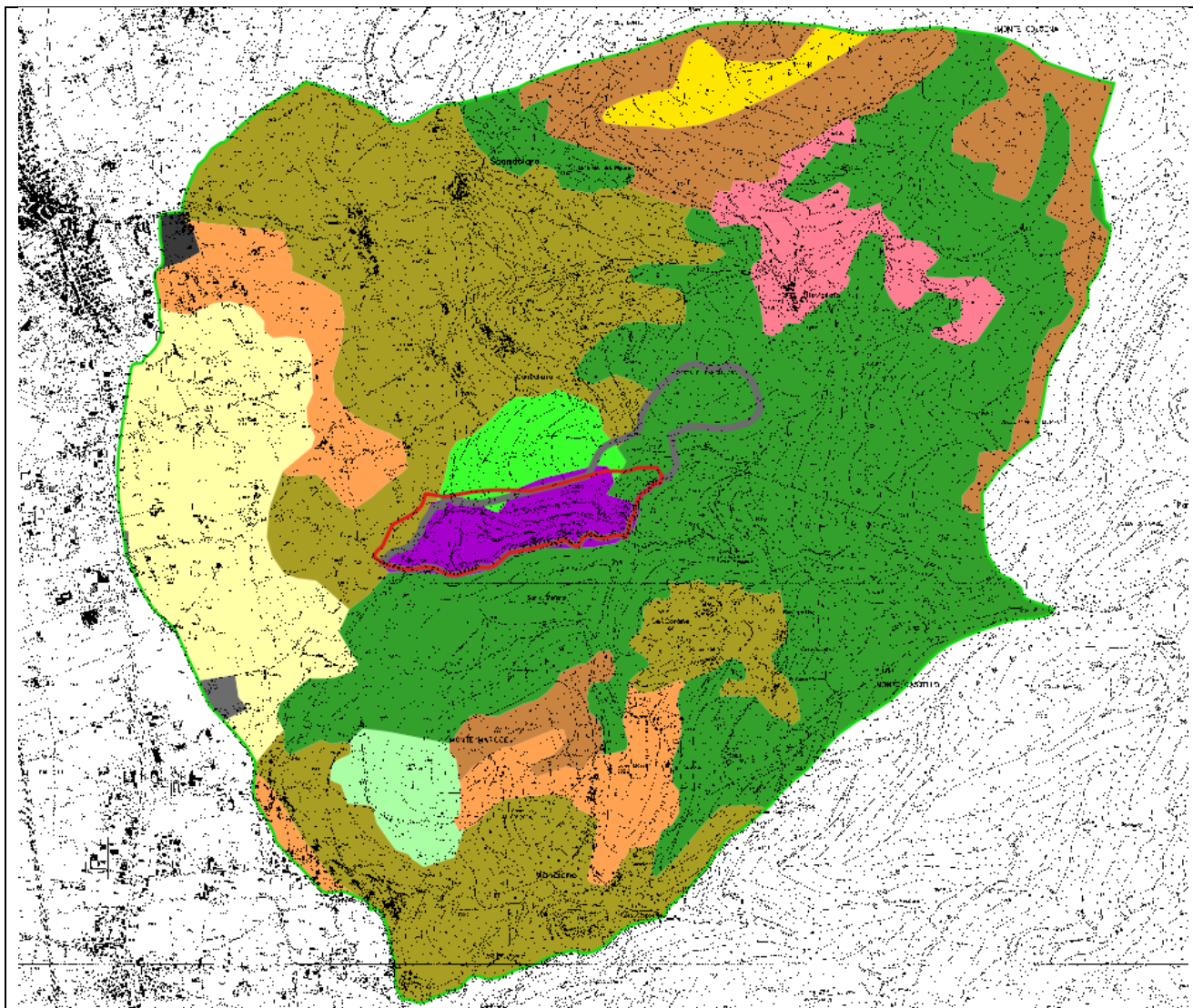
I tipici Rendzina e relativi tipi rendzinoidi, sono suoli con orizzonte superficiale nerastro poco profondo, a contatto diretto con la roccia-madre, caratterizzati dalla diffusa presenza di frammenti angolosi bianchi di roccia calcarea nel profilo poco differenziato.

Le "terre brune forestali" sono suoli notevolmente più evoluti, caratterizzati da un profilo A (B) C ben differenziato che rappresentano il prodotto di una limitata eluviazione in un clima caratterizzato da una temperatura non troppo elevata e quindi una moderata evaporazione.

8.3 Uso del suolo

8.3.1 Uso del suolo

In Figura 20 sono visualizzate le diverse classi di uso del suolo all'interno dell'ambito territorialmente significativo secondo la classificazione Corine Land Cover III livello, realizzata dall'Agenzia Europea per l'Ambiente all'interno del Programma Copernicus - Land Monitoring Service (programma europeo per l'osservazione della Terra). I dati presentati in questo studio fanno riferimento al rilievo del 2018.



Legenda:

- Aree industriali discontinue
 - Unità commerciali o industriali
 - Siti estrattivi
 - Seminativi non irrigui
 - Oliveti
 - Mosaico complesso di aree agricole
 - Zone occupate principalmente da coltivazioni con importanti aree a vegetazione naturale
 - Foreste di latifoglie
 - Foreste di conifere
 - Foreste miste di latifoglie e conifere
 - Praterie
 - Arbusteti di transizione
 - altre aree non classificate
- limite dell'area di accertamento del giacimento attuale
 — limite dell'area di proposta di modifica dell'accertamento del giacimento

Figura 20 Uso del suolo all'interno dell'ambito territorialmente significativo secondo la classificazione Corine Land Cover III livello. Fonte: <https://land.copernicus.eu/pan-european/corine-land-cover>

L'area risulta caratterizzata da ambienti rurali che vanno da aree agricole a seminativi nella zona di pianura, oliveti e foreste nella fascia basso montana, foreste nelle zone di medio versante e aree di prateria in abbandono colturale nelle zone cacuminali, in cui risultano presenti fasi di successione secondaria caratterizzate dalla presenza di arbusteti.

Risultano poco significative le zone caratterizzate da elevati gradi di urbanizzazione (zone residenziali, industriali o commerciali).

8.3.2 Aspetti agronomici

I terreni agricoli presenti nell'area in esame sono caratterizzati prevalentemente dalla presenza di oliveti terrazzati, che rappresentano la tipologia di uso del suolo più diffusa nel paesaggio di Trevi, Foligno e Spello, soprattutto nei versanti delle zone collinari e basso montane, con impianti di varie età ed estensione.

Nelle zone limitrofe al Sito estrattivo, interessate dalla proposta di variazione dell'area di accertamento, sono presenti oliveti in abbandono con la presenza di numerose e diffuse specie arbustive (soprattutto ginestra odorosa e ginepro comune) e solo marginalmente risulta interessato un oliveto estensivo in coltivazione.



Foto 21 - Zona interessata dalla proposta di modifica dell'area di accertamento.

8.4 Aspetti vegetazionali e floristici

8.4.1 Aspetti vegetazionali

L'analisi climatica precedentemente descritta colloca l'area all'interno della Regione temperata, nella zona di transizione tra il **termotipo collinare superiore** (che caratterizza le

zone a quote più elevate, orientativamente sopra i 500 m s.l.m.) e quello collinare inferiore (zone a quote più basse), con **ombrotipo umido inferiore**. In base all'indice di continentalità, la zona presenta caratteristiche termiche proprie delle stazioni di tipo semioceanico, mentre sulla base della classificazione fitoclimatica di Pavari - De Philippis, l'area è ascrivibile alle fasce del *Lauretum freddo - Castanetum caldo*.

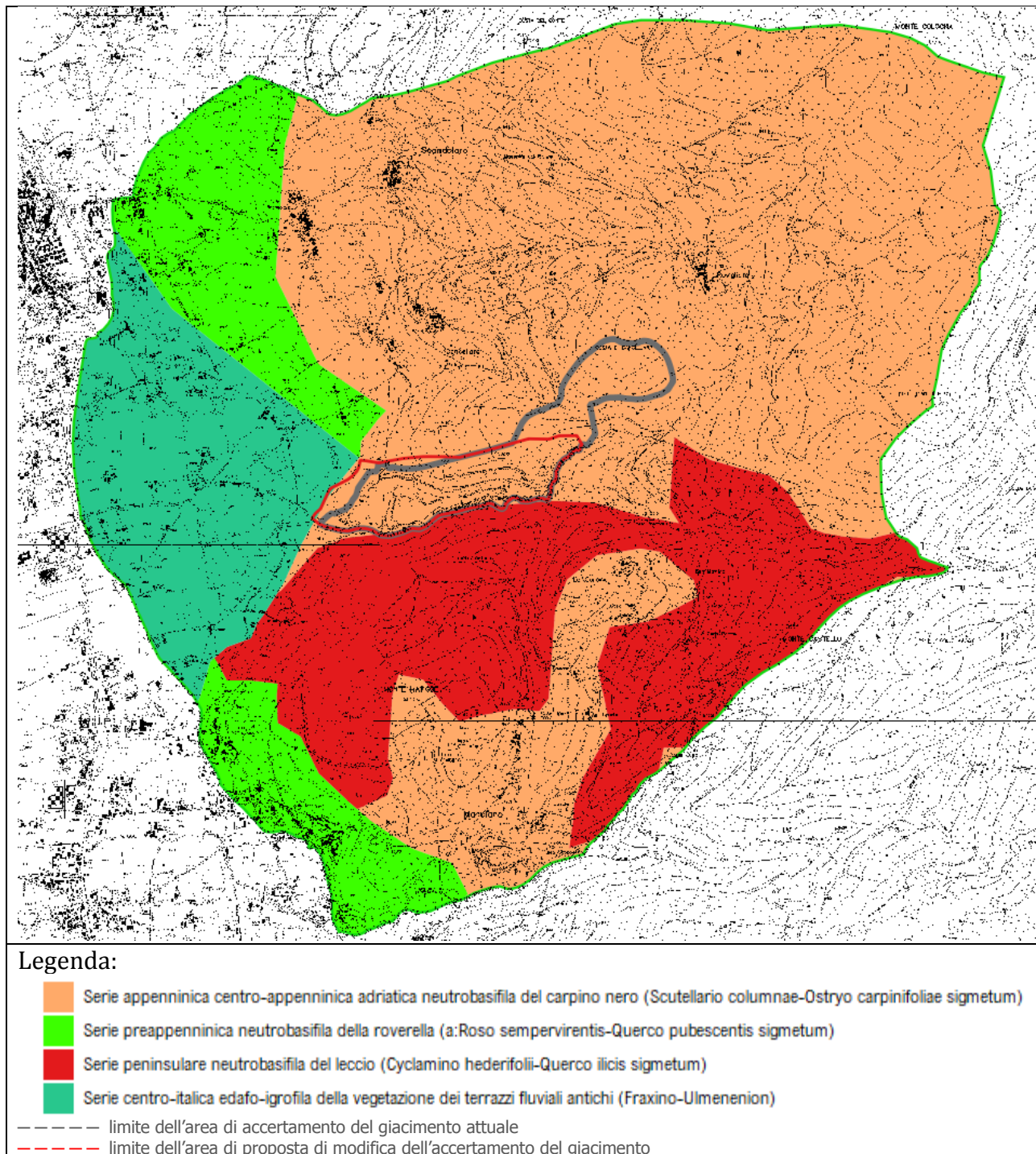


Figura 22. Serie di vegetazione

La vegetazione che interessa l'area di studio appartiene prevalentemente a due complessi vegetazionali (Figura 22): la Serie appenninica adriatica centrale neutrobasifila del carpino nero (*Scutellario columnae-Ostryo carpinifoliae sigmetum*), che si sviluppa nei settori

sommitali dell'area di progetto e la Serie peninsulare neutrobasifila del leccio (*Cyclamino hederifolii-Quercus ilicis* sigmetum). Di seguito vengono descritte le caratteristiche dei complessi vegetazionali (Serie di vegetazione) e le singole formazioni che caratterizzano le Serie (tappe di sostituzione).

***Cyclamino hederifolii-Quercus ilicis* sigmetum**

Tipologia vegetazionale che si sviluppa diffusamente sui substrati carbonatici, dove si localizza o a quote medie e sui versanti ad alta acclività, oppure sui versanti caldi e alle quote più basse, in condizioni definite di extrazonalità. Il paesaggio nei settori calcarei vede spesso la presenza del leccio che, in situazioni rupestri o di impoverimento edafico, tende a sostituire le adiacenti formazioni caducifoglie. In questi casi la Serie è presente in forma impoverita sia dal punto di vista floristico che per quanto riguarda le tappe di sostituzione.

La testa della serie (tappa matura della vegetazione) è rappresentata dall'associazione forestale *Cyclamino hederifolii-Quercetum ilicis*, presente in particolari condizioni climatiche corrispondenti alle esposizioni più calde sui rilievi, andando ad occupare prevalentemente i versanti con esposizione prevalente meridionale.

Dal punto di vista geopedologico si sviluppa principalmente sulle Formazioni del Calcarea massiccio, della Maiolica o Calcarea rupestre, della Corniola e della Scaglia rosata, rossa e bianca. I suoli tipicamente correlabili alla tappa forestale matura sono riferibili a "Litosuoli". La tappa matura si caratterizza uno strato arboreo povero di specie nel quale a *Quercus ilex* si accompagnano poche specie caducifoglie come ad esempio *Quercus pubescens*, *Fraxinus ornus*, *Ostrya carpinifolia*, *Cercis siliquastrum* e nelle situazioni in cui sia registra una rarefazione dello strato arboreo (formazioni preforestali) si segnala l'ingresso del *Pinus halepensis*. Lo strato arbustivo ed erbaceo si presentano poveri di specie e caratterizzati dalla presenza di specie quali *Lonicera implexa*, *Rhamnus alaternus*, *Viburnum tinus*, *Rosa sempervirens*, *Asplenium onopteris*, *Tamus communis*.

La vegetazione preforestale, che risulta essere la più diffusa, comprende specie come *Pistacia x saporte*, *Juniperus oxycedrus*, maggiormente diffusa su substrati calcareo -marnosi della Scaglia rosata.

L'associazione *Cyclamino hederifolii-Quercetum ilicis* subass. *pinetosum halepensis* è presente sulle esposizioni più calde e negli ambienti maggiormente rupestri della dorsale umbro-marchigiana. La subassociazione è caratterizzata da popolamenti con presenza significativa di *Pinus halepensis* all'interno della fitocenosi.

La tappa a fisionomia arbustiva è rappresentata da arbusteti di *Erica multiflora* appartenenti all'associazione *Coronillo emeroidis-Ericetum multiflorae*, caratterizzata anche da essenze come *Coronilla emeroides* ssp. *emeroides*, *Juniperus oxycedrus* ssp. *oxycedrus*, *Spartium junceum*, e da altre specie appartenenti all'alleanza *Oleo-Ceratonion*, come *Phyllirea media*, *Asparagus acutifolius*, *Quercus ilex*, *Pistacia terebinthus*, *Pistacia x saporte*, *Rubia peregrina*.

In contatto seriale con gli arbusteti si rinvencono gli aspetti di gariga, riferibili all'associazione *Cephalario leucanthae-Saturejetum montanae*. Questa vegetazione si insedia su versanti acclivi ove il suolo è divenuto molto sottile, che determina così un esteso affioramento calcareo di: Calcarea Massiccio, Maiolica, e Scaglia Rosata. È una fitocenosi camefitica termoxerofitica a dominanza di santoreggia, la cui combinazione caratteristica è data da *Satureja montana* ssp. *montana*, *Cephalaria leucantha*, *Artemisia alba*, *Helicrysum italicum*, *Thymus longicaulis*. Fisionomicamente lo stadio è caratterizzato da camefite di piccola taglia; nelle situazioni con

microclima particolarmente caldo si rinviene la subassociazione termofila *euphorbietosum spinosae*.

La gariga molte volte è in contatto catenale con le praterie xerofitiche riferibili all'associazione *Asperulo purpureae-Brometum erecti*, caratterizzata da *Bromus erectus* e *Asperula purpurea*, che colonizza suoli poco evoluti sui rilievi calcarei dell'Appennino centrale, in situazioni di aridità, comunque i suoli occupati da queste praterie sono più evoluti di quelli occupati dalla gariga. La tappa meno evoluta della serie è data dall'associazione *Trifolio scabri-Hypochoeridetum achyrophori* rappresentata da terofite xerofile presenti su zone rupestri dell'Appennino centrale, in particolare la subassociazione *securigeretosum securidaceae* si rinviene in corrispondenza di microclimi più caldi delle aree calcaree appenniniche.

Scutellario columnae-Ostryo carpinifoliae sigmetum

Questo complesso vegetazionale è rappresentato nell'area da lembi di bosco e formazioni arbustive o erbacee che tuttavia non assumono le caratteristiche tipiche delle tappe della serie, a testimonianza del fatto che l'area in corrispondenza dei settori sommitali, si trova al limite tra le due serie di vegetazione menzionate.

La Serie è presente nei settori calcarei della dorsale appenninica. Si sviluppa a quote comprese tra 400-500 e 800-900 m s.l.m., principalmente sulle Formazioni del Calcarea massiccio, della Maiolica o Calcarea rupestre e della Scaglia rosata, rossa e bianca. I suoli tipicamente correlabili alla tappa forestale matura sono riferibili a "Rendzina brunificati" o "Suoli bruni calcarei".

La tappa matura è costituita da cenosi forestali riferibili all'associazione *Scutellario columnae-Ostryetum carpinifoliae*. Sono caratterizzate dalla dominanza di *Ostrya carpinifolia*, a cui accompagnato nello strato arboreo da: *Fraxinus ornus*, *Acer obtusatum* e *Quercus cerris*. Il sottobosco è ricco di erbacee tra le quali la *Scutellaria columnae*, *Hepatica nobilis*, *Melittis melissophyllum*, *Helleborus bocconei*, *Pulmonaria apennina*, *Epipactis helleborine*, *Primula vulgaris*, *Daphne laureola*, *Cyclamen hederifolium*, *Viola reichenbachiana*, *Euphorbia amygdaloides*, *Solidago virgaurea*. All'interno dell'area di progetto non sono presenti formazioni riferibili alla tappa matura della serie in oggetto, mentre si rinvencono formazioni riferibili alla tappa di sostituzione dalla serie rappresentata da lembi di praterie dell'*Asperulo purpureae-Brometum erecti* (già descritta per la serie di vegetazione del Leccio).

SCHEMA SINTASSONOMICO DELLA VEGETAZIONE POTENZIALE (SERIE DELLA VEGETAZIONE)

Vegetazione forestale e preforestale

Quercetalia ilicis Br.-Bl. ex Moliner 1934 em. Rivas-Martinez 1975

Quercion ilicis Br.-Bl. ex Moliner 1934 em. Rivas-Martinez 1975

Cyclamino hederifolii-Quercetum ilicis Biondi, Casavecchia & Gigante 2003

pistacietosum x saporte Allegrezza, Biondi, Formica & Ballelli 1997

pinetosum halepensis Horvatic 1958

Pistacio lentisci-Rhamnetalia alaterni Rivas-Martinez 1975

Oleo-Ceratonion siliquae Br.-Bl. ex Guinochet & Drouineau 1944 em. Rivas-Martinez 1975

Coronillo emeroidis-Ericetum multiflorae Allegrezza et al. 1997

QUERCO-FAGETEA SYLVATICA Br.-Bl. & Vlieg. in Vlieg. 1937

Quercetalia pubescenti-petraeae Klika 1933

Carpinion orientalis Horvat 1958

Laburno anagyroidis-Ostryenion carpinifoliae (Ubaldi 1995) Blasi, Di Pietro & Filesi 2004
Scutellario columnae-Ostryetum carpinifoliae Pedrotti, Ballelli & Biondi ex Pedrotti,
Ballelli, Biondi, Cortini & Orsomando 1980
QUERCETEA ILICIS Br.-Bl. in Br.-Bl. & al. 1952

Vegetazione di gariga

Rosmarinetea officinalis Rivas-Martinez, Diaz, Prieto, Loidi & Penas 1991
Rosmarinetalia officinalis Br.-Bl. ex Moliner 1934
Cephalario leucanthae-Saturejetum montanae Allegrezza et al. 1997
euphorbietosum spinosae Allegrezza et al. 1997

Praterie di terofite

Helianthemetea guttati (Br.-Bl. ex Rivas-Goday 1958) Rivas-Goday & Rivas-Martinez
1963
Trachynietalia distachyae Rivas-Martinez 1978
Trachynion distachyae Rivas-Martinez 1978
Trifolio scabri-Hypochoeridetum achyrophori Lapraz ex Biondi, Ballelli, Izco & Formica
1997
securigeretosum securidacae Biondi, Ballelli, Izco & Formica 1997

Praterie in contatto con la gariga

Festuco-Brometea Br.-Bl. & Tx. 1943 ex Klika & Hadac 1944
Brometalia erecti Br.-Bl. 1936
Artemisio albae-Bromenalia erecti Biondi, Ballelli, Allegrezza & Zuccarello 1995
Phleo ambigui-Bromion erecti Biondi & blasi ex Biondi, Ballelli, allegrezza & Zuccarello
1995
Asperulo purpureae-Brometum erecti Biondi & Ballelli ex Biondi, Ballelli, Allegrezza &
Zuccarello 1995

Per quanto riguarda la **caratterizzazione delle aree boscate**, sulla base della carta Forestale Regionale dell'Umbria integrata con osservazioni fitosociologiche, all'interno del contesto indagato risulta presente un limitato numero di associazioni, a causa di variazioni ecologiche e geo-litologiche poco significative nell'ambito del contesto indagato.

Le tipologie forestali presenti sono riferibili prevalentemente alla classe dei "Boschi misti a prevalenza di latifoglie decidue meso-xerofile", ma sono presenti anche alcune zone classificate come "boschi puri o misti a prevalenza di leccio" e "boschi puri misti di conifere mediterranee".

Queste formazioni boscate (con esclusione dei rimboschimenti di conifere) sono classificabili nelle associazioni fitosociologiche *Cyclamino hederifolii-Quercetum ilicis* e *Scutellario columnae-Ostryetum carpinifoliae*

8.4.2 Aspetti floristici

L'analisi effettuata è stata basata sull'autoecologia delle singole specie oltre che sulla loro appartenenza a classi fitosociologiche differenti e di conseguenza ad ambienti differenti, in modo da avere anche delle informazioni ambientali più complete possibili, e delle valide indicazioni sullo stato dei gradoni già sottoposti a recupero ambientale.

Specie presenti nelle aree limitrofe il sito estrattivo:

- *Anemone hortensis* L.
- *Asparagus acutifolius* L.
- *Brachypodium rupestre* (Host) R. et S.
- *Bromus erectus* Hudson
- *Cyclamen hederifolium* Aiton
- *Cyclamen repandum* S. et S.
- *Cercis siliquastrum* L.
- *Carex hallerana* Asso
- *Cephalaria leucantha* (L.) Schrader
- *Chamaecytisus hirsutus* (L.) Link
- *Cirsium creticum* (Lam.) Durv. subsp. *eriocephalus*
- *Coronilla minima* L.
- *Cruciata glabra* (L.) Ehrend.
- *Dorycnium hirsutum* (L.) Ser.
- *Eryngium campestre* L.
- *Globularia punctata* Lapeyr
- *Helichrysum italicum* (Roth) Don
- *Juniperus communis* L.
- *Juniperus oxycedrus* L.
- *Micromeria graeca* (L.) Bentham
- *Olea europaea* L.
- *Ostrya carpinifolia* Scop.
- *Osyris alba* L.
- *Phillyrea latifolia* L.
- *Pinus halepensis* Miller
- *Pistacia terebinthus* L.
- *Plantago cynops* L.
- *Platanthera bifolia* (L.) Rchb.
- *Quercus ilex* L.
- *Quercus pubescens* Willd.
- *Rubia peregrina* L.
- *Ruscus aculeatus* L.
- *Sedum album* L.
- *Sedum sexangulare* L.
- *Silene italica* (L.) Pers.
- *Spartium junceum* L.
- *Teucrium chamaedrys* L.
- *Teucrium polium* L.
- *Thymus longicaulis* Presl
- *Viola alba* Besser subsp. *dehnhardtii* (Ten.) W. Becke

Nella zona di ubicazione del sito estrattivo sono presenti anche aree sottoposte ad olivicoltura e aree sottoposte a rimboschimenti di cipresso e pino; avvicinandosi all'area di cava è presente un mosaico di vegetazione, che negli ambienti più rupestri è caratterizzato da gariga e prati terofitici, mentre nelle rimanenti aree è presente un aspetto di prebosco. La vegetazione è stata ed è tuttora soggetta a disturbo antropico, ed il suo spostamento verso il climax risulta abbastanza lento, considerando il microclima della zona e la tipologia della serie di vegetazione.

Specie come *Asparagus acutifolius*, *Juniperus oxycedrus*, *Olea europaea*, *Osyris alba*, *Pinus halepensis*, *Phillyrea latifolia*, *Pistacia terebinthus*, *Quercus ilex*, *Rubia peregrina* appartengono alla classe *Quercetea ilicis*, che rappresenta la vegetazione legnosa sempreverde della Regione Mediterranea, comprendente aspetti tipicamente forestali e preforestali come osservato sull'area di studio.

La presenza della gariga è dimostrata da specie come *Cephalaria leucantha*, *Coronilla minima*, *Dorycnium hirsutum*, *Globularia punctata*, *Micromeria graeca*, *Teucrium polium* e *Thymus longicaulis*.

Sono anche presenti specie di praterie più stabili appartenenti alla classe *Festuco-Brometea* come *Brachypodium rupestre*, *Bromus erectus*.

8.5 Aspetti faunistici

Negli elenchi seguenti sono riportate le specie segnalate negli atlanti faunistici regionali e/o nel database online delle Regione Umbria, considerando un'area circolare con raggio pari a 3 km con centro ubicato all'interno del sito estrattivo.

8.5.1 Erpetofauna (anfibi e rettili)

Non vi sono segnalazioni nell'area in esame.

8.5.2 Teriofauna (mammiferi)

All'interno dell'area in esame risultano segnalate 14 specie di mammiferi, indicate di seguito in relazione all'ordine di appartenenza (• = presenza accertata).

- **Ordine Insectivora**
 - Mustiolo (*Suncus etruscus*) •
 - Crocidura ventre bianco (*Crocidura leucodon*)
- **Ordine Lagomorpha**
 - Lepre bruna (*Lepus europaeus*) •
- **Ordine Rodentia**
 - Arvicola di Savi (*Microtus savii*) •
 - Topo selvatico (*Apodemus sylvaticus*) •
 - Ratto nero (*Rattus rattus*) •
 - Topolino delle case (*Mus domesticus*)
 - Istrice (*Hystrix cristata*) •
- **Ordine Carnivora**
 - Volpe (*Vulpes vulpes*) •
 - Tasso (*Meles meles*)
 - Donnola (*Mustela nivalis*)
 - Puzzola (*Mustela putorius*) •
 - Faina (*Martes foina*)
- **Ordine Artiodactyla**
 - Cinghiale (*Sus scrofa*) •
 - Cervo (*Cervus elaphus*) •

La Tabella seguente riporta varie notazioni relative alla rilevanza conservazionistica dei mammiferi presenti nell'area:

- specie iscritta nell'Appendix II (specie rigorosamente protette) o nell'Appendix III (specie protette) della Convenzione di Berna (19/11/1979);
- specie iscritta negli Allegati II (la cui conservazione richiede la designazione di Zone Speciali di Conservazione), IV (che richiedono protezione rigorosa) o V (il cui sfruttamento o prelievo potrebbero formare oggetto di misure di gestione) della Direttiva 92/43/CEE del 21/05/1992;
- "Peso Specifico" dato alla specie nell'Atlante dei Mammiferi dell'Umbria (Ragni, 2002): indice sintetico della rilevanza della specie in oggetto variabile fra 0,5 e 4; status di conservazione in Umbria secondo la stessa fonte (NV = non valutata; NR = non a rischio; PBR = a più basso rischio; VU = vulnerabile; PCE = in pericolo critico di estinzione);
- stato di conservazione indicato dalla Lista Rossa dei Vertebrati Italiani (Calvario e Sarrocco, 1997) secondo le categorie della IUCN (vedi sopra).

specie	Conv. di Berna	Allegati Dir. 92/43/CEE	Classe IUCN	Atlante Mammiferi Umbria
Arvicola di Savi			LC	2,50 LR
Cervo	III		LC	0,75 LR
Cinghiale			LC	2,50 NR
Crocidura ventre bianco	III		LC	1,00 NR
Donnola	III		LC	1,00 PBR
Faina	III		LC	0,75 NR
Istrice	II	IV	LC	1,50 NR
Lepre bruna	III		LC	2,50 VU
Mustiolo	III		LC	1,50 LC
Puzzola	III	V	LC	1,50 VU
Ratto nero			NA	0,60 NV
Tasso	III		LC	1 PBR
Topolino delle case			NA	0,6 NR
Topo selvatico			LC	1 NR
Volpe			LC	0,75 NR

Tabella - Rilevanza conservazionistica dei Mammiferi presenti nell'area

8.5.3 Avifauna (Uccelli)

All'interno dell'area in esame risultano segnalate 65 specie di uccelli, di cui 50 nidificanti (7 certe, 25 probabili e 18 possibili) e 39 svernanti accertate.

Nella tabella seguente sono indicate le specie segnalate, in ordine alfabetico (● = presenza accertata).

1 Airone cinerino ● <i>Ardea cinerea</i>	39 Passera mattugia ● <i>Passer montanus</i>
2 Allocco □ <i>Strix aluco</i>	40 Passera scopaia □ <i>Prunella modularis</i>
3 Allodola □ <i>Alauda arvensis</i>	41 Passero solitario □ <i>Monticola solitarius</i>
4 Aquila reale □ <i>Aquila chrysaetos</i>	42 Pellegrino ● <i>Falco peregrinus</i>
5 Averla piccola ● <i>Lanius collurio</i>	43 Pettiroso ● <i>Erithacus rubecola</i>
6 Balestruccio ● <i>Delichon urbica</i>	44 Picchio rosso maggiore ● <i>Dendrocopos major</i>
7 Ballerina bianca ● <i>Motacilla alba</i>	45 Picchio rosso minore □ <i>Dryobates minor</i>
8 Ballerina gialla ● <i>Motacilla cinerea</i>	46 Picchio muratore ● <i>Sitta europaea</i>
9 Barbagianni □ <i>Tyto alba</i>	47 Picchio verde ● <i>Picus viridis</i>
10 Biancone □ <i>Circaetus gallicus</i>	48 Pigliamosche ● <i>Muscicapa striata</i>
11 Calandro □ <i>Anthus campestris</i>	49 Poiana ● <i>Buteo buteo</i>
12 Capinera ● <i>Sylvia atricapilla</i>	50 Quaglia □ <i>Coturnix coturnix</i>
13 Cardellino ● <i>Carduelis carduelis</i>	51 Rampichino □ <i>Certhia brachydactyla</i>
14 Cincia mora ● <i>Periparus ater</i>	52 Regolo □ <i>Regulus regulus</i>
15 Cinciallegra ● <i>Parus major</i>	53 Rigogolo ● <i>Oriolus oriolus</i>
16 Cinciarella ● <i>Parus caeruleus</i>	54 Rondine ● <i>Hirundo rustica</i>
17 Civetta ● <i>Athene noctua</i>	55 Rondone ● <i>Apus apus</i>
18 Codibugnolo ● <i>Aegithalos caudatus</i>	56 Saltimpalo □ <i>Saxicola torquata</i>
19 Codirosso ● <i>Phoenicurus phoenicurus</i>	57 Scricciolo ● <i>Troglodytes troglodytes</i>
20 Codirosso spazzacamino □ <i>Phoenicurus ochruros</i>	58 Sterpazzolina ● <i>Sylvia cantillans</i>
21 Colombaccio □ <i>Columba palumbus</i>	59 Storno ● <i>Sturnus vulgaris</i>
22 Cornacchia grigia ● <i>Corvus corone cornix</i>	60 Strillozzo □ <i>Miliaria calandra</i>
23 Cuculo ● <i>Cuculus canorus</i>	61 Taccola ● <i>Corvus monedula</i>
24 Fagiano comune □ <i>Phasianus colchicus</i>	62 Torcicollo □ <i>Jynx torquilla</i>
25 Fanello □ <i>Carduelis cannabina</i>	63 Tordela □ <i>Turdus viscivorus</i>

26 Fiorrancino	● <i>Regulus ignicapillus</i>	64 Tordo bottaccio	□ <i>Turdus philomelos</i>
27 Fringuello	● <i>Fringilla coelebs</i>	65 Tortora	● <i>Streptopelia turtur</i>
28 Gazza	● <i>Pica pica</i>	66 Tortora dal collare	● <i>Streptopelia decaocto</i>
29 Gheppio	● <i>Falco tinnunculus</i>	67 Tottavilla	□ <i>Lullula arborea</i>
30 Ghiandaia	● <i>Garrulus glandarius</i>	68 Upupa	● <i>Upupa epops</i>
31 Gufo comune	□ <i>Asio otus</i>	69 Usignolo	□ <i>Luscinia megarhynchos</i>
32 Lanario	□ <i>Falco biarmicus</i>	70 Usignolo di fiume	□ <i>Cettia cetti</i>
33 Lui bianco	□ <i>Phylloscopus bonelli</i>	71 Verdone	● <i>Carduelis chloris</i>
34 Lui piccolo	● <i>Phylloscopus collybita</i>	72 Verzellino	● <i>Serinus serinus</i>
35 Martin pescatore	□ <i>Alcedo atthis</i>	73 Zigolo giallo	□ <i>Emberiza citrinella</i>
36 Merlo	● <i>Turdus merula</i>	74 Zigolo muciatto	□ <i>Emberiza cia</i>
37 Occhiocotto	● <i>Sylvia melanocephala</i>	75 Zigolo nero	● <i>Emberiza cirulus</i>
38 Passera d'Italia	● <i>Passer italiae</i>		

Tabella - Elenco specie avifaunistiche segnalate

9 Possibili impatti ambientali

9.1 Suolo e morfologia

L'area oggetto della variante di accertamento, si inserisce in un paesaggio tipicamente montuoso, i rilievi calcarei, profondamente incisi dalle aste drenanti, presentano versanti molto acclivi, con pendenze medie dell'ordine dei 45°-50°.

La presenza di berme naturali e di vistosi gradini morfologici, che nella maggior parte dei casi evidenziano i motivi strutturali principali, contribuisce a conferire al paesaggio caratteri peculiari in cui predominano le forme aspre.

Verso valle la zona montuosa si raccorda alla pianura folignate attraverso una estesa fascia detritica coalescente alle conoidi alluvionali dei fossi esistenti, altrettanto estese.

Nell'area di intervento la formazione produttiva è pressoché affiorante per cui il terreno agrario e cappellaccio hanno complessivamente spessori modesti dell'ordine di ca. 20 centimetri il primo ed un metro il secondo.

Tali materiali improduttivi vengono inoltre utilizzati, dopo preventivo stoccaggio in aree debitamente predisposte, per il ripristino morfologico ed il recupero ambientale.

Il cappellaccio sterile viene infatti utilizzato come sottofondo nei microgradoni, mentre il terreno agrario concorre alla formazione del substrato organico che permette la piantumazione delle essenze vegetali.

Il presente ampliamento di giacimento prevede una morfologia finale continua e stabile; inoltre risulta migliorativa rispetto all'attuale assetto del fronte ovest, interessato da attività estrattiva ultraventennale, che presenta gradoni "vecchia maniera" con le alzate nude, non recuperate.

Il presente ampliamento interesserà tali fronti, che saranno coltivati arretrando l'attuale ciglio fino al nuovo limite, per poi essere riprofilati secondo la morfologia continua a microgradoni, già realizzata nell'attuale progetto autorizzato.

9.2 Acqua

Acque superficiali

L'asta drenante principale dell'area è rappresentata dal Fosso Rio. Così denominato, lo stesso si identifica come tratto terminale del fosso dell'Acqua Secchiana a partire dalla confluenza destra del Fosso Pedonte che avviene subito al di fuori dell'area estrattiva verso ovest.

Sia l'asta drenante principale sia le minori hanno uno sviluppo che evidenzia l'andamento delle principali lineazioni tettoniche.

Tratti rettilinei, vistose variazioni della pendenza con veri e propri gradini morfologici, testimoniano in tal senso come la stessa idrografia segua l'andamento delle fasce cataclastiche delle principali faglie.

Oltreché sullo sviluppo piano altimetrico delle aste drenanti, le condizioni geologico strutturali condizionano profondamente anche i regimi degli stessi fossi.

L'alta permeabilità secondaria, che si associa all'ammasso roccioso costituito dagli stessi calcarei tettonizzati, favorisce l'infiltrazione delle acque meteoriche a svantaggio della corrivazione superficiale che è praticamente inesistente.

La poca acqua che non riesce ad infiltrarsi e raggiunge i fossi di scolo, solo raramente si manifesta sotto forma di scorrimento superficiale.

Gli stessi fossi sono, infatti, come detto, allineati lungo le fasce cataclastiche associate alle lineazioni tettoniche e conseguentemente spesso identificano le zone di maggiore assorbimento.

Il più delle volte, dove si rileva scorrimento superficiale e solo in occasione di eventi piovosi eccezionali, lo stesso si esaurisce dopo un breve tratto.

Il fosso dell'Acqua Secchiana che nel tratto finale interessa l'area di cava sotto il nome di Fosso Rio, è un tipico esempio di quanto sopra descritto.

Il bacino idrografico, che si estende ad ovest dell'area di cava in oggetto, è per la totalità sviluppato in area calcarea, con estesi affioramenti di Calcarea Massiccio, Corniola e subordinatamente delle altre facies calcaree della serie Umbro-Marchigiana.

Malgrado l'estensione del bacino, dell'ordine di 18 Km², non si evidenzia scorrimento di acqua nell'asta principale e delle sue diramazioni affluenti, per tutto l'arco dell'anno se non per modeste quantità in regime strettamente pluviale e particolarmente effimero in conseguenza di eventi piovosi estremamente eccezionali.

Neanche l'acqua di modestissime sorgenti, pur presenti nell'area e anch'esse di origine tettonica, come la fonte Treggena che si trova poco ad Ovest e a monte dell'area di cava lungo l'asta principale, dà origine a corrivazione, neanche in ambito locale.

L'alveo del Fosso Acqua Secchiana / Fosso Rio, per lunghi tratti a monte dell'area di cava, perde la sua identità per acquisire funzione di strada di transito.

Analogamente a valle della zona di cava, il Fosso Rio si disperde nel raggiungere la fascia detritica pedemontana.

Di fatto scompare l'alveo stesso, che a partire da quota circa 251 s.l.m., non è più identificabile neanche cartograficamente. (rif. carta IGM 1:25000).

L'attività estrattiva si svolge da molti anni sulla destra idrografica del Fosso Rio come precedentemente identificato.

Rispetto al corso del fosso, è stata già precedentemente definita e mantenuta un'adeguata fascia di rispetto. Anche la viabilità di cava che correva lungo il fosso è stata abbandonata a favore di una viabilità che corre nella zona di vallecchia presente all'interno della cava.

L'attività estrattiva, così come prevista nel nuovo accertamento, non modificherà in alcun modo, quanto esistente nei riguardi dell'alveo del fosso Rio.

Acque sotterranee

Come descritto dalla relazione idrogeologica, il particolare quadro geologico-strutturale determina particolari caratteristiche idrogeologiche.

Ci si trova nell'ambito dei calcari fratturati, con conseguente alta permeabilità secondaria, risulta favorita l'infiltrazione sotterranea soprattutto attraverso le faglie cataclastiche che si associano alle principali lineazioni tettoniche

L'effetto dell'infiltrazione si traduce, dove possibile in relazione a condizioni fisico-chimiche ottimali, in processi di dissoluzione di tipo carsico che si evolvono talora a determinare una circolazione idrica profonda sotto forma di condotte e cavità.

Per l'ambito della cava Edilcalce, si è evidenziata l'assenza di una circolazione idrica a carattere di falda acquifera, sia superficiale sia profonda sebbene un indizio di percolazione idrica sia evidenziato dalla presenza di concrezioni calcitiche associate alle fratturazioni del calcare ed in particolare ai principali piani di faglia.

Del resto, nello scavo dei fronti di cava attuali che hanno interessato uno spessore di calcare dell'ordine dei 150 mt, non sono mai stati intercettati livelli acquiferi.

Inoltre, in una perforazione esplorativa per ricerca di acqua, eseguita in tempi passati nei pressi dell'ingresso del piazzale di cava (rif. ubicazione su corografia 1:25000) e spinta ad una profondità superiore ai 130 mt. dalla superficie, dopo i primi sette metri di materiale detritico è stata perforata la formazione del Calcare Massiccio senza intercettare alcuna cavità né acque di circolazione profonda.

Il sondaggio, fino alla profondità raggiunta è risultato infatti assolutamente sterile ed è stato abbandonato, pertanto fino alla quota di ca 170 m slm non si è riscontrata alcuna falda.

L'attuale giacimento è compreso nelle aree già classificate ai fini della vulnerabilità degli acquiferi come si rileva dalla cartografia ufficiale esistente (carta della vulnerabilità degli acquiferi all'inquinamento della Valle Umbra Sud).

Rispetto alle caratteristiche idrogeologiche dell'area si può comunque ritenere che l'attività estrattiva, così come prevista, non può interferire negativamente con la quantità e qualità di risorse idriche utilizzate ai fini idropotabili.

Le nuove previsioni progettuali dell'ampliamento dell'accertamento non modificano sostanzialmente i rapporti tra l'area di cava e il sistema idrologico sotterraneo. Rispetto al progetto autorizzato, l'ampliamento dell'accertamento prevede un ulteriore piazzale posto a 260 m slm, ovvero 15 m più in basso delle quote previste dal finale autorizzato; ad ogni modo viene conservata una distanza dalla falda di almeno 90 m. Sugli attuali piazzali non si sono mai manifestati né si manifesteranno fenomeni di ristagno, in quanto le acque meteoriche si infiltrano per la loro totalità attraverso il calcare fratturato, senza dare origine ad importanti fenomeni di corrivazione superficiale.

Le piste attualmente percorse dai mezzi, di accesso in cava e destinate alla movimentazione e caricamento dei prodotti, sono in gran parte pavimentate. Altrettanto pavimentate e idoneamente predisposte sono le aree destinate alla sosta dei mezzi nei periodi di inattività e durante le fasi di manutenzione, che avviene in modo preventivo e programmato, attraverso ditte titolate e specializzate.

In tema di proposta di variante di PRG e di ampliamento dell'accertamento previsto, nulla cambia nei riguardi della condizione che vede l'area estrattiva compresa nelle aree già classificate ai fini della vulnerabilità degli acquiferi come si rileva dalla cartografia ufficiale che in stralcio si riproduce in allegato.

Come tale la stessa area si identifica come ad alto grado di vulnerabilità essendo compresa, in termini generali, nell'ambito della rete acquifera dei calcari fratturati. Rispetto alle caratteristiche idrogeologiche dell'area si può comunque ritenere che l'attività estrattiva, così come ora prevista, e così come si prevede nell'ambito dell'ampliamento del giacimento proposto, non può interferire negativamente con la quantità e qualità di risorse idriche utilizzabili a fini idropotabili.

Nei riguardi delle nuove Norme recentemente entrate in vigore, in particolare “Norme attuative in materia di tutela delle aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano”, di cui al Regolamento Regionale n.8 del 8 Agosto 2019, l’attività prevista risulta compresa in ambito di “zona di riserva”, nei riguardi delle AREE DI SALVAGUARDIA DELLE ZONE DI PROTEZIONE DEGLI ACQUIFERI DI INTERESSE REGIONALE, nella quale è comunque consentita l’attività estrattiva, in forza dell’art.19 della Norma (attività consentite nelle zone di riserva) .

Nello schema seguente sono indicati in forma sintetica le valutazioni sopra riportate per la morfologia e l’acqua, correlate alle fasi prese in considerazione.

FASI	IMPATTI	
	Morfologia	Acqua
LAVORI DI PREPARAZIONE	MIGLIORAMENTO O SIGNIFICATIVO	MIGLIORAMENTO SIGNIFICATIVO
COLTIVAZIONE DEL SITO	MIGLIORAMENTO O NON SIGNIFICATIVO	MIGLIORAMENTO NON SIGNIFICATIVO
RICOMPOSIZIONE AMBIENTALE	MIGLIORAMENTO O SIGNIFICATIVO	MIGLIORAMENTO SIGNIFICATIVO

9.3 Atmosfera

La componente atmosfera viene valutata per quanto riguarda le emissioni in atmosfera relativamente a polveri, rumori, vibrazioni.

Si specifica che allo stato attuale le emissioni in atmosfera sono state autorizzate con Autorizzazione Unica Ambientale N° 07 rilasciata dal Comune di Foligno il 06/07/2020 e pertanto vengono effettuate le misurazioni con cadenza annuale per le polveri e semestrale per i rumori.

Le misurazioni indicano che l’attività estrattiva e gli impianti ad essa connessi hanno un basso impatto e comunque rispettano i limiti di emissione consentiti. La variante-ampliamento all’accertamento non modifica le modalità attuali di coltivazione e recupero, né la produzione media giornaliera, né l’attività degli impianti. Pertanto, non si prevedono ulteriori impatti delle emissioni, rispetto alla situazione attuale.

Se invece ci riferiamo all’accertamento attualmente riconosciuto ed agli stralci F2 ed F3 non ancora autorizzati e che verranno stralciati dal presente ampliamento, la situazione delle emissioni è assolutamente a favore del presente ampliamento, in quanto i cantieri F2 ed F3 sono localizzati in un’area nuova rispetto all’attuale cava e quindi creerebbero impatti in aree che ad oggi non ne risentono; mentre l’area prevista in ampliamento è localizzata nella parte bassa della cava in prossimità degli impianti esistenti di prima e seconda lavorazione.

9.3.1 Qualità dell’aria

Il parametro di riferimento, da monitorare per la valutazione della qualità dell’aria per attività estrattive sono le polveri disperse, che sono rappresentate dalle Polveri totali sospese (PTS), prodotte dalle sorgenti puntuali (impianti) per la lavorazione del materiale e dalle sorgenti

diffuse: fase di coltivazione e smarino, ed in parte per movimentazione interna (mezzi d'opera), stoccaggio e trasporto del materiale.

Nell'attività in oggetto, le emissioni in atmosfera presenti nell'area sono esclusivamente quelle delle polveri dovute alle differenti lavorazioni della attività di cava. Tali emissioni sono dovute essenzialmente a: Abbattimento, Transito di mezzi all'interno della cava ed in entrata ed uscita, Impianti di lavorazione.

L'attività della Edilcalce ha messo in atto diversi sistemi di abbattimento delle polveri quali:

- Depolverizzazione delle piste: Le strade non asfaltate, che conducono al punto di estrazione e carico del materiale ogni mattina vengono pulite con pala gommata. Inoltre viene effettuata la bagnatura della strada del fronte di cava mediante autocisterna, fino al punto di estrazione/carico.
- Irrigazione dei piazzali: i piazzali e le strade di accesso vengono umidificati periodicamente nella giornata, grazie ad un sistema di irrigazione coordinato da un timer che attiva automaticamente la nebulizzazione.
- Abbattimento polveri impianto: tutto il ciclo di lavorazione primaria è a secco, esclusa la vagliatura terziaria; pertanto, per mitigare la produzione di polveri, oltre alla caratterizzazione dei vari macchinari è presente un impianto di aspirazione ed abbattimento polveri. Oltre ad essere presenti: nebulizzatore automatico tramoggia primaria; nebulizzatore nella testa del nastro 0/360 mm e cannone nebulizzatore; il materiale vagliato a secco, che passa sui nastri viene bagnato con appositi dispositivi nebulizzanti posti alla testa del nastro.
- Il materiale nei cumuli di prodotto: viene nebulizzato in uscita dai nastri e/o dalla vagliatura terziaria a umido, oltre ad essere aspirato nei punti di travaso.
- Trasportatori esterni : Tutti i clienti e trasportatori che accedono in cava sono stati informati che devono procedere a passo d'uomo e che i mezzi di trasporto devono essere dotati di copertura fissa e/o idonei teli di copertura.

I monitoraggi fino ad ora effettuati hanno sempre dato riscontro negativo, ovvero i campioni sono risultati sempre inferiore ai valori normativi

9.3.2 Rumore

Come risulta dal Piano di zonizzazione acustica (vedi § 6.2.8) L'area in oggetto ha una duplice classificazione: l'attuale cava autorizzata è in classe VI Esclusivamente industriale; l'area di ampliamento dell'accertamento è attualmente in classe II. Le aree confinanti del Comune di Trevi sono prevalentemente in classe III ed in minor parte in classe IV.

Nel caso della cava in esame, il rumore è prodotto dai mezzi di escavazione, caricamento, trasporto, movimentazione e dall'impianto.

I monitoraggi fino ad ora effettuati hanno sempre dato riscontro negativo, ovvero le misurazioni acustiche sono risultati sempre inferiore ai valori normativi. In particolare, il risultato della campagna effettuata ha riportato i dati in tabella:

Se consideriamo i ricettori i presenti, quelli in classe più bassa, si trovano in classe II e quindi con un limite diurno di 55 dBA, pertanto i valori ambientali rispettano anche nella condizione più cautelativa i valori normativi.

Nello schema seguente sono indicati in forma sintetica le valutazioni sopra riportate per le emissioni in atmosfera, correlate alle fasi prese in considerazione.

	IMPATTI emissioni in atmosfera	
FASI	Polveri	Rumori
LAVORI DI PREPARAZIONE	MIGLIORAMENTO SIGNIFICATIVO	MIGLIORAMENTO SIGNIFICATIVO
COLTIVAZIONE DEL SITO	MIGLIORAMENTO SIGNIFICATIVO	MIGLIORAMENTO NON SIGNIFICATIVO
RICOMPOSIZIONE E AMBIENTALE	MIGLIORAMENTO SIGNIFICATIVO	VARIAZIONI NON SIGNIFICATIVE

9.4 Vegetazione

La valutazione degli impatti sulla vegetazione (e conseguentemente anche sulla fauna) è basata sull'analisi delle differenze collegate alle proposte di modifica dell'area di accertamento rispetto all'area di accertamento attualmente riconosciuta.

Come precedentemente accennato, la modifica proposta si caratterizza per la presenza di:

- aree in riduzione;
- aree in ampliamento;
- aree confermate.

Le aree confermate possono essere ulteriormente suddivise in:

- aree già sottoposte a recupero morfologico e vegetazionale, che verranno mantenute;
- aree già sottoposte a recupero morfologico e vegetazionale, che dovranno essere ricostituite per indietreggiamento del fronte;
- aree in cui si confermano le opere di recupero morfologico e vegetazionale, non ancora effettuate;
- aree in cui non era previsto il recupero morfologico e vegetazionale, in relazione alle forti pendenze finali, che potranno invece essere sottoposte a ricomposizione a seguito dell'indietreggiamento del fronte.

Nella tabella seguente sono indicate le superfici relative alle diverse zone sopra descritte.

Zonazione rispetto all'attuale limite dell'accertamento	Area (ha)	Zonazione rispetto allo stato attuale e al progetto autorizzato	Area (ha)
Nuove zone interessate dalla proposta di modifica (ZONE IN AMPLIAMENTO)	5,87	-	-
Zone escluse dall'area di accertamento (ZONE IN RIDUZIONE)	24,61	-	-
Zone interessate dalla proposta di modifica dell'area di accertamento e già	41,27	aree già sottoposte a recupero morfologico e vegetazionale, che verranno mantenute	8,19
		aree interessate dalla proposta di modifica già soggetta a recupero ambientale, che dovranno essere ricostituite	2,77

incluse nell'area di accertamento attuale (ZONE CONFERMATE)	aree interessate dalla proposta di modifica non ancora sottoposte a recupero ambientale in cui si confermano le opere di recupero previste	15,44
	aree interessate dalla proposta di modifica in cui non si prevedeva recupero ambientale	6,93
	aree non interessate dalla coltivazione	7,94

Tabella - Caratterizzazione delle zone interessate dalla proposta di modifica in relazione all'attuale limite dell'area di accertamento e allo stato nel sito estrattivo (per le aree confermate).

Per quanto riguarda le zone in ampliamento e in riduzione, si riporta nella tabella seguente lo stato attuale di uso del suolo.

USO DEL SUOLO	ZONE IN AMPLIAMENTO	ZONA IN RIDUZIONE
OLIVETO	0,49	0,00
OLIVETO IN ABBANDONO COLTURALE	3,42	0,00
RIMBOSCHIMENTO DI CONIFERE	1,79	5,52
ZONE CON VEGETAZIONE RADA O ASSENTE	0,18	0,00
QUERCETO DI ROVERELLA	0,00	17,92
QUERCETO RADO DI ROVERELLA	0,00	1,17

Tabella - Uso del suolo nelle aree in ampliamento e in riduzione. Superfici espresse in ettari.

Nella parte più a monte dell'area in ampliamento, la proposta di modifica prevede di intervenire in un rimboschimento di circa 40 anni a prevalenza di conifere, in particolare di *Cupressus sempervirens* (cipresso comune) con *Pinus halepensis* (pino d'Aleppo), *Pinus pinea* (pino domestico) e *Pinus nigra* (pino nero). Nel piano dominato risultano presenti le latifoglie con prevalenza di *Quercus ilex* (leccio). La copertura arborea risulta pari a circa l'80%, con un piano arbustivo costituito da *Spartium junceum* (ginestra odorosa) e *Osiris alba* (osiride). Lo strato erbaceo risulta praticamente assente, con presenza di *Asparagus acutifolius* (asparago) e sporadico *Geranium robertianum*. La densità del rimboschimento è di circa 1'000 piante per ettaro, con un sesto iniziale pari a 2,5 m x 3 m. Alcune piante sradicate o stroncate, soprattutto di pino d'Aleppo. Altezza media dello strato arboreo dominante pari a circa 13,5 m.

Le interferenze sulle componenti vegetazionali connesse alla realizzazione del progetto possono avere ricadute, nel breve - medio periodo, sia di carattere positivo che negativo, in considerazione del fatto che le azioni previste si inseriscono in un contesto già segnato dalle attività di coltivazione del sito.

Le fasi di realizzazione dell'attività estrattiva prese in considerazione sono: lavori di preparazione che prevedono la rimozione dello scotico di copertura; coltivazione; ricomposizione ambientale.

Le attività che verranno realizzate nelle diverse fasi risultano fonti di interferenze, dirette od indirette, in grado di incidere negativamente sulla componente esaminata determinando effetti quali:

- sottrazione di habitat;
- alterazioni edafiche ed idriche;
- inquinamento atmosferico e/o edafico.

La proposta di modifica presenta quindi significativi miglioramenti, legati soprattutto alle seguenti considerazioni:

- la sottrazione di habitat risulta molto inferiore rispetto all'accertamento attuale (circa il 75% in meno);
- gli interventi di ricomposizione ambientale permettono di recuperare una superficie significativamente superiore (circa il 20% in più);
- gli habitat forestali interessati dalle attività estrattive risultano caratterizzati da un minore interesse naturalistico-conservazionistico (non vengono interessati boschi di latifoglie autoctone);
- gli habitat non forestali presenti nella zona in ampliamento risultano ampiamente diffusi nel territorio circostante (oliveti);
- non vengono interessate aree ad elevata diversità floristico-vegetazionale, parzialmente incluse nei limiti dell'attuale accertamento di giacimento.

Nello schema seguente sono indicati in forma sintetica le valutazioni sopra riportate, correlate alle fasi prese in considerazione.

IMPATTI			
FASI	SOTTRAZIONE DI HABITAT	ALTERAZIONI EDAFICHE ED IDRICHE	INQUINAMENTO ATMOSFERICO E/O EDAFICO
LAVORI DI PREPARAZIONE	MIGLIORAMENTO SIGNIFICATIVO	MIGLIORAMENTO SIGNIFICATIVO	VARIAZIONI NON SIGNIFICATIVE
COLTIVAZIONE DEL SITO	MIGLIORAMENTO NON SIGNIFICATIVO	VARIAZIONI NON SIGNIFICATIVE	VARIAZIONI NON SIGNIFICATIVE
RICOMPOSIZIONE AMBIENTALE	MIGLIORAMENTO SIGNIFICATIVO	MIGLIORAMENTO SIGNIFICATIVO	VARIAZIONI NON SIGNIFICATIVE

Le indagini condotte hanno consentito di accertare che nell'area interessata dall'ampliamento della cava non è presente alcuna delle specie di particolare valore naturalistico-conservazionistico.

9.5 Fauna

La sottrazione di habitat semi naturali e l'escavazione del terreno, necessari all'ampliamento della zona di cava, sottraggono spazio vitale alle specie in questione, dal punto di vista del rifugio e dell'alimentazione per i Mammiferi e per gli Uccelli. Ciò avviene in maniera diretta soprattutto per i Mammiferi (diminuzione dello spazio disponibile per tane e siti di rifugio, perdita di alimento per le specie fitofaghe), e in maniera indiretta per alcuni di essi e per gli Uccelli (sottrazione di habitat utile alle specie-preda).

A questo effetto si aggiungono quelli generati da altri fattori di disturbo e in particolare la realizzazione delle vie di accesso alla cava e di tutte le strutture costitutive del cantiere, l'attività stessa di estrazione, l'uso di mezzi meccanici e di mine, l'attività di raccolta e trasporto dei materiali.

Tali attività provocano nell'area interessata:

- banalizzazione della facies ambientale - cioè una riduzione della diversificazione paesaggistica che, tanto più è uniforme, tanto meno offre agli animali la possibilità di utilizzare nicchie ecologiche diverse;
- frammentazione dell'habitat - cioè l'interruzione di quel continuum ecologico all'interno del quale le specie rinvergono agevolmente tutto quanto necessario alle loro esigenze ecologiche, potendo usufruire così dell'ambiente in modo esteso, evitando il rischio d'isolamento geografico e avendo la possibilità di costituire una vera e propria popolazione vitale, con adeguato flusso genico;
- inquinamento acustico, dovuto al rumore dei mezzi meccanici in azione, dell'esplosione delle mine, della movimentazione dei materiali: ciò contribuisce ad abbassare il grado di naturalità dell'area circostante;
- emissione di polveri, dovute all'escavazione e alla movimentazione dei materiali; le polveri possono abbassare la qualità dei foraggi per le specie fitofaghe e risultare sgradevoli, o dannose, a tutte le specie;
- produzione di vibrazioni, dovute ai mezzi che si muovono sul terreno e soprattutto all'attività di escavazione: può essere assimilata, dal punto di vista dell'impatto, all'inquinamento acustico di cui sopra;
- presenza dell'uomo - naturalmente i lavori comportano una presenza umana assidua nella zona di cantiere, che costituisce senza dubbio un fattore di disturbo non trascurabile per buona parte delle specie in questione, in particolare per Mustelidi e Lagomorfi.

Si ritiene che l'attività di recupero, al fine di ottenere buoni risultati dal punto di vista della ricolonizzazione faunistica dell'area, possa perseguire due obiettivi principali:

- la riproduzione, almeno parziale, delle caratteristiche morfologiche pregresse, particolarmente in termini di pendenza del terreno recuperato;
- il ripristino (sul lungo termine) di una comunità vegetale che sia quanto più possibile simile a quella originaria.

Le fasi di realizzazione dell'attività estrattiva prese in considerazione per la valutazione degli impatti sulla fauna sono: lavori di preparazione che prevedono la rimozione dello scotico di copertura; coltivazione; ricomposizione ambientale.

Le attività che verranno realizzate nelle diverse fasi risultano fonti di interferenze, dirette od indirette, in grado di incidere negativamente sulla componente esaminata determinando effetti quali:

- sottrazione di habitat;
- alterazioni edafiche ed idriche;
- inquinamento acustico;
- inquinamento atmosferico e/o edafico.

Rispetto all'attuale perimetro del giacimento accertato, si ritiene che la proposta di modifica presenti significativi miglioramenti anche per quanto riguarda la componente faunistica, legati soprattutto alle seguenti considerazioni:

- la sottrazione di habitat di nidificazione/rifugio/alimentazione risulta molto inferiore rispetto all'accertamento attuale (circa il 75% in meno);
- gli interventi di ricomposizione ambientale permettono di recuperare una superficie significativamente superiore (circa il 20% in più);
- gli habitat forestali interessati dalle attività estrattive risultano caratterizzati da un minore interesse naturalistico-conservazionistico (non vengono interessati boschi di latifoglie autoctone);

- gli habitat non forestali presenti nella zona in ampliamento risultano ampiamente diffusi nel territorio circostante (oliveti);
- non vengono interessate aree ad elevata diversità floristico-vegetazionale, parzialmente incluse nei limiti dell'attuale accertamento di giacimento.

Nello schema seguente sono indicati in forma sintetica le valutazioni sopra riportate, correlate alle fasi prese in considerazione.

Le indagini condotte hanno consentito di accertare che nell'area interessata dall'ampliamento della cava non è presente alcuna delle specie di particolare valore naturalistico-conservazionistico.

9.6 Misure di mitigazione e compensazione

La proposta di modifica dell'area di accertamento del giacimento prevede l'inclusione di 1,79 ettari di superfici boscate, soggette a compensazione ai sensi della L.R. 28/2001 e del D. Lgs. 34/2018, con modalità da definire in fase di autorizzazione del progetto di coltivazione.

Rispetto all'attuale area di accertamento del giacimento, vengono esclusi circa 24,61 di superfici boscate.

Allo stato attuale, la normativa nazionale e regionale non prevede differenze tra le tipologie di bosco per quanto riguarda l'entità e la tipologia degli interventi di compensazione.

Il caso in esame non rientra tra quelli inseriti nel Decreto del 7 ottobre 2020 emanato dal Ministero delle Politiche Agricole e Forestali e pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 256 del 16 ottobre, che individua i criteri minimi nazionali per l'esonero degli interventi compensativi conseguenti alla trasformazione del bosco.

Per quanto riguarda le misure di mitigazione, si ritiene siano considerabili sufficienti le misure attualmente impiegate nell'attività in corso.