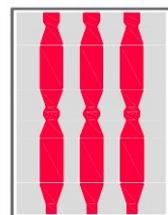




REGIONE UMBRIA
COMUNE DI UMBERTIDE
(PROVINCIA DI PERUGIA)



PROCEDURA DI VAS FINALIZZATA ALL'ACCERTAMENTO MINERARIO
IN AMPLIAMENTO DELLA CAVA ATTIVA DI SCANNATA - UMBERTIDE
ESERCENTE SEAS S.R.L.

Fase di consultazione preliminare



Committente: **S.E.A.S. s.r.l.** Società Generale di Costruzioni Via Portella della Ginestra n° 12
06019 - Umbertide (Pg) Tel. 075/9414677 www.seas.it - info@seas.it - seas-srl@pec.buffetti.it

Elaborato:	tav. n° —
RAPPORTO PRELIMINARE AMBIENTALE	R-Amb <i>preliminare</i>

Progettisti		
Dott. Geol. Filippo Rondoni <i>Collaboratori di progetto:</i> Dott.ssa Geol. Clara Renghi - Geologia Geom. Marco Bini - topografia	Dott. For. Mauro Frattegiani <i>Collaboratori di progetto:</i> Dott.ssa Nat. Sara Landi - Vegetazione Dott. For. Guglielmo Londi - Fauna	Geom. Sauro Giammarioli <i>Collaboratori di progetto:</i> Geom. Francesco Burini - Modellazione
 Studio Γεα Via S. Florido n° 27 - Città di Castello (Pg) tel 075/8550618 -studiogea.ue@libero.it	 Studio Tecnico Frattegiani Via dei Filosofi n° 41/a - 06016 - Perugia(Pg) Tel057/55733240 - mauro@frattegiani.it	Studio Tecnico Giammarioli P.za Mazzini n° 18 - 06018 - Umbertide (Pg) tel 075/9412436 -sgs@informatica95.com

Revisione	Data:	Descrizione	Localizzazione:
0	agosto 2023	1° emissione	f° 158 -159 comune di Umbertide CAVA SCANNATA

INDICE

1	PREMESSA	5
1.1	IMPOSTAZIONE DEL DOCUMENTO	5
1.2	CONTENUTI	6
1.3	OGGETTO DELLO STUDIO	7
1.4	INQUADRAMENTO TERRITORIALE.....	7
1.5	DEFINIZIONE DELL'AMBITO TERRITORIALMENTE SIGNIFICATIVO	8
2	ANALISI DEL CONTESTO TERRITORIALE	10
2.1	AMBIENTE ABIOTICO	10
2.1.1	ASPETTI OROGRAFICI E MORFOLOGICI	10
2.1.2	ASPETTI CLIMATICI.....	11
2.1.3	ASPETTI IDROGRAFICI E IDROGEOLOGICI	13
2.1.4	ASPETTI GEOLOGICI E PEDOLOGICI.....	19
2.1.4.1	Litologie.....	19
2.1.4.2	Sistemi ipogei.....	24
2.2	USO DEL SUOLO.....	25
2.2.1	USO DEL SUOLO.....	25
2.2.2	ASPETTI AGRONOMICI	28
2.3	ASPETTI VEGETAZIONALI E FLORISTICI	29
2.3.1	ASPETTI DELLA VEGETAZIONE DAL PUNTO DI VISTA FITOSOCIOLOGICO	29
2.3.1.1	Fraxino ornì-Quercò ilicis sigmetum	30
2.3.1.2	Scutellario columnae-Ostryo carpinifoliae sigmetum	31
2.3.1.3	Acerò obtusati-Quercò cerris sigmetum.....	31
2.3.1.4	Cephalanthero longifoliae-Quercò cerris sigmetum	32
2.3.2	CARATTERIZZAZIONE DELLE AREE BOSCADE.....	33
2.3.3	INCENDI BOSCHIVI.....	35
2.3.4	HABITAT.....	37
2.3.5	ASPETTI FLORISTICI.....	38
2.4	ASPETTI FAUNISTICI	38
2.4.1	INVERTEBRATI.....	40
2.4.2	ERPETOFAUNA (ANFIBI E RETTILI).....	40
2.4.3	AVIFAUNA	41
2.4.4	TERIOFAUNA	44
2.5	ASPETTI ECOSISTEMICI.....	45
2.6	ASPETTI PAESAGGISTICI	47
2.6.1	CARATTERIZZAZIONE PAESAGGISTICA DEL TERRITORIO.....	47
2.6.2	BENI PAESAGGISTICI.....	48
2.6.3	VISIBILITÀ PAESAGGISTICA DELL'AMBITO INTERESSATO DALLA PROPOSTA DI VARIANTE	49
2.6.3.1	Metodologia adottata per l'analisi di visibilità.....	50
2.7	EMISSIONI ACUSTICHE	51
2.8	ARIA	52
3	SINTESI DEGLI INTERVENTI PREVISTI	56
3.1	PRINCIPALI CARATTERISTICHE DEL GIACIMENTO ATTUALE.....	56
3.1.1	STATO DI AVANZAMENTO DELLE ATTIVITÀ DI ESCAVAZIONE PREVISTE NEL GIACIMENTO GIÀ RICONOSCIUTO E NELL'AUTORIZZAZIONE DI CAVA VIGENTE	56
3.1.1.1	Superfici.....	56
3.1.1.2	Volumi.....	56
3.1.2	STATO DI AVANZAMENTO DELLE ATTIVITÀ DI RICOMPOSIZIONE AMBIENTALE PREVISTE NEL GIACIMENTO GIÀ RICONOSCIUTO E NELL'AUTORIZZAZIONE DI CAVA VIGENTE	56
3.2	PRINCIPALI MOTIVAZIONI ALLA RICHIESTA DI VARIANTE.....	57
3.3	PRINCIPALI CARATTERISTICHE DELLA PROPOSTA DI AMPLIAMENTO.....	59

3.3.1	SUPERFICI.....	59
3.3.2	VOLUMI.....	60
3.4	OPERE DI RECUPERO AMBIENTALE	60
3.4.1	RIQUALIFICAZIONE MORFOLOGICA.....	61
3.4.1.1	Modellazione del profilo.....	61
3.4.1.2	Preparazione del substrato.....	67
3.4.1.3	Sistemazione idraulica.....	67
3.4.2	INTERVENTI DI RECUPERO VEGETAZIONALE	68
3.4.2.1	Accantonamento del terreno di scoperta.....	70
3.4.2.2	Piantagione di specie arboree e arbustive con pane di terra	70
3.4.2.3	Semina/drosemina	73
3.4.2.4	Miglioramenti delle ricomposizioni vegetali effettuate	74
3.4.2.5	Interventi di conversione a fustaia	75
3.4.3	COMPENSAZIONE AMBIENTALE.....	75
3.4.3.1	Compensazioni superfici boscate.....	75
3.4.3.1	Compensazioni Natura 2000.....	76
3.4.4	PIANO DELLE MANUTENZIONI.....	78
3.4.4.1	Risarcimenti	78
3.4.4.2	Cure colturali	79
3.4.4.3	Irrigazioni	79
3.4.4.4	Sfalci	79
3.5	DESTINAZIONE D'USO DELL'AREA DI CAVA AL TERMINE DELLA COLTIVAZIONE.....	79
4	4 COMPATIBILITÀ CON GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E URBANISTICA	80
4.1	IL PROGRAMMA STRATEGICO TERRITORIALE (P.S.T.) E IL PIANO URBANISTICO TERRITORIALE (PUT).....	80
4.2	PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE (P.P.R.)	93
4.3	PIANO REGIONALE DELLE ATTIVITÀ ESTRATTIVE (PRAE)	96
4.4	PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE (PTCP).....	98
4.5	PIANO STRALCIO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO DEL FIUME TEVERE (PAI)	107
4.6	PIANO REGOLATORE GENERALE	108
4.7	PIANO DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA	110
4.8	RETE ECOLOGICA REGIONALE (RERU).....	112
4.9	AREE PROTETTE E RETE NATURA 2000	113
5	ANALISI DEGLI IMPATTI	114
5.1	ARIA	117
5.2	ASPETTI IDROGEOLOGICI.....	118
5.3	VEGETAZIONE	118
5.4	FAUNA.....	121
5.5	PAESAGGIO	124
5.5.1.1	Risultati dell'analisi di visibilità.....	124
5.6	RIEPILOGO DELLE MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	125
6	PROPOSTA DI INDICE DEL RAPPORTO AMBIENTALE	126
7	CONCLUSIONI	127
8	BIBLIOGRAFIA	129

ALLEGATI

Allegato 1 – Studio per la Valutazione d'Incidenza Ambientale

Tavola 1 – Perimetri urbanistici di riferimento dell'area autorizzata e dell'area in variante.

Tavola 2 – Pianta e sezioni di progetto

Tavola 3 – Opere di ricomposizione ambientale previste nella proposta progettuale

Tavola 4 – Zona proposta per la realizzazione di un eventuale rimboschimento compensativo per la sottrazione di Habitat 9340

1 PREMESSA

1.1 IMPOSTAZIONE DEL DOCUMENTO

Il presente elaborato riguarda la richiesta di variante al Piano Regolatore Generale del Comune di Umbertide (PG) per interventi di ampliamento della cava attiva situata in località Scannata, concessionario SEAS s.r.l.

Ai sensi del comma 5 dell'art. 11 del R.R. Umbria n° 3 del 17 febbraio 2005 *“L'accertamento di giacimento 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”* ed in ottemperanza alle disposizioni di cui all'Art. n° 1 del R.R. n° 7 del 27/10/2021, recante modalità di attuazione della legge regionale 3 gennaio 2000, n°2 – *“Norme per la disciplina dell'attività di cava e per il riuso di materiali provenienti da demolizione.*

In data 31.01.2023 il Comune di Umbertide ha trasmesso alla Regione Umbria l'istanza e la relativa documentazione per espletare la procedura di Verifica di assoggettabilità a VAS, che si è conclusa con la determinazione dirigenziale della Regione Umbria n. 4608 del 2 maggio 2023, con la quale è stata espressa la necessità di sottoporre a VAS la variante al PRG parte strutturale finalizzata all'ampliamento della cava attiva di Scannata.

Il presente documento costituisce quindi la relazione preliminare di cui all'art.13 comma 1 del D. Lgs. 152/2006, redatta in conformità alle specifiche tecniche e procedurali contenute nella D.G.R. 756/2022, con il compito di individuare i possibili impatti ambientali significativi che potrebbero originarsi dall'attuazione della variante, descrivendo gli impatti sull'ambiente, sul paesaggio e sul patrimonio culturale.

La richiesta di modifica dell'area di accertamento si configura inoltre come un intervento di ampliamento, definito dall'art.2 comma 1 lettera “k” del R.R. 3/2005¹, la cui procedura autorizzativa è individuata all'art. 3 comma 1 lettera “a” dello stesso R.R. 3/2005.

La redazione del presente studio preliminare ambientale tiene quindi conto di quanto indicato nell'art. 5 del R.R. 3/2005, nell'ambito della Procedura di Verifica di cui all'art. 4 della Legge regionale 16 febbraio 2010, n. 12.

Il presente Studio preliminare ambientale è stato predisposto con l'obiettivo di perseguire anche le finalità indicate nella L.R. 2/2000 e in particolare si prefigge di:

¹ prosecuzione di un'attività di cava in esercizio con aumento della superficie in aree limitrofe, per conseguire il razionale sfruttamento del giacimento e da cui comunque derivi, tramite la realizzazione di opere di recupero ambientale, una migliore sistemazione finale dell'area di cava rispetto a quanto previsto dal progetto assentito

-
1. VERIFICARE se il progetto ha possibili impatti ambientali significativi e negativi sulla base dei criteri pertinenti contenuti nell'Allegato V alla Parte seconda del d.lgs. 152/2006.
 2. VALUTARE con particolare attenzione gli interventi che:
 - a. ricadano anche parzialmente, in ambiti con vincoli ostativi, come individuati e definiti dal PRAE e riportati nella L.R. 2/2000;
 - b. ricadano in ambiti territoriali caratterizzati dalla presenza di vincoli condizionanti, come individuati e definiti dal PRAE e riportati nella L.R. 2/2000, nel caso di significativi gradi di impatto visivo o paesaggistico;
 - c. ricadano negli acquiferi dei complessi carbonatici di cui alla Tav. 45 del PUT;
 - d. interessino complessivamente, un volume di materiali da estrarre annualmente maggiore di 100.000 metri cubi o superfici complessive superiori a dieci ettari.
 3. VERIFICARE la necessità o meno di predisporre la procedura per la valutazione dell'incidenza ambientale, qualora il progetto interessi Siti della Rete Natura 2000 (SIC, ZSC, ZPS) (art. 5 c. 4 e c. 4bis della LR 2/2000)
 4. VERIFICARE se l'approvazione del progetto debba prevedere parere vincolante della Giunta Regionale e limitazioni, qualora il progetto interessi parchi nazionali e regionali, comprese le aree contigue (art. 5 c. 5 della L.R. 2/2000).
 5. INDICARE gli interventi di ricomposizione ambientale da effettuare (art. 6 c.1 della L.R. 2/2000).
 6. VERIFICARE la necessità di interventi di compensazione ambientale ed eventualmente quantificarne l'entità (art. 6 c.4 della L.R. 2/2000).

Dal momento che il sito estrattivo risulta ubicato all'interno di un Sito della Rete Natura 2000 (Zona Speciale di Conservazione IT5210015 "Torrente Nese e Monti Acuto-Corona"), ai sensi dell'art.10, comma 3 del D. Lgs.152/2006 la procedura in oggetto prevede la predisposizione di uno studio per la valutazione d'incidenza ambientale di cui all'articolo 5 del D.P.R. 357/1997 e ss. mm. ii.

Lo studio di incidenza ambientale costituisce un documento separato, che è parte integrante e sostanziale della presente relazione.

1.2 CONTENUTI

Lo studio è stato predisposto sulla base di quanto indicato nell'Allegato IV bis della parte II del D. Lgs. 152/2006, che prevede i seguenti contenuti:

1. Descrizione del progetto
 - a) descrizione delle caratteristiche fisiche dell'insieme del progetto;
 - b) descrizione della localizzazione del progetto, in particolare per quanto riguarda la sensibilità ambientale delle aree geografiche che potrebbero essere interessate.
2. Descrizione delle componenti dell'ambiente sulle quali il progetto potrebbe avere un impatto rilevante

-
3. Descrizione di tutti i probabili effetti rilevanti del progetto sull'ambiente, risultanti da:
- a) emissioni e produzione di rifiuti;
 - b) uso delle risorse naturali in particolare per quanto riguarda suolo, territorio, acqua e biodiversità.

Dal momento che l'obiettivo principale di questa fase procedurale è quello di definire i nuovi limiti dell'area di accertamento del giacimento e che si tratta quindi solamente del primo passaggio dell'iter autorizzativo, l'individuazione delle attività di escavazione e di ricomposizione ambientale contenute nel presente Rapporto Preliminare sono da considerare come un'ipotesi di massima.

Tali attività verranno poi definite con maggiore dettaglio nel Rapporto Ambientale, a seguito delle prescrizioni, delle osservazioni e dei suggerimenti che dovessero pervenire da tutti gli Enti coinvolti nel percorso autorizzativo.

1.3 OGGETTO DELLO STUDIO

Lo Studio analizza e quantifica i possibili impatti legati alla richiesta di variazione dell'area di accertamento del Sito Estrattivo localizzato in località "SCANNATA" nel Comune di Umbertide.

L'attuale area di accertamento di giacimento si estende su una superficie complessiva di 117.600 mq rispondente a quanto stabilito nel Rapporto Istruttorio Minerario allegato al riconoscimento di giacimento avvenuto con Determinazione Dirigenziale regione Umbria n° 6350 del 22/06/2017 anche in funzione del successivo accordo unanime contenuto nel verbale di copianificazione sottoscritto in data 29/06/2017, e della successiva ratifica da parte del Consiglio Comunale.

L'attività estrattiva all'interno dell'area di accertamento è svolta dalla Società SEAS s.r.l. sulla base del progetto definitivo approvato con autorizzazione del 06/10/2017 prat. 25/2016 prot. 19643.

1.4 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

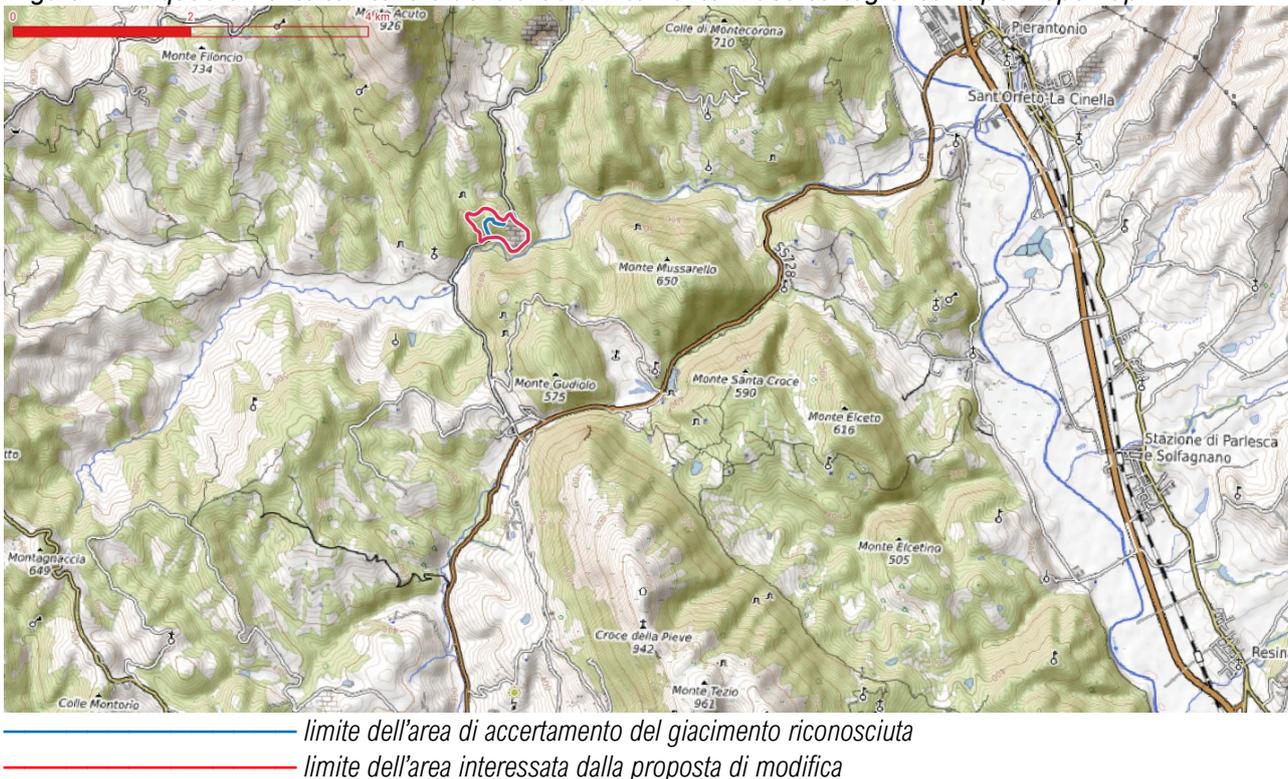
L'area è individuata topograficamente sulla cartografia IGM 1:25.000 nella sezione I del Foglio n° 122 (tavoletta SO). Facendo riferimento alla Carta Tecnica Regionale in scala 1:10.000, la sezione interessata risulta la 299.160.

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

Il sito si inserisce sulla dorsale di Monte Acuto – Monte Corona – Monte Tezio, alla destra idrografica della media valle del Tevere tra i Comuni di Umbertide e Perugia, nelle zone di basso versante del complesso di Monte Acuto, alla sinistra idrografica del Torrente Nese.

L'area estrattiva in oggetto è ubicata sul versante in sinistra idrografica della stretta valle del Rio della Scannata e si sviluppa in direzione Est, risalendo le pendici meridionali del Monte Acuto (Figura 1).

Figura 1 – Inquadramento territoriale delle aree di intervento. Base cartografica: OpenTopoMap.

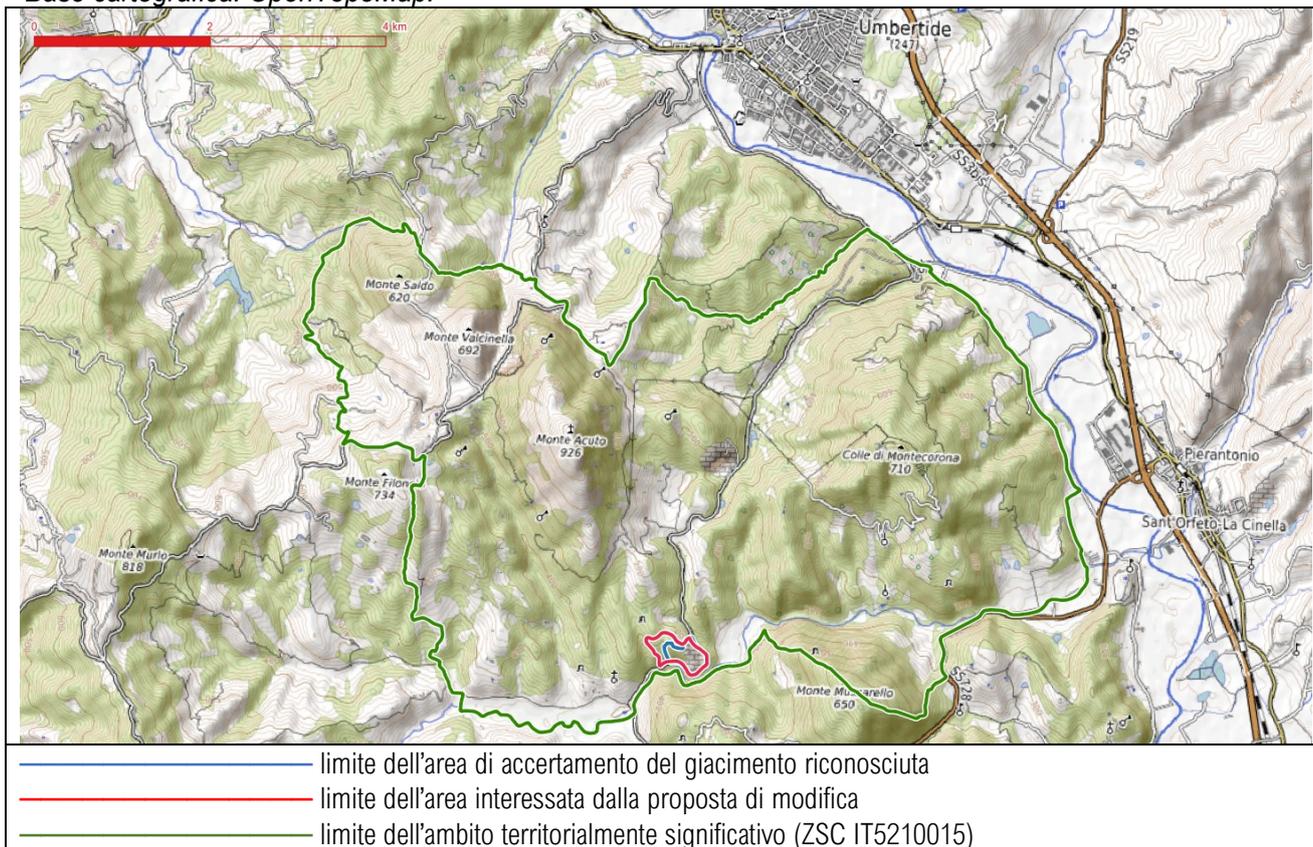


1.5 DEFINIZIONE DELL'AMBITO TERRITORIALMENTE SIGNIFICATIVO

L'area di riferimento per la caratterizzazione ambientale è stata determinata individuando le principali 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 è coincidente con la Zona Speciale di Conservazione (ZSC) IT5210015 "Torrente Nese e Monti Acuto-Corona", a cui corrisponde un'estensione di circa 3'462 ettari (Figura 2).

Figura 2. Ambito territorialmente significativo utilizzato per l'analisi del contesto ambientale (in verde).
Base cartografica: OpenTopoMap.



2 ANALISI DEL CONTESTO TERRITORIALE

2.1 AMBIENTE ABIOTICO

2.1.1 Aspetti orografici e morfologici

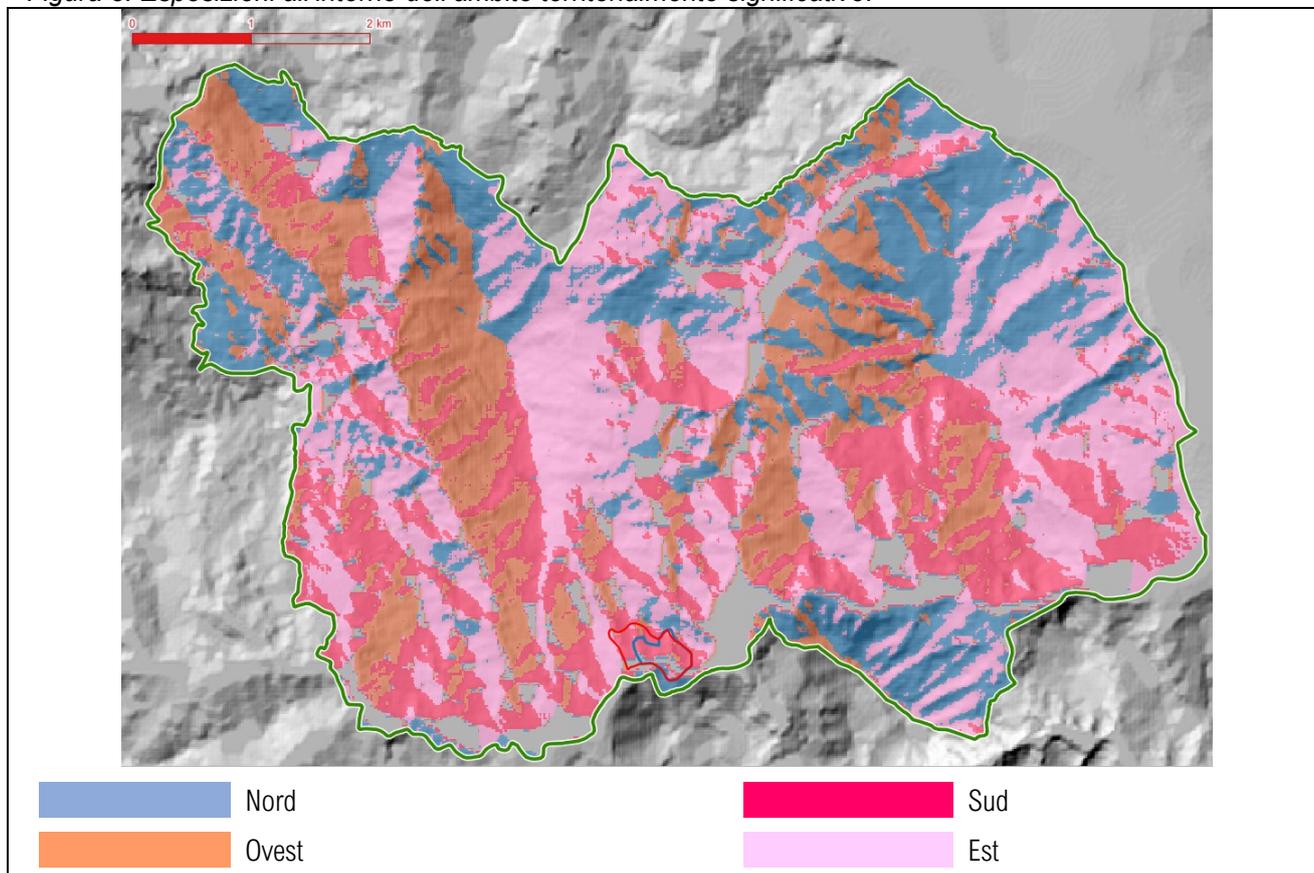
La zona in esame si inserisce in un paesaggio altocollinare con rilievi costituiti prevalentemente da litotipi di natura marnoso-arenacea e calcarea, situati sulla destra idrografica del Fiume Tevere tra Umbertide e Pierantonio.

I principali rilievi montuosi sono rappresentati da Monte Acuto (926 m s.l.m.), Monte Valcinella (692 m s.l.m.) e Monte Corona (710 m s.l.m.), mentre la zona pianeggiante verso Pierantonio presenta un'altitudine di circa 250 m s.l.m.

Il confine meridionale dell'area di indagine coincide per larghi tratti con il Torrente Nese, tributario del Tevere che scorre in direzione Ovest-Est, allargandosi a Sud solamente in corrispondenza del versante nord-orientale di Monte Mussarello (650 m s.l.m.)

All'interno dell'ambito territorialmente significativo per l'analisi del contesto ambientale prevalgono leggermente le esposizioni orientali (pari a circa il 30% dell'area), mentre le percentuali dei versanti esposti a nord, sud o ovest variano tra il 21 e il 22%. Le zone pianeggianti senza esposizione prevalente interessano complessivamente circa il 6% dell'ambito di indagine (Figura 3).

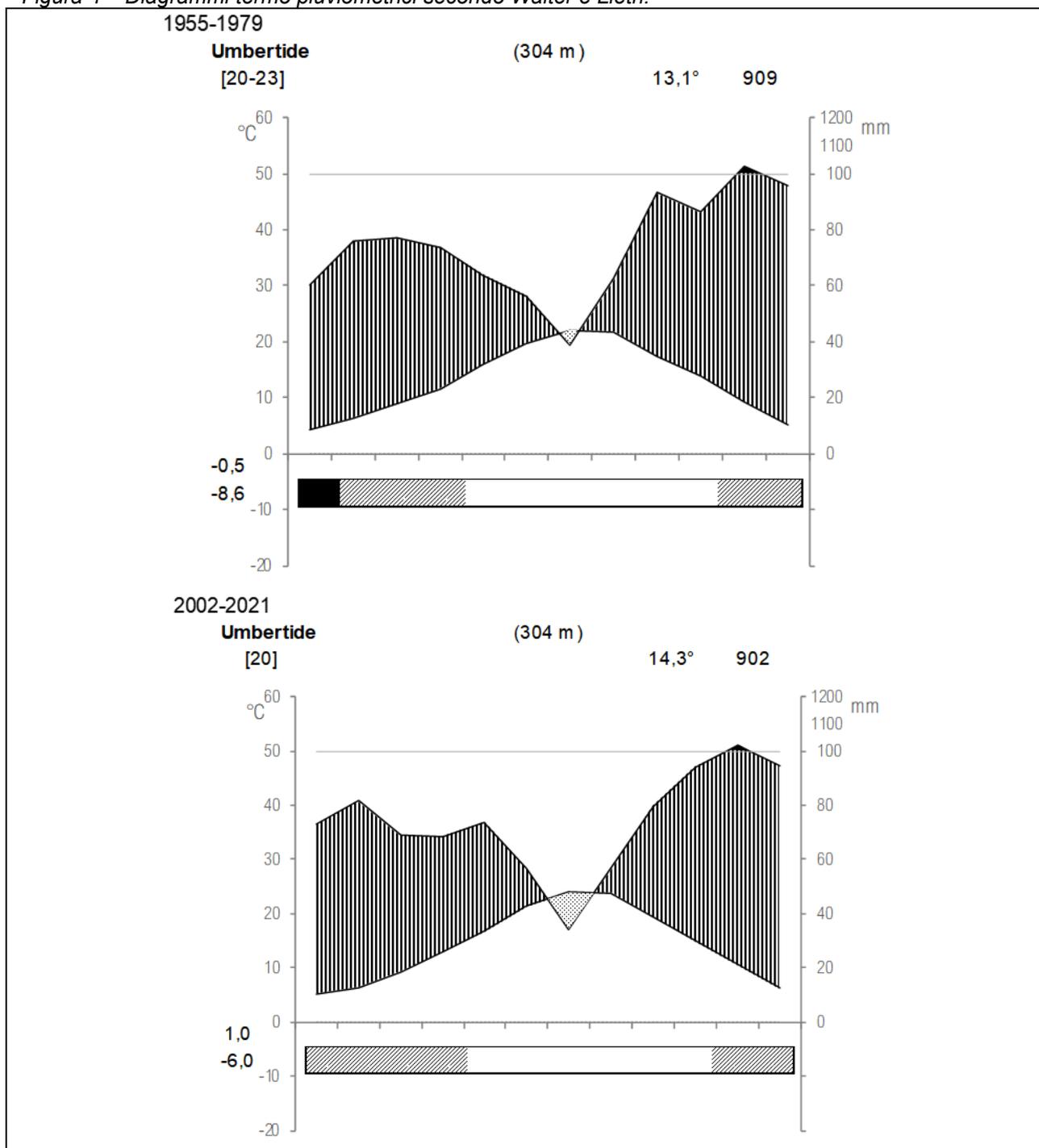
Figura 3. Esposizioni all'interno dell'ambito territorialmente significativo.



2.1.2 Aspetti climatici

Per quanto riguarda i dati termo - pluviometrici sono stati analizzati i valori registrati dalla stazione di Umbertide (304 m s.l.m.), i cui dati storici sono disponibili presso il portale internet del Servizio Idrologico della Regione Umbria (<https://annali.regione.umbria.it>). I primi rilievi sono riferiti al 1919 per quanto riguarda i dati pluviometrici, mentre per quelli termometrici le misurazioni iniziano dal 1951. Purtroppo, le serie storiche dei dati risultano incomplete per diversi periodi e pertanto sono stati elaborati due grafici termo-pluviometrici rispettivamente riferiti al periodo 1955-1979 e al periodo 2002-2021 (Figura 4).

Figura 4 – Diagrammi termo pluviometrici secondo Walter e Lieth.



La zona presenta elevate precipitazioni tra ottobre e dicembre con una sensibile diminuzione non solo in estate (giugno – agosto) ma anche a fine inverno e primavera (gennaio – maggio).

Il confronto tra le due serie storiche evidenzia soprattutto una riduzione delle precipitazioni estive, con un leggero aumento del periodo di siccità estiva.

La media annua delle precipitazioni è sostanzialmente stabile (909 mm nel periodo 1955-1979 e 902 mm nel periodo 2002-2021), mentre per quello che riguarda le temperature si evidenzia che la media delle temperature minime giornaliere è sempre superiore a 0°C nel periodo 2002-2021, mentre nel periodo 1955-1979 questo valore risultava inferiore a 0°C nel mese di gennaio.

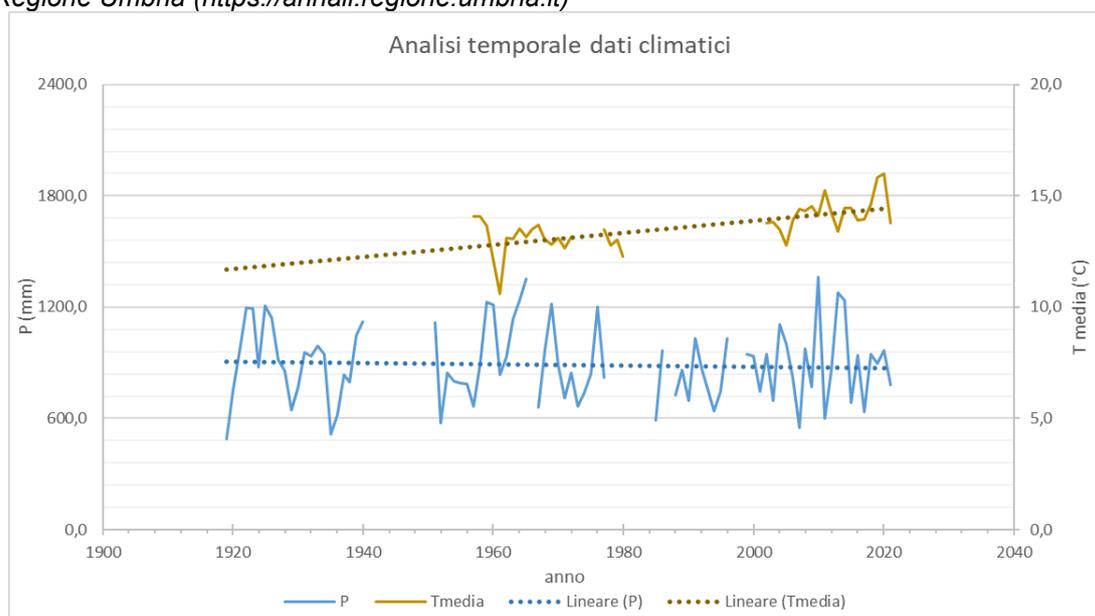
Dal punto di vista bioclimatico, considerando gli indici di Rivas-Martinez (1994-1996) la stazione è classificata all'interno della regione temperata semioceanica (Indice di continentalità $I_c=17,9$ e $18,7$ nei due periodi), termotipo mesotemperato collinare (Indice di termicità, $I_t=214,9$ e $247,3$) e ombrotipo subumido (Tabella 1).

Tabella 1 – Indici bioclimatici per i dati termopluviometrici della Stazione meteo di Umbertide, relativi ai due periodi analizzati (1955-1979 e 2002-2021).

	1955-1979	2002-2021	Differenze percentuali
indice di continentalità (I_c)	17,93	18,67	4,1%
Indice di termicità (I_t)	214,88	247,33	15,1%
Indice ombrotermico (I_o)	5,80	5,28	-9,1%
Indice ombrotermico estivo (I_{os3})	2,47	2,14	-13,5%

Nella figura seguente (Figura 5) sono mostrati gli andamenti temporali dei valori medi annuali registrati, per quanto riguarda le precipitazioni e le temperature medie annuali. Il grafico mostra un aumento tendenziale delle temperature di circa 1,5 °C dal 1970 a oggi, mentre le precipitazioni risultano complessivamente costanti.

Figura 5. Serie temporale dei valori di temperatura media annua e di precipitazioni annuali registrati dalla stazione termo-pluviometrica di Umbertide (PG). Fonte: Ns. elaborazioni dai dati del Servizio Idrologico della Regione Umbria (<https://annali.regione.umbria.it>)



2.1.3 Aspetti idrografici e idrogeologici

L'area rientra all'interno del bacino idrografico principale del Tevere, nel sottobacino "Alto Tevere" (Figura 6).

Il sottobacino dell'Alto Tevere rappresenta la porzione montana del bacino del fiume Tevere che va dalle origini (Monte Fumaiolo in Emilia-Romagna, circa 1.300 m s.l.m.) fino a monte della confluenza con il fiume Chiascio. La superficie del bacino è pari a circa 2'174 km², di cui 1'436 in territorio umbro. La quota maggiore è di 1'454 m s.l.m., ma più del 95% del territorio presenta quote inferiori a 900 m s.l.m., con un valore medio di altitudine pari a 541 m s.l.m. La densità di drenaggio media risulta pari a 1,48 km/km².

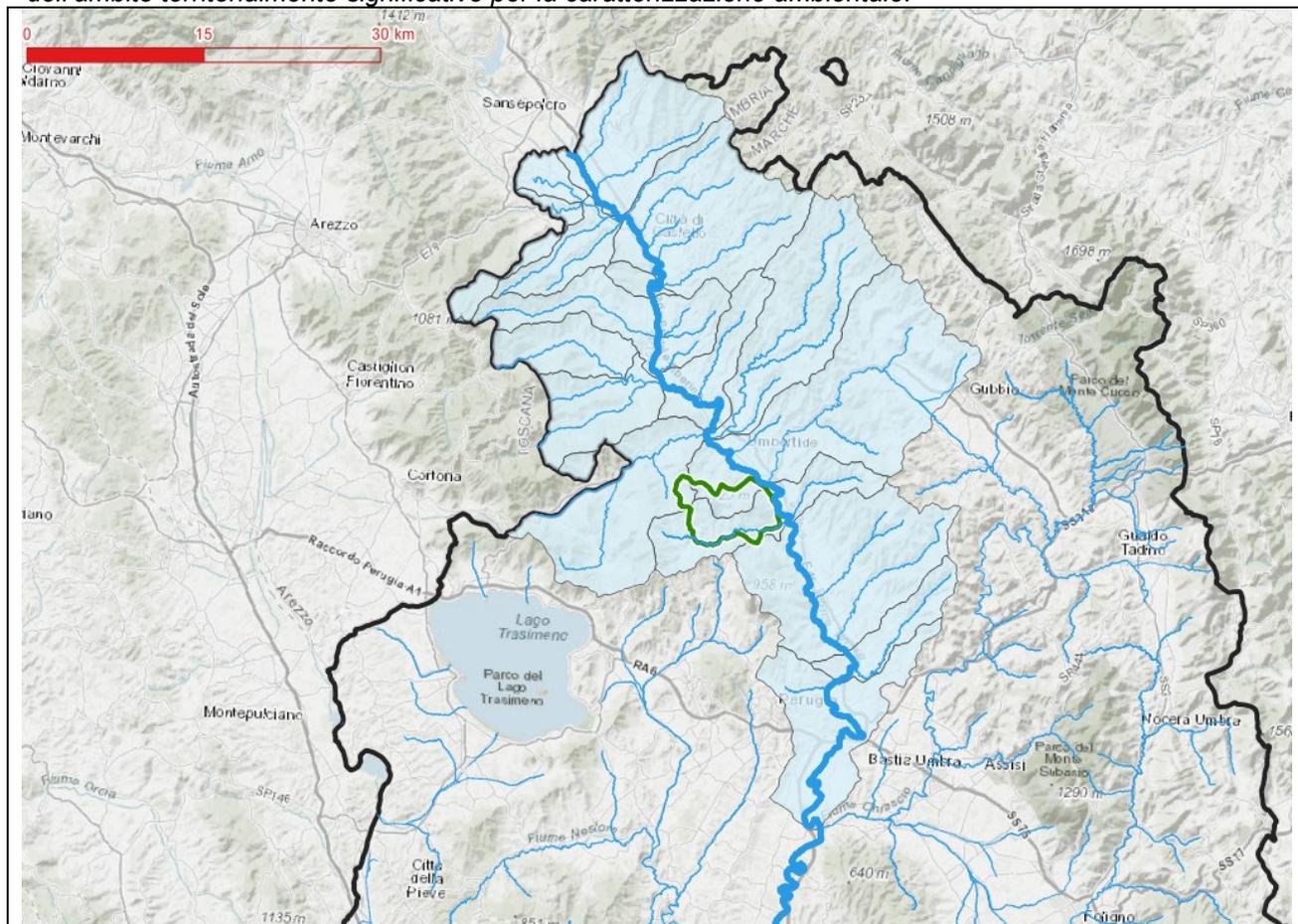
Il bacino è caratterizzato da una morfologia prevalentemente collinare con una forte prevalenza di litologie scarsamente permeabili. In territorio toscano il fiume disegna una valle alluvionale di discreta ampiezza, che prosegue in territorio umbro fino alla soglia di Santa Lucia, pochi chilometri a sud di Città di Castello; più a sud si apre la Media Valle del Tevere, per lo più ricompresa nel sottobacino Medio Tevere. Altra zona pianeggiante di una certa estensione è il settore della Conca Eugubina compreso all'interno del bacino del torrente Assino. I principali affluenti di questo tratto del Tevere, in territorio umbro, sono i torrenti Cerfone, Nestore e Niccone in destra idrografica, Carpina e Assino in sinistra idrografica. I corsi fluviali presenti in questo sottobacino presentano un regime marcatamente torrentizio, di tipo appenninico o di magra estiva. In Toscana, a monte della località Gorgabuia, è stato realizzato l'invaso artificiale di Montedoglio, il cui riempimento iniziò nel 1990. L'invaso, con superficie di circa 8 km² e capacità di 142,5 Mm³, è destinato a uso plurimo (prevalentemente irriguo e idropotabile).

I principali agglomerati urbani presenti nel sottobacino sono localizzati lungo la pianura del Fiume Tevere e sono rappresentati dagli abitati di Città di Castello ed Umbertide.

Tra le attività agricole della zona riveste particolare importanza la tabacchicoltura. Le principali infrastrutture per il trasporto presenti nel territorio sono rappresentate dalla Strada Statale n.3 bis e dalla Ferrovia Centrale Umbra, che attraversano il territorio da nord a sud lungo il bordo orientale delle aree vallive. Il sistema industriale si sviluppa con geometria lineare lungo le stesse vie di comunicazione con due aree a elevato grado di saturazione: la prima, a nord, nei comuni di Città di Castello, Umbertide e San Giustino, la seconda, a sud, nel comune di Perugia.

I settori produttivi principali caratterizzati da alta industrializzazione risultano quelli del tabacco, vestiario, legno, carta e cartone, ceramica e macchine per l'agricoltura.

Figura 6. Localizzazione del sottobacino "Alto Tevere" (parte umbra, in azzurro chiaro). In verde i confini dell'ambito territorialmente significativo per la caratterizzazione ambientale.



All'interno dell'ambito territorialmente significativo le acque superficiali convogliano nel Niccone (parte settentrionale), nel Nese (parte meridionale) e direttamente nel Tevere (parte orientale).

Il T. Nese taglia il promontorio senza incontrare emergenze idriche; la testa del bacino interessa formazioni flyschiodi e pre-flyschiodi prevalentemente impermeabili così che il regime del torrente è contraddistinto dall'alternanza di periodi di lunga siccità.

L'assenza di apporti idrici superficiali continui e l'alimentazione periodica in concomitanza dei periodi di massima precipitazione, non consentono quindi l'instaurarsi di una rete idrica superficiale che anche localmente si trovi in condizioni di flusso idrico perenne.

Nello specifico nell'area oggetto di variante la rete idrografica superficiale principale si sviluppa ai fianchi dell'area di studio con due linee di impluvio che scendono verso SSE in direzione sub-parallela all'asse morfologico del rilievo e che intercettano, a sud dell'area di progetto, il fosso della Nese.

Per le peculiarità morfologiche e litostrutturali del promontorio, le possibilità di uno sviluppo del reticolo idrografico sono comunque fortemente ridotte e per lo più concentrate in corrispondenza dei principali lineamenti tettonici che hanno fortemente contribuito a disegnare l'aspetto morfologico dei luoghi.

La rete di raccolta delle acque di corrivazione in linee di flusso ben definite si rileva infatti solo in corrispondenza della parte mediana basale del promontorio stesso e dove le azioni degli agenti

esogeni hanno, congiuntamente all'accumulo di materassi detritico-colluviali, esercitato una maggiore azione erosiva sui versanti.

Da un punto di vista idrografico quindi, l'unica rete di regimazione delle acque è quella artificiale in ambito di cava e realizzata per drenare le acque dei piazzali e delle zone depresse che si sono sviluppate a seguito delle attività estrattive e/o della costruzione della rampa di arrocco alla parte sommitale di cava.

Al limite di monte della zona di cava è inoltre presente un fosso di guardia che consente di convogliare le acque di pioggia provenienti dal pendio naturale verso i fossi esistenti ed esterni all'area di coltivazione.

La rete di regimazione che scorre al bordo del piazzale e ai margini della viabilità interna è stata costantemente mantenuta in condizioni di piena efficienza e funzionalità e non ha mai mostrato effetti di criticità o sottodimensionamento.

La configurazione finale a livello generale del bacino idrografico ricalcherà lo schema di deflusso originario senza modifiche che possano interferire con gli apporti attuali del reticolo minore verso valle; a livello locale ed in ambito di cava si renderà invece necessario prevedere un potenziamento della rete di regimazione di cantiere delle acque superficiali per garantire un corretto deflusso delle acque.

Da quanto riscontrato negli anni di coltivazione, le acque di risulta dalla rete di regimazione, pur in concomitanza dei periodi di maggiore piovosità, non riescono a garantire accumuli tali da giustificare un uso delle stesse per scopi utili alle lavorazioni di cava con specifico riferimento al funzionamento dell'impianto di abbattimento polveri che, ormai da tempo, viene alimentato da un piccolo bacino di accumulo esterno all'area di esercizio.

Circolazione idrica sotterranea

Sotto l'aspetto idrogeologico, il rilevamento condotto in corrispondenza delle zone di progetto e nell'immediato intorno ha evidenziato l'inesistenza di emergenze idriche.

La presenza di un intenso sistema di fratturazione su litotipi a prevalente composizione carbonatica lascia intendere una naturale predisposizione alla percolazione in profondità con linee di flusso che si sviluppano lungo le numerose direttrici di fratturazione.

Lo sviluppo delle permeabilità è quindi essenzialmente di tipo secondario per fratturazione e/o parziale dissoluzione, mentre ridotta è quella primaria per porosità propria del sistema.

L'esecuzione di un sondaggio geognostico a rotazione spinto fino a 120 m dal piazzale di lavorazione unitamente ai tre sondaggi realizzati recentemente e spinti fino a 30 m nelle zone esterne all'area attuale di cava ed all'interno di quella prevista nella proposta di accertamento minerario, hanno confermato anche in tali aree la totale assenza di acque di circolazione fino alla profondità massima indagata.

L'assenza di circolazione idrica nei primi 120 m al di sotto dell'area dove insiste l'impianto di frantumazione ed il piazzale di cava è confermata dal monitoraggio periodico che la Soc. esercente ha

per anni effettuato nell'ambito del protocollo d'intesa con l'Agenzia regionale Umbra di tutela ambientale.

Le potenzialità di accumulo idrico sono ridotte per la mancanza di un vero e proprio bacino di alimentazione anche superficiale; il rilevamento geologico ha infatti evidenziato che, pur nella sua complessità strutturale, si può riconoscere una vergenza generale verso nord-ovest della struttura con leggero basculamento verso sud solo delle formazioni pre-flyschiodi presenti ai margini dell'area di studio; la struttura appare quindi tendenzialmente "chiusa" a potenziali flussi idrici sotterranei che, per quanto sopra detto, tenderebbero in ogni caso a privilegiare vie di fuga profonde in un sistema fortemente fratturato ed all'interno del quale le dislocazioni sembrano generalmente non definire barriere di permeabilità continue.

Da un punto di vista vincolistico, gli elementi connessi all'analisi della programmazione sovraordinata di area vasta (P.U.T., P.T.C.P) indicano che l'area ricade in ogni caso in zona dove la normativa vigente individua la presenza di acquiferi carbonatici di interesse regionale.

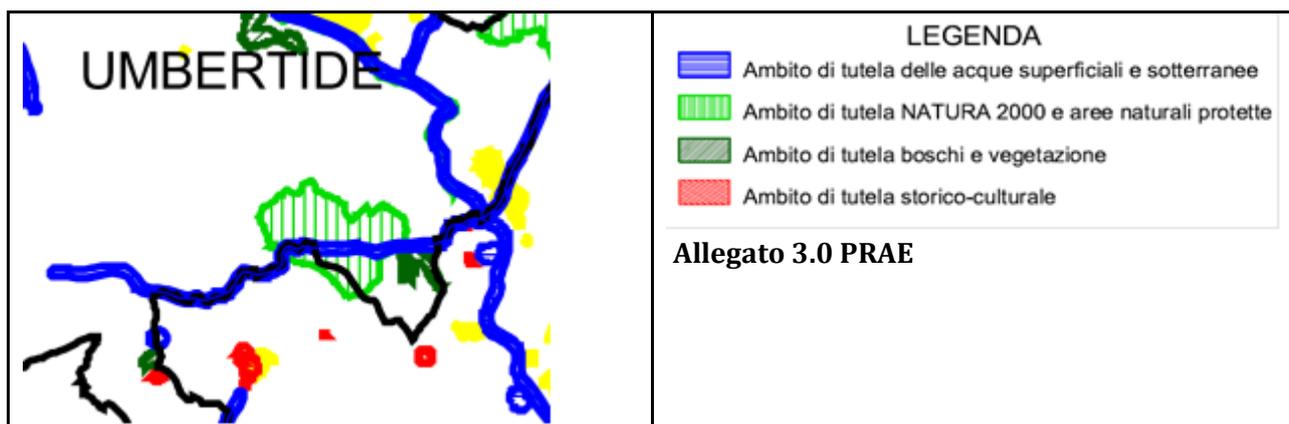
Il DCR 9 febbraio 2005, n. 465, Piano regionale delle attività estrattive (P.R.A.E.), all'art. 2.2.2.7 così dispone:

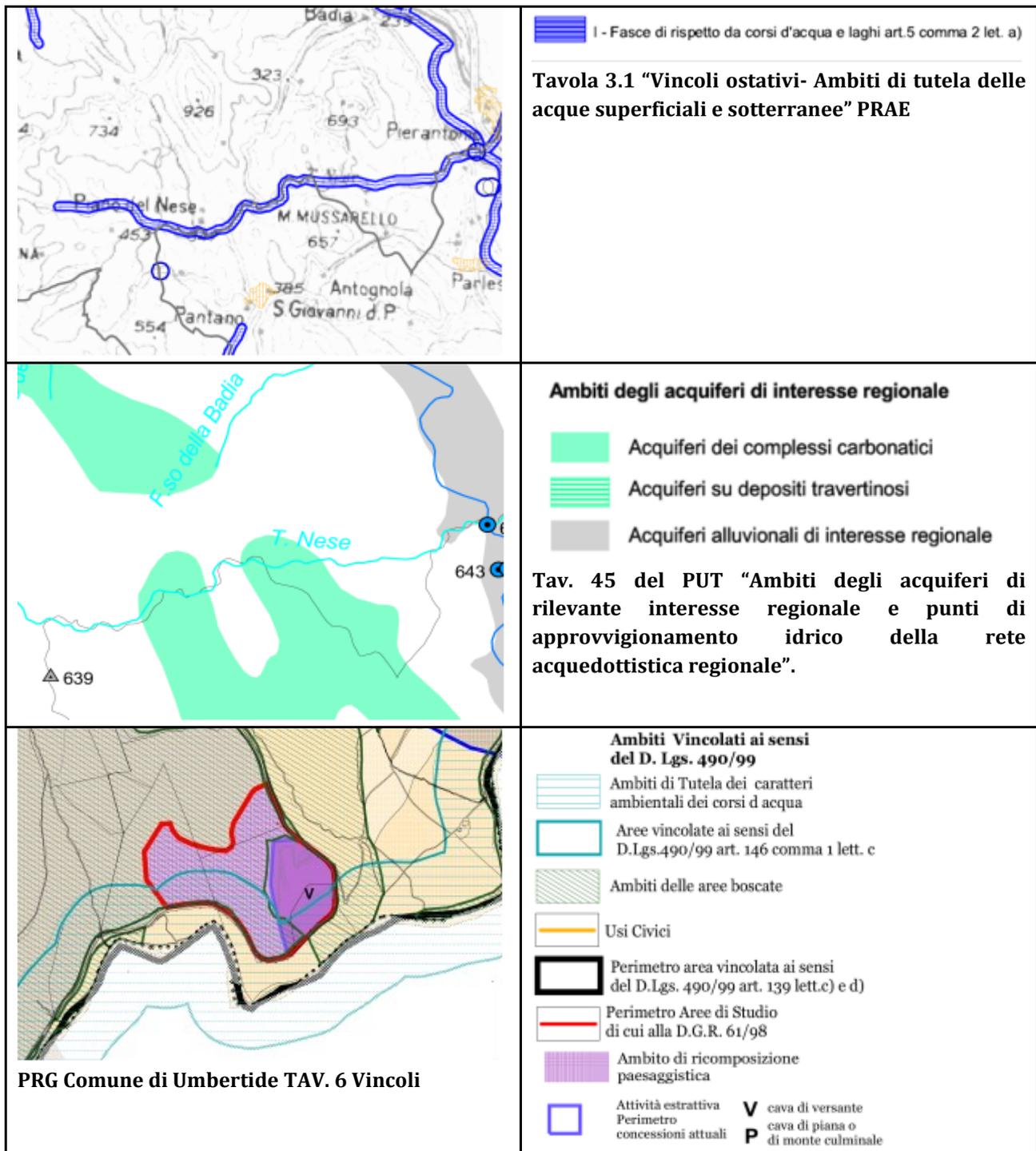
Art. 2.2.2.7 Acquiferi dei complessi carbonatici

Ai sensi dell'art.5, comma 6, let. g) della L.R. 2/2000 "acquiferi dei complessi carbonatici" sono individuati i seguenti ambiti:

*- le aree individuate alla carta 45 della L.R. 27/2000 "Acquiferi dei complessi carbonatici" e le aree di estensione pari a 2000 m di raggio dai nuovi punti di captazione di acquiferi strategici destinati o da destinare all'approvvigionamento idropotabile pubblico come rappresentate nella **tavola n.4** annessa al Piano, ed indicate con il numero romano **XXIX**.*

Di seguito si riporta la cartografia attinente alla situazione vincolistica idrogeologica locale:





Stante la presenza del vincolo condizionante del PRAE n° XXIX (Acquiferi dei complessi carbonatici), già nelle fasi di previsione progettuale è stato eseguito uno specifico studio sull’interazione delle attività di coltivazione del giacimento con gli acquiferi coinvolti.

Al fine di comprendere lo schema idrogeologico dell’area ed ipotizzare uno schema di circolazione delle acque nel complesso carbonatico all’interno ed all’intorno dell’area di studio, si fa presente quanto segue:

L’articolato assetto giaciturale del sistema carbonatico descritta nei paragrafi precedenti, crea una difficoltà intrinseca ai fini dell’individuazione di una zona di potenziale ricarica dell’acquifero che pare

limitato in quasi tutta la sua estensione da faglie che potrebbero ed in taluni casi sicuramente definiscono limiti di permeabilità imposti con conseguente forte riduzione delle possibilità di circolazione idrica in profondità.

Per definire le possibili interazioni delle opere di sfruttamento dei complessi carbonatici con gli acquiferi e tenuto conto di quanto già precedentemente espresso in merito alle caratteristiche della rete idrografica superficiale e di quelle sotterranee va tenuto conto dei seguenti aspetti:

- Il rilievo dell'area anche esternamente a quella attuale e futura di coltivazione, ha permesso di constatare che in un intorno significativo di almeno 2000 m rispetto all'area di cava, non sono presenti pozzi o sorgenti che testimonino la presenza di circolazione idrica profonda;
- I dati raccolti indicano al contrario che a meno di circolazioni idriche sub-superficiali concentrate in corrispondenza della piana del Nese, perforazioni spinte fino a profondità di 170 m sono risultate sterili, pur avendo queste interessato direttamente buona parte della serie carbonatica;
- La stessa perforazione condotta dalla Soc. SEAS all'interno dell'area di cava (Fm. Massiccio) ha permesso di constatare come già detto, l'assenza di acque di circolazione fino ad almeno 120 m di profondità partendo dalla quota di sommità della duna di protezione esistente e pari a circa 335 m slm e cioè circa 40 m topograficamente più in alto della quota d'alveo del Torrente Nese (287 m slm circa).

In un contesto come quello descritto e da un punto di vista squisitamente idrogeologico, la possibile alimentazione dell'acquifero carbonatico è molto probabilmente riconducibile ai soli apporti diretti dovuti a filtrazione per fratturazione in corrispondenza delle zone di affioramento della serie carbonatica e a quelli inquadrabili ad Ovest nella vicina Pian di Nese.

Qui, gli apporti idrici che possono accumularsi nel materasso alluvionale dello stesso torrente e nelle coltri di copertura pedemontane, avvengono però in terreni a granulometria a granulometria mediamente fine che determina un deflusso profondo probabilmente molto lento.

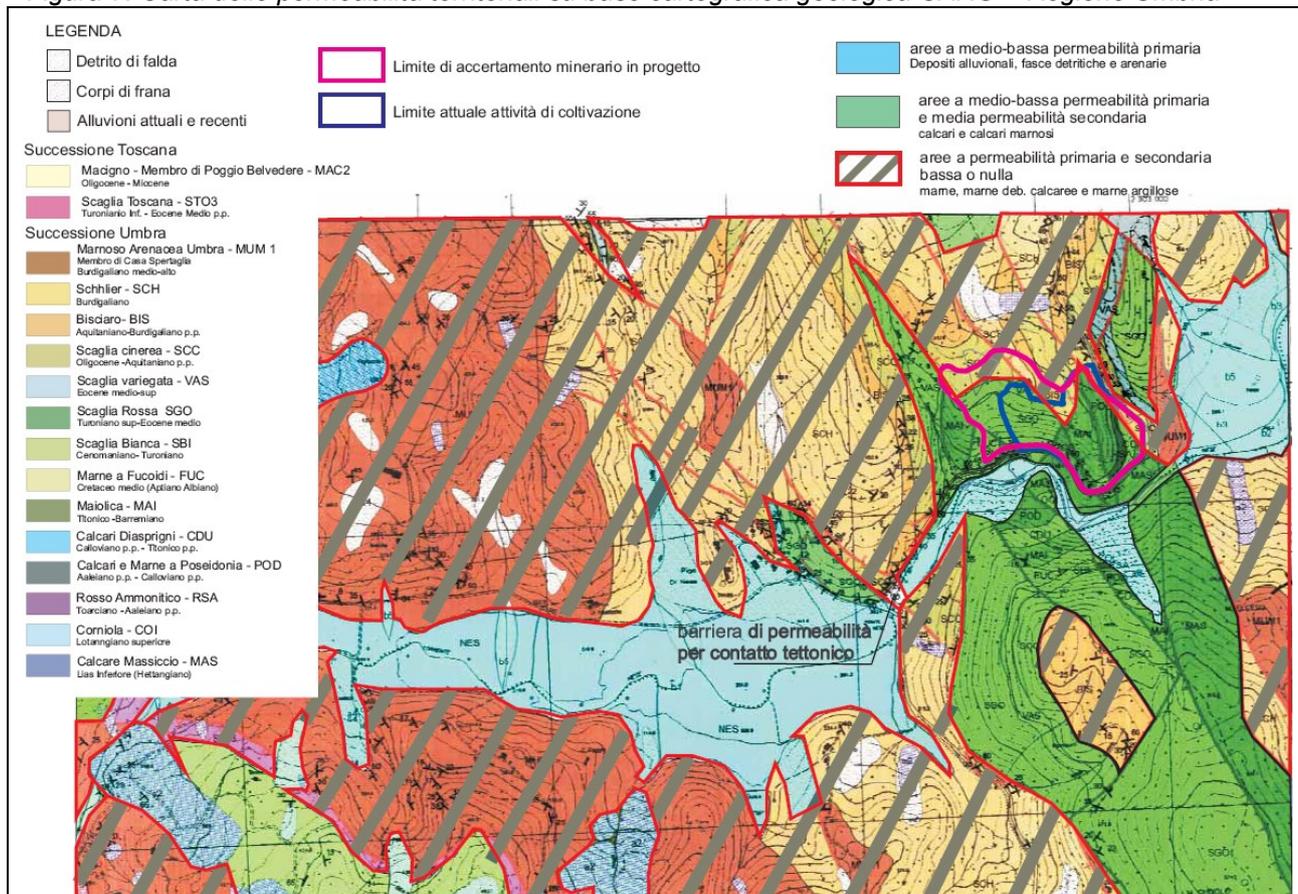
In un contesto territoriale contraddistinto dalla prevalente presenza di formazioni poco o per nulla permeabili ed in affioramento diretto, le alimentazioni del materasso alluvionale sono quindi limitate agli apporti diretti nei periodi di morbida; la giacitura sfavorevole delle formazioni in corrispondenza della strettoia di Ponte Nese e a presenza di una dislocazione che mette in contatto le alluvioni con formazioni impermeabili inoltre, comporta una barriera di permeabilità che limita ulteriormente la possibilità di alimentazione perenne della zona di valle del torrente Nese.

Quanto sopra riportato, potrebbe giustificare la scarsa continuità dei regimi di portate dello stesso torrente Nese che come detto, già nei periodi primaverili soffre di lunghi periodi di prosciugamento nonostante l'ampiezza del bacino di alimentazione.

Le attività di coltivazione condotte a tutt'oggi hanno inoltre evidenziato l'assenza di emergenze idriche anche in forma di stillicidi in tutta l'area di cava e le fratture rilevate risultano prevalentemente ricristallizzate o riempite in terra.

Di seguito si riporta una cartografia sulla distribuzione delle permeabilità su base geologica con evidenza di quanto sopra esposto.

Figura 7. Carta delle permeabilità territoriali su base cartografica geologica CARG – Regione Umbria

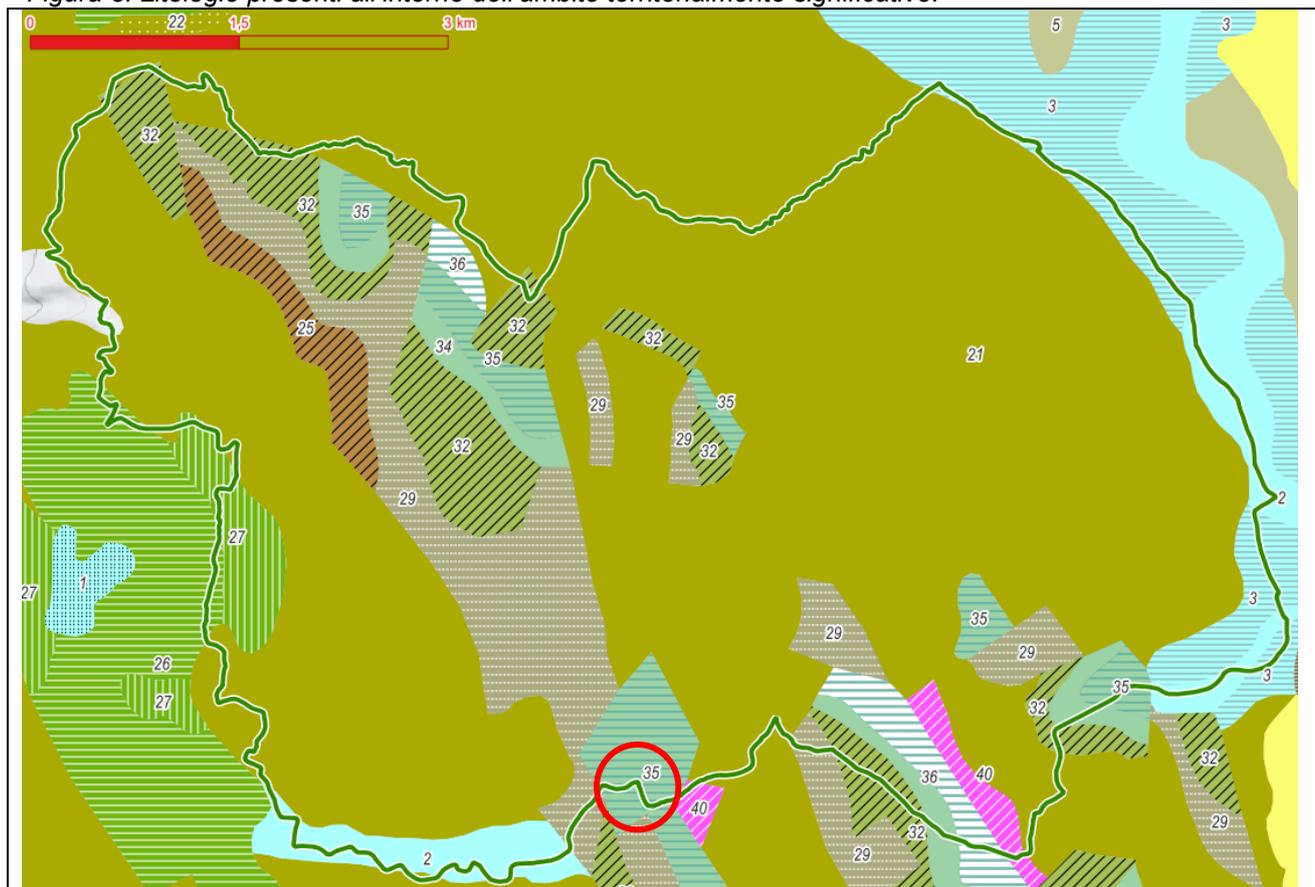


2.1.4 Aspetti geologici e pedologici

2.1.4.1 LITOLOGIE

Nella figura seguente (Figura 8) sono rappresentate le principali litologie che caratterizzano l'ambito territorialmente significativo, da cui emerge una matrice prevalentemente marnoso arenacea nell'intero territorio, con litotipi calcarei localizzati prevalentemente nei versanti di Monte Acuto e depositi alluvionali recenti nella zona orientale verso la Valtiberina.

Figura 8. Litologie presenti all'interno dell'ambito territorialmente significativo.



02 – DEPOSITI ALLUVIONALI ATTUALI E RECENTI (OLOCENE)
03 – DEPOSITI ALLUVIONALI DEI TERRAZZI (PLEISTOCENE - OLOCENE)
21 - SCHLIER (MIOCENE)
25 - BISCIARO (MIOCENE)
26 – ARENARIE CON LIVELLI DI MARNE E ARGILLE SILTOSE GRIGIASTRE (EOCENE - OLIGOCENE)
27 - MACIGNO DEL MUGELLO (OLIGOCENE - MIOCENE)
29 - SCAGLIA CINEREA, SCAGLIA VARIEGATA (EOCENE - OLIGOCENE)
32 - SCAGLIA BIANCA E ROSSA (CRETACICO - EOCENE)
34 - MARNE A FUCOIDI (CRETACICO)
35 - MAIOLICA (GIURASSICO - CRETACICO)
36 - ROSSO AMMONITICO (GIURASSICO)
40 – CALCARE MASSICCIO (GIURASSICO)

L'elaborazione dei dati raccolti in fase di rilevamento geologico e così come per altro riscontrabile nella cartografia geologica dell'area di coltivazione di seguito allegata, evidenzia uno sviluppo delle coltri di copertura generalmente ridotto e limitato alle formazioni con frazione arenacea maggiore e/o in prossimità delle dislocazioni.

I dati relativi al ridotto spessore delle coltri derivanti da processi di pedogenesi sono stati confermati in tutte le indagini eseguite nelle varie fasi di studio e coltivazione del giacimento e più in particolare nelle trincee e sondaggi che sono stati eseguiti in queste ultime fasi di studio di accertamento.

Da tali indagini +è stato riscontrato che in tutta l'area dove sono presenti formazioni di natura calcarea il suolo è contenuto fra i 10 ed i 30 cm; nelle zone più orientali dove la frazione marnoso-arenacea è

prevalente, i processi di disfacimento per azioni disgregatrici da fattori esogeni, hanno portato allo sviluppo di suoli che possono localmente raggiungere anche i 60 cm nelle zone in contropendenza.

La necessità di verificare le potenzialità minerarie della zona prevista in ampliamento e la contestuale programmazione delle modalità di coltivazione anche per conseguire gli obiettivi indirizzati ad un miglioramento della ricomposizione ambientale e paesaggistica finale dell'area, hanno indirizzato ad eseguire un'indagine conoscitiva che non si limitasse al rilievo geologico di superficie.

A tale scopo sono stati quindi eseguiti tre sondaggi con carotaggio in continuo spinti fino alla profondità di 30 m dal piano di campagna.

I dati così acquisiti hanno da un lato confermato la complessità della situazione geologica dell'area non tanto da un punto di vista delle formazioni presenti ma quanto dalla frequenza delle discontinuità tettoniche che hanno dislocato in più punti parti delle formazioni rendendo per altro più complessa una precisa quantizzazione di quelli che potranno essere i volumi di materiale di scarto imputabili alla presenza di rocce non interessanti da un punto di vista commerciale.

Lo stato di fratturazione dei litotipi presenti è in generale elevato sia in superficie che in profondità, con predominanza di faglie a componente distensiva sub-verticali che disarticolano la serie affiorante in blocchi discontinui con affioramenti per lo più della serie pre-flyschioide nella parte sommitale dell'area di cava e ad essa limitrofa.

Ciò non di meno la complessa situazione tettonica locale potrebbe, almeno localmente, causare la riduzione degli spessori delle singole Formazioni sopra citate e far riscontrare l'affioramento di parte della serie carbonatica anche in discontinuità di serie rispetto alle prime.

In via generale in ogni caso, i sondaggi realizzati hanno confermato quanto rilevabile attraverso il rilievo geologico di superficie ed in particolare la presenza di formazioni flyschioide e pre-flyschioide nella zona nord-orientale della dorsale morfologica che delimita la cava ed una marcata presenza di formazioni appartenenti alla serie carbonatica nella porzione occidentale di tale dorsale.

In tale contesto geologico, il modello previsionale di sviluppo del giacimento oggi in fase di presentazione, è quindi il risultato di una mediazione che ha dovuto tener conto da un lato della necessità di limitare le interferenze con gli elementi di carattere naturalistico ed ambientale di pregio esistenti e dall'altro quella di ottimizzare azioni e processi operativi di recupero e reinserimento finale dell'area compatibili con un contenimento delle attività di escavazione in aree non interessanti da un punto di vista commerciale ma nelle quali è contestualmente necessario intervenire per con azioni di riprofilatura ai fini di un recupero delle pendenze del versante e di conseguimento di un adeguato riambientamento finale.

In termini litologici la geologia locale è rappresentata da una sequenza discontinua di calcari e marne con intercalati calcari marnosi talora selciferi e localmente marne, prevalenti nel fianco meridionale del rilievo, fino ad alternanze di arenarie e marne sottilmente stratificate riconducibili alle serie torbiditiche di chiusura del ciclo deposizionale concentrate nella porzione settentrionale del giacimento e dell'area di cava.

L'area di studio investigata è caratterizzata dall'affioramento di formazioni appartenenti al complesso carbonatico del dominio umbro-marchigiano nella sua serie condensata, con spessori fortemente ridotti e sporadiche lacune ed elisioni dovute alle lineazioni tettoniche.

Procedendo stratigraficamente dal basso verso l'alto, la più antica delle formazioni affioranti è il CALCARE MASSICCIO (Hettangiano-Sinemuriano p.p.); questo si presenta in banchi di spessore metrico costituiti prevalentemente da micriti (*mudstones* e *wackestones*), e talora da litofacies detritiche (*packstones* e *grainstones* con bioclastici e ooidi), di colore variabile dal bianco, al beige, fino al grigio-scuro.

Il Calcare Massiccio passa verso l'alto alla CORNIOLA (Sinemuriano-Domeriano); questa si presenta in strati micritici grigi-nocciola di 10-50 centimetri di spessore spesso lenticolari, con liste e noduli di selce bruna o rossastra, intercalati a peliti verdastre, spesse alcuni centimetri. Nella porzione orientale del fronte di cava attuale è molto alterata dalle numerose lineazioni tettoniche, e lo spessore (circa 100 m) è ridotto dalle lineazioni tettoniche.

In sequenza si ritrova poi una facies calcareo-marnosa rosa, rosso-mattone o grigio-verdi, con frequente struttura nodulare, alternati ad argilliti o argille marnose rosse, a geometria irregolare e spessore ridotto (< di 10 m), identificabile con il ROSSO AMMONITICO (Toarciano.-Aaleniano p.p.).

I CALCARI A POSIDONIA (Aaleniano p.p. - Calloviano p.p.) costituiti da calcari marnosi nocciola o grigiastri in strati dai 10 ai 30 cm, alternati a marne grigie con abbondanti resti filamentosi riferibili a lamellibranchi pelagici a guscio sottile del genere *Bositra*, sono stati cartografati assieme ai Calcari Diasprigni a causa del loro esiguo spessore in (inferiore ai 30 m).

I CALCARI DIASPRIGNI (Calloviano p.p. - Titonico p.p.) sono costituiti da sottili (5-10 cm) strati calcarei silicei chiari fittamente intercalati a selci cornee di colore rosso, verdognolo o grigio in arnioni e liste. Affiorano in tutto il quadrante più meridionale dell'ambito di cava, sia nelle aree in estrazione che in quelle di completamento (spessore di circa 35 m).

La MAIOLICA (Titonico superiore - Aptiano inferiore p.p.) è costituita da calcari micritici (*mudstone*) da bianchi a grigi-chiari ben stratificati a frattura concoide, con strati da medi a sottili che variano da 40 - 50 cm a 10 - 20 cm, con sottili intercalazioni di peliti grigio-verdastre, e da selce in liste e noduli di colore grigio chiaro o nero; alla base della Maiolica non è stata rilevata la presenza dei Calcari ad Aptici (Titonico), mentre il passaggio alla fm. sottostante è abbastanza brusco.

La Maiolica (spessore circa 130 m) affiora nel versante sud-occidentale del promontorio e in corrispondenza del confine dell'area di ambito dell'attuale perimetrazione di cava.

Qui si può osservare il passaggio graduale alla sovrastante Formazione delle MARNE A FUCOIDI (Aptiano inferiore p.p. - Albiano superiore p.p., CRETACEO INFERIORE); questa unità è costituita in prevalenza da marne e argille marnose e subordinatamente da calcari e calcari marnosi, (*mudstone-wackestone* a Foraminiferi e radiolari) sottilmente stratificate (10-30 cm) grigie, viola o verdastre e ricche di impronte organiche (Fucoidi, Condrites), alternate a interstrati pelitici spesso bituminosi (*black shales*) molto frequenti e selce nera concentrata nella porzione più bassa.

La potenza della formazione non supera i 50 m ed è stata rilevata come detto al margine sud-occidentale della zona di ambito di cava e sul crinale meridionale del promontorio già interessato dall'attività estrattiva; in affioramento presenta spessori molto ridotti, ma pur discontinuamente a causa della morfologia, è stato possibile identificare vari membri in cui è suddivisa.

Nella successione della SCAGLIA s.l. (Albiano superiore – Luteziano inferiore, CRETACEO SUPERIORE – EOCENE md p.p.) nella carta geologica alla Scaglia Rossa è stata associata la Scaglia Bianca (spessore di circa 50 m). La Scaglia è costituita da calcari micritici in strati medio-sottili (spessore medio 10-40 cm), ben stratificati, calcari marnosi e marne di colore dal bianco rosato al rosso, con intercalate liste di selce, nera (in basso) e rossa. La si ritrova nel settore più occidentale dell'ambito di cava e nella zona di monte dell'attuale fronte, non affiora mai in tutto il suo spessore (circa 100 m), ma è fortemente smembrata e in contatto tettonico con le altre formazioni, in affioramento non è stato identificato il Livello Bonarelli.

Nella zona di monte affiora la SCAGLIA VARIEGATA (Luteziano inferiore - Priaboniano superiore), costituita da calcari (*wackestone*) marnosi rosati o policromi in strati al massimo di 10 cm, a frattura scheggiata, alternati ad orizzonti di marne argillose rosse, con spessore stimato in circa 50 m.

La SCAGLIA CINEREA (EOCENE SUPERIORE- MIOCENE BASALE, Priaboniano superiore - Aquitaniano inferiore) risulta in contatto tettonico con le altre formazioni lungo tutto il settore nord-orientale della zona di cava ed in passaggio stratigrafico nella zona di monte, si può osservare l'affioramento della formazione del BISCIARO (nell'area Aquitaniano p.p. - Burdigaliano p.p, MIOCENE INFERIORE); costituita da marne e calcari siliceo marnosi, ben stratificati in strati di spessore medio di 3 -5 cm, grigi, grigio-verdastri e ocracei nelle zone alterate, con liste e noduli di selce grigio-nerastra ed orizzonti arrossati di vulcaniti. Lo spessore è di circa 30 m, ma è aumentato dai lineamenti tettonici presenti.

In posizione topograficamente più elevata infine affiora in serie lo SCHLIER o Formazione MARNOSO UMBRA (Burdigaliano medio, MIOCENE INFERIORE), costituita nella parte alta da argille e marne grigie alternate con frequenti livelli siltosi ben stratificate, alla base da marne siltose ed argillose grigie in strati da spessi a molto spessi e mal distinti. Lo spessore della formazione, fortemente tettonizzata, è valutabile in circa 200 m.

Tutta la serie stratigrafica descrive nella zona un'anticlinale asimmetrica con vergenza adriatica, con piano assiale posto in direzione circa N010, attualmente leggermente plangiante verso nord; tutta la struttura costituisce una terminazione periclinale del M. Acuto.

La struttura plicativa è stata interessata da numerosi piani di discontinuità tettonica posti in direzione NW-SE, intersecati ad un sistema N-S e E-W che ribassano e basculando i termini più giovani, disarticolandola in numerosi blocchi con rigetti ed immersioni molto variabili aggiungendo complessità alla già difficile interpretazione.

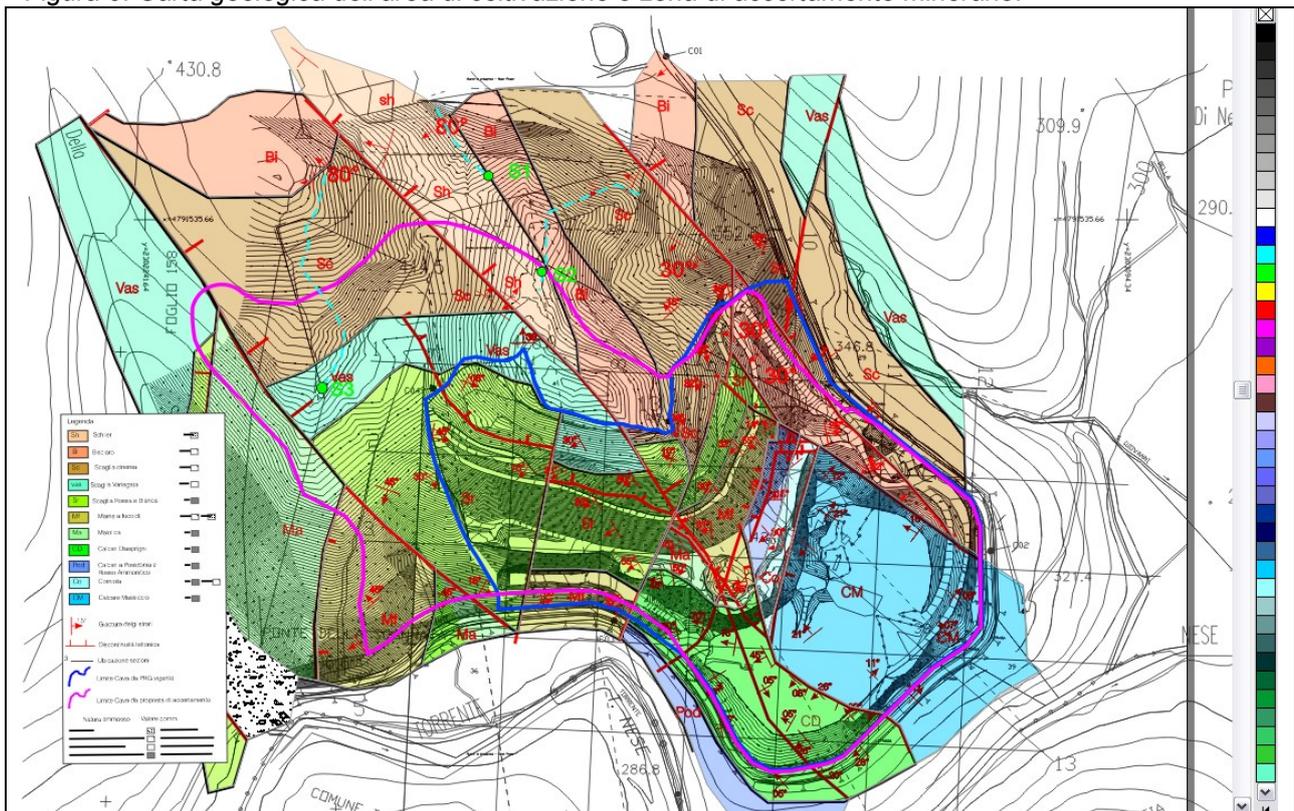
L'area di cava in particolare costituisce un piccolo horst delimitato da due faglie dirette poste in direzione appenninica che, ribassando le formazioni più giovani della Maiolica nel settore occidentale

e del Bisciario/Scaglia Cinerea nel settore orientale, mettono a luce il nucleo più antico del Calcarea Massiccio.

Spostandosi verso nord, altre faglie dirette poste in direzione antiappenninica che presentano rigetti minori e leggera componente trascorrente, dislocano l'anticlinale e mettono a contatto le varie formazioni più giovani della serie, dalle Marne a Fucoidi allo Schlier.

In corrispondenza della parte più meridionale del promontorio sono state rilevate nei Calcari Diasprigni delle mesopiege a simmetria "Z", con pian assiale posto in direzione NW-SE, interpretabili come pieghe da trascinamento sviluppatasi nel fianco occidentale della struttura plicativa maggiore.

Figura 9. Carta geologica dell'area di coltivazione e zona di accertamento minerario.

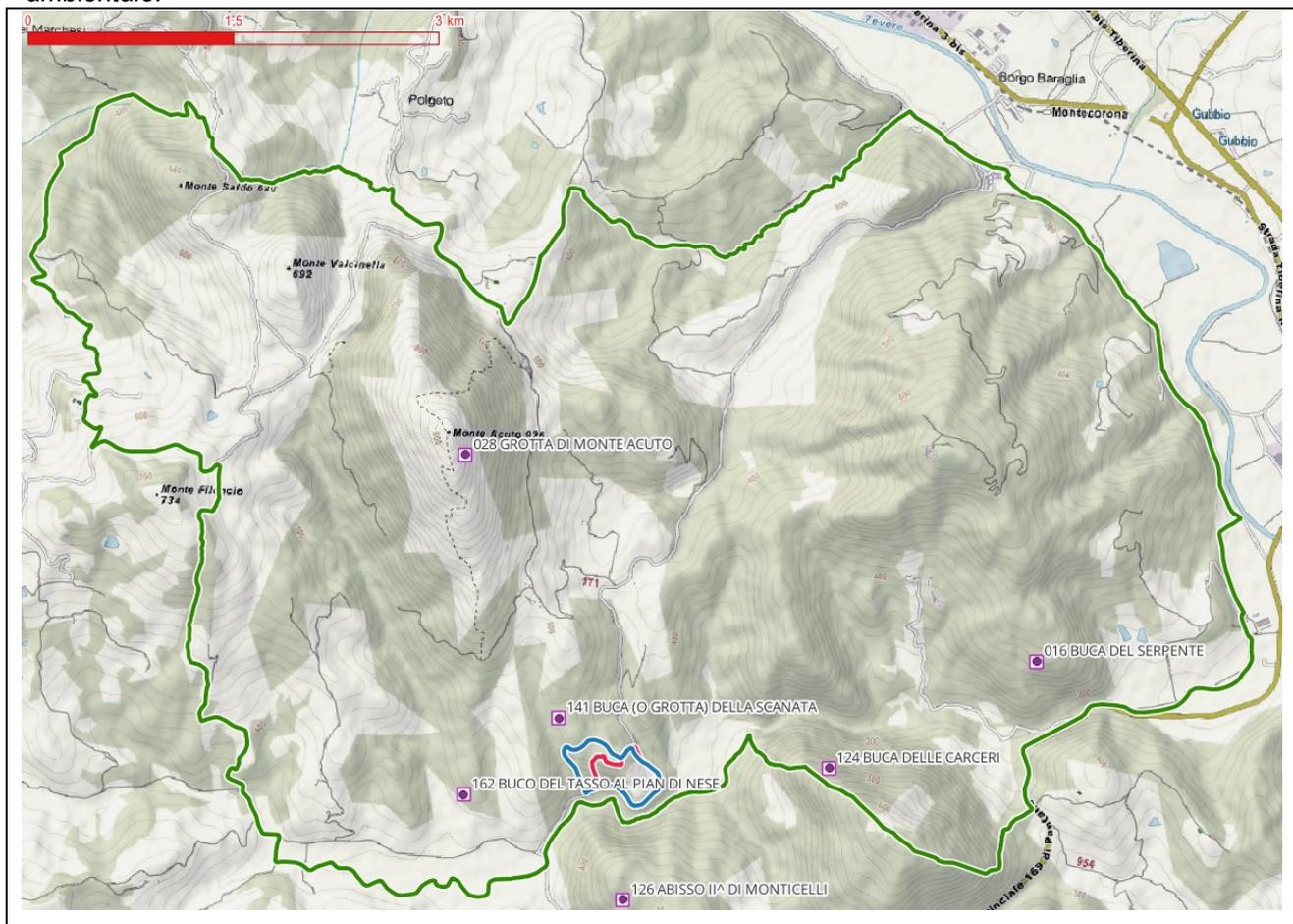


2.1.4.2 SISTEMI IPOGEI

Secondo quanto riportato dal Catasto speleologico della Federazione Umbra gruppi e speleologi (FUGS), all'interno dell'ambito territorialmente significativo per la caratterizzazione ambientale sono presenti 5 grotte, la cui ubicazione è rappresentata in Figura 10:

- 016 BUCA DEL SERPENTE
- 028 GROTTA DI MONTE ACUTO
- 124 BUCA DELLE CARCERI
- 141 BUCA (O GROTTA) DELLA SCANATA
- 162 BUCO DEL TASSO AL PIAN DI NESE

Figura 10. Grotte presenti all'interno dell'ambito territorialmente significativo per la caratterizzazione ambientale.



2.2 USO DEL SUOLO

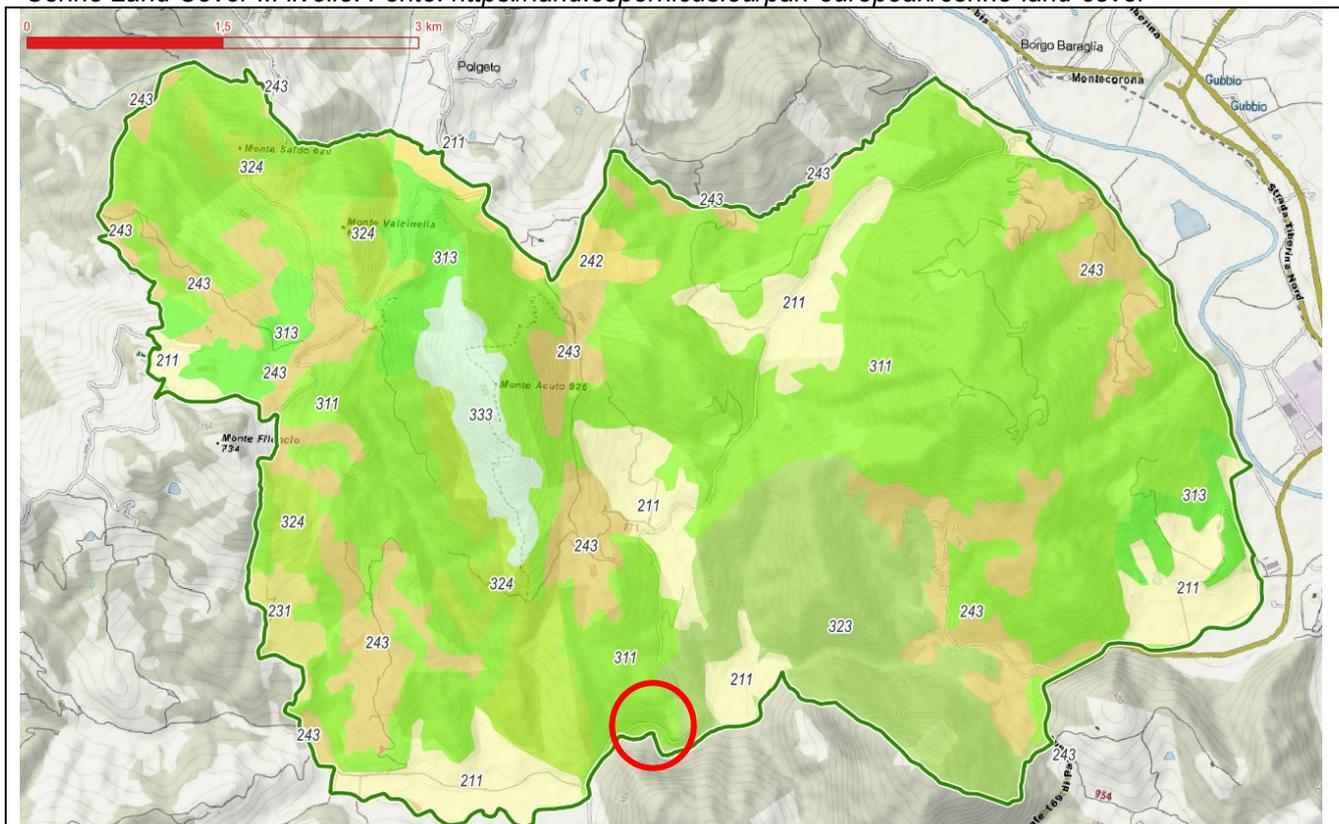
2.2.1 Uso del suolo

In Figura 11 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, con scala di riferimento nominale 1:50'000.

L'area risulta caratterizzata da ambienti rurali e in particolare le formazioni forestali occupano più del 50% dell'area, ma rivestono una notevole importanza anche le aree agricole estensive (seminativi non irrigui, prati stabili, sistemi colturali complessi) che interessano complessivamente più di $\frac{1}{4}$ del territorio, mentre la parte restante è classificata all'interno di aree naturali o seminaturali non boscate (aree a vegetazione sclerofilla, aree a vegetazione arborea o arbustiva in evoluzione, aree con vegetazione rada).

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

Figura 11. 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>



211	Seminativi in aree non irrigue	10,3%
231	Prati stabili (foraggere permanenti)	0,9%
242	Sistemi colturali e particellari complessi	1,2%
243	Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti	14,5%
311	Boschi di latifoglie	49,3%
313	Boschi misti di conifere e latifoglie	4,6%
323	Aree a vegetazione sclerofilla	10,4%
324	Aree a vegetazione boschiva ed arbustiva in evoluzione	6,5%
333	Aree con vegetazione rada	2,4%

Va però rilevato che la scala utilizzata per la classificazione non individua i siti estrattivi presenti all'interno dell'area di studio, così come non distingue le foreste a prevalenza di latifoglie sempreverdi da quelle a prevalenza di latifoglie decidue.

Al fine di determinare con maggiore precisione le caratteristiche ambientali del territorio in esame, è stata esaminata la Carta della Natura del MiTE (Figura 12), i cui dati riepilogativi sono riportati in Tabella 2.

Figura 12. Classi di uso del suolo secondo la Carta della Natura dell'Umbria

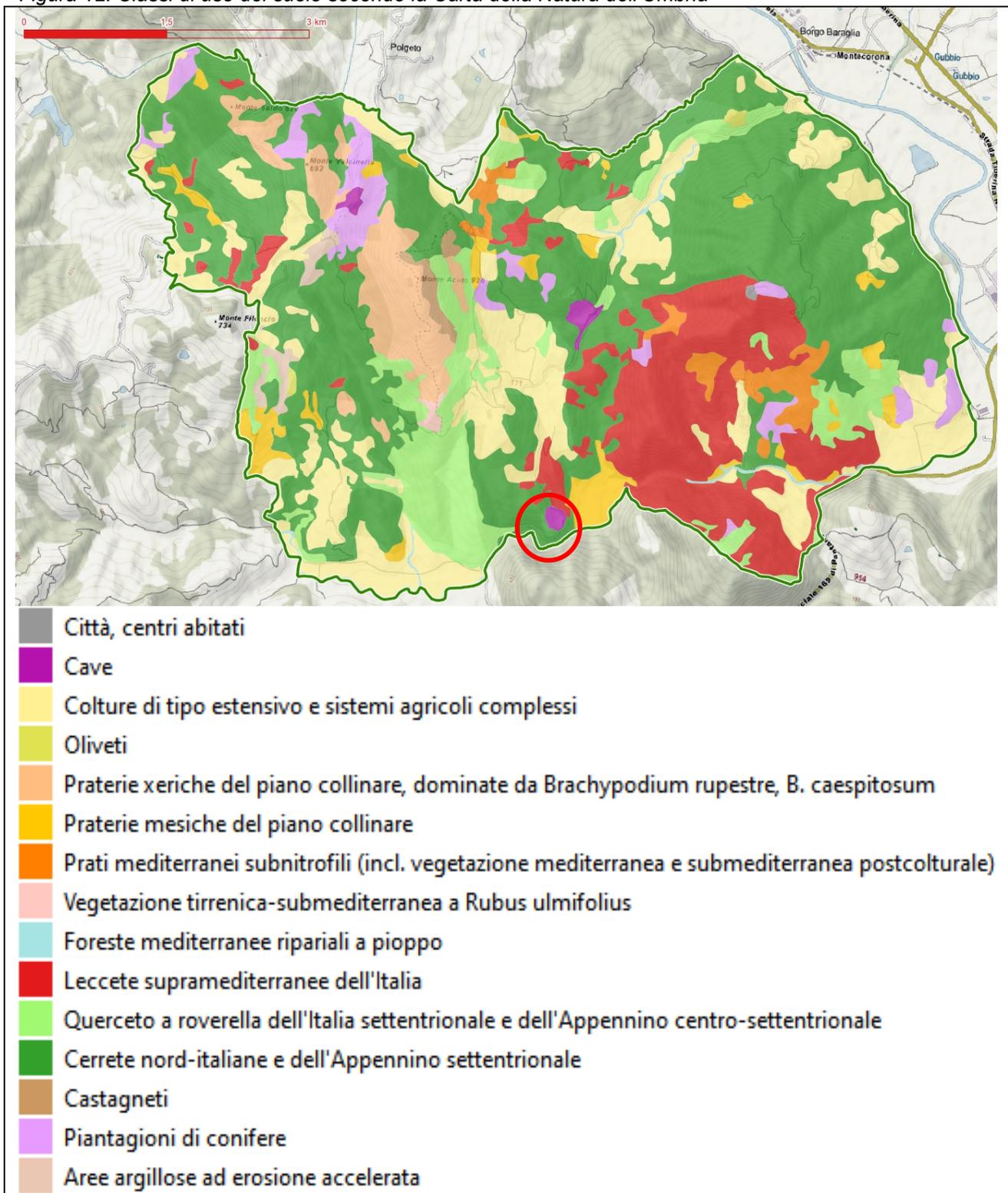


Tabella 2. Percentuali di diffusione delle diverse classi di uso del suolo individuate dalla Carta della Natura dell'Umbria.

Tipologia vegetazionale	Percentuali di diffusione	
Foreste mediterranee ripariali a pioppo	0,6%	69,8%
Leccete supramediterranee	14,0%	
Querceto a roverella dell'Italia settentrionale e dell'Appennino centro-settentrionale	9,6%	
Cerrete nord-italiane e dell'Appennino settentrionale	41,7%	
Castagneti	0,5%	
Piantagioni di conifere	3,5%	
Colture di tipo estensivo e sistemi agricoli complessi	18,0%	18,2%
Oliveti	0,2%	
Vegetazione tirrenica-submediterranea a <i>Rubus ulmifolius</i>	0,2%	11,4%
Praterie mesiche del piano collinare	3,4%	
Praterie xeriche del piano collinare, dominate da <i>Brachypodium rupestre</i> , <i>B. caespitosum</i>	4,9%	
Prati mediterranei subnitrofilo (incl. vegetazione mediterranea e submediterranea postcolturale)	2,2%	
Aree argillose ad erosione accelerata	0,7%	
Cave	0,5%	0,6%
Città, centri abitati	0,0%	

Secondo questo documento, le formazioni forestali sono ancora più diffuse, occupando quasi il 70% dell'area, mentre le aree agricole estensive interessano complessivamente quasi il 20% del territorio e le aree naturali o seminaturali non boscate poco più del 10%. I siti estrattivi rappresentano solamente lo 0,5% della superficie indagata e si conferma l'assenza di aree urbane.

Tra le superfici boscate, le tipologie più diffuse sono quelle a dominanza di querce caducifoglie, che occupano più della metà della superficie indagata.

2.2.2 Aspetti agronomici

I terreni agricoli presenti nell'area in esame sono caratterizzati prevalentemente dalla presenza di seminativi in rotazione, con prevalenza di piantagioni cerealicole o di leguminose rustiche, mentre risulta poco diffusa la coltivazione del girasole e ancor meno diffusi risultano il mais e il tabacco, che interessano maggiormente le zone della Valtiberina.

L'area risulta inclusa all'interno del territorio della DOC "Colli Altoberini", ma non risultano presenti vigneti all'interno dell'area di indagine.

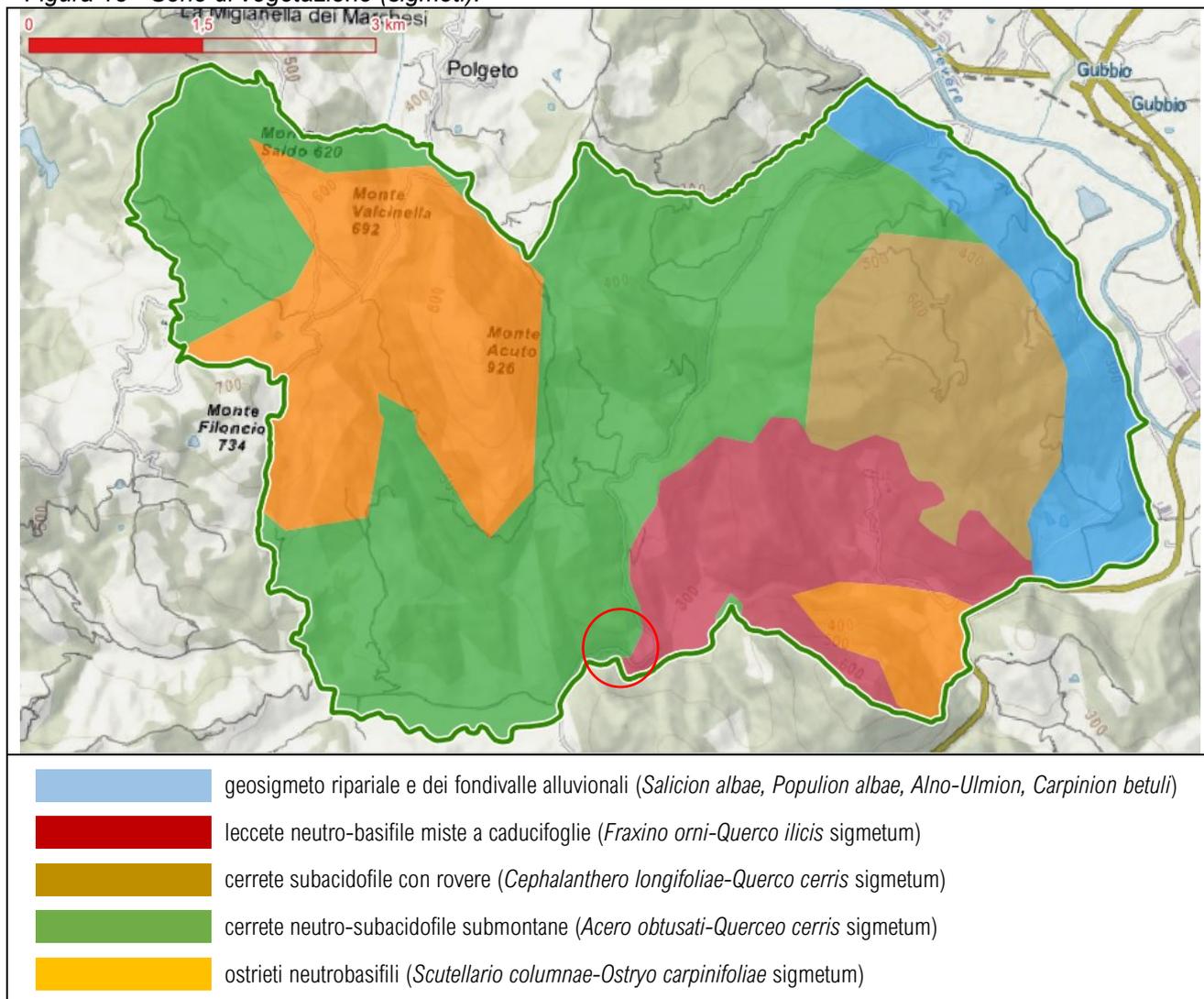
2.3.1 Aspetti della vegetazione dal punto di vista fitosociologico

In questo paragrafo viene affrontato sinteticamente lo studio delle serie di vegetazione, il quale permette di evidenziare i processi dinamici che si sviluppano in un territorio dal punto di vista ecologico. La cartografia delle serie di vegetazione rappresenta la vegetazione di un territorio secondo criteri ecologici (piani di vegetazione, clima, suolo) e dinamici (rapporti tra le diverse associazioni che evolvono ad un medesimo climax). Numerosi sono gli studi di carattere integrato svolti nell'Appennino (es. Blasi 2010) e sulla base di questi studi sono state individuate le seguenti cinque serie di vegetazione (Figura 13):

- la Serie centro-nordappenninica delle leccete neutro-basifile miste a caducifoglie (*Fraxino ornitho-Quercetum ilicis*) che caratterizza l'area meridionale dell'ambito indagato, con esposizioni calde e presenza superficiale di litotipi più marcatamente calcarei;
- la Serie appenninica adriatica centrale neutrobasifila del carpino nero (*Scutellario columnae-Ostryo carpiniifoliae* sigmetum), che si sviluppa nell'area dei rilievi di Monte Acuto, Monte Valcinella e Monte Filoncio, così come nell'area di versante alla destra idrografica del Torrente Nese;
- la Serie centronord-appenninica delle cerrete neutro-subacidofile submontane (*Acerobetulo-Quercetum cerris*) che si ritrova soprattutto nella zona centrale che separa il complesso di Monte Acuto da quello di Monte Corona;
- la Serie preappenninica umbro-laziale delle cerrete subacidofile con rovere (*Cephalantho longifoliae-Quercetum cerris*), che caratterizza l'area di Monte Corona;
- il Geosigmeto ripariale e dei fondivalle alluvionali della regione temperata (*Salicion albae, Populion albae, Alno-Ulmion, Carpinion betuli, Teucro siculi-Quercion cerris*), che risulta localizzato nelle zone di fondovalle della Valtiberina.

Di seguito vengono sinteticamente descritte le tipologie vegetazionali di maggiore interesse (tappe mature delle serie più importanti).

Figura 13 - Serie di vegetazione (sigmeti).



2.3.1.1 FRAXINO ORNI-QUERCO ILICIS SIGMETUM

La testa della serie (tappa matura della vegetazione) è rappresentata dalle leccete mesomediterranee basifile (più raramente subacidofile) afferibili all'alleanza *Fraxino orni-Quercion ilicis*, che si rinvengono come penetrazioni nelle aree a macrobioclima temperato variante submediterranea. Si tratta di formazioni a dominanza di leccio, di sughera e talora di caducifoglie, che si sviluppano nei piani con termotipo da termomediterraneo a supramediterraneo, su substrati di diversa natura e con un range altitudinale molto ampio, ma che possono essere presenti anche nelle zone a Macrobioclima Temperato in condizioni extrazonali, con carattere relittuale.

I principali fattori limitanti sono costituiti dalla forte aridità estiva, che favorisce formazioni di macchia e gariga, e dal freddo invernale, che rende più competitive le specie caducifoglie.

La composizione floristica è generalmente paucispecifica, anche nello strato arboreo, ma piuttosto variabile data la vasta ampiezza ecologica della suballeanza. Nelle comunità più termofile possono partecipare specie caratteristiche della *Pistacio lentisci-Rhamnetalia alaterni* mentre le comunità più

mesofile sono caratterizzate dalla mescolanza con specie caducifoglie della *Quercus robur-Fagetum sylvaticae*.

Tra le specie più frequenti e abbondanti si segnalano: *Quercus ilex*, *Emerus major* subsp. *emeroides*, *Cyclamen hederifolium*, *Cyclamen repandum*, *Rubia peregrina*, *Asparagus acutifolius*, *Smilax aspera*, *Ruscus aculeatus*, *Ruscus hypoglossum*, *Arbutus unedo*, *Phillyrea latifolia*, *Viburnum tinus*, *Quercus pubescens*, *Quercus dalechampii*, *Cotinus coggygria*, *Calicotome infesta* (non presente nella regione Umbria), *Cistus creticus* (non presente nella regione Umbria), *Cistus eriocephalus*, *Erica multiflora*, *Cephalanthera longifolia*, *Asplenium onopteris*, *Asplenium adiantum-nigrum*, *Ostrya carpinifolia*, *Fraxinus ornus*, *Carpinus orientalis*,

Tra le specie diagnostiche si segnalano: *Fraxinus ornus*, *Emerus major* subsp. *emeroides*, *Tamus communis*, *Cotinus coggygria*, *Cercis siliquastrum*, *Cyclamen hederifolium*, *Cyclamen repandum*, *Festuca exaltata*.

2.3.1.2 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 Calcare massiccio, della Maiolica o Calcare 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*.

2.3.1.3 ACERO OBTUSATI-QUERCO CERRIS SIGMETUM

La tappa matura di questa serie vegetazionale è rappresentata da cerrete mesofile, le quali si estendono in Umbria su quasi 70'000 ettari e interessano soprattutto la parte nordorientale della regione, con un altro nucleo consistente riscontrabile nell'alta valle del Nestore.

Dal punto di vista strutturale si tratta di cenosi miste di latifoglie caducifoglie con una netta prevalenza di *Quercus cerris*, a cui si associano di volta in volta specie più termofile quali *Quercus pubescens* e *Quercus ilex*, oppure specie più mesofile quali *Carpinus betulus*, *Acer obtusatum*, *Castanea sativa* e *Quercus petraea*.

Più sporadiche ma ampiamente diffuse risultano *Acer campestre*, *Sorbus torminalis*, *Sorbus domestica*, *Ulmus minor*.

Il sottobosco è generalmente ben sviluppato e composto in prevalenza da arbusti quali *Crataegus monogyna*, *Cornus mas*, *Rosa canina*, *Ligustrum vulgare*, *Euonymus europaeus*.

Questi boschi risultano legati a morfologie di versante, con pendenze prevalenti comprese tra il 30 e il 40%, mentre le altitudini risultano estremamente variabili, tra i 100 e i 1'000 m s.l.m., con una prevalenza individuabile tra i 500 e i 600 m di quota.

Per quanto riguarda l'esposizione dei versanti, vi è una leggera preferenza per le esposizioni a Ovest e a Est (dove sono ubicate circa il 54% delle formazioni appartenenti a questa tipologia), evitando in genere i versanti più soleggiati a Sud.

I boschi dell'*Aceri-Quercetum cerridis* si sviluppano prevalentemente su substrato neutro-basifilo e in particolare su substrati marnosi (Formazione Marnoso-arenacea, Formazione dello Schlier).

2.3.1.4 CEPHALANTHERO LONGIFOLIAE-QUERCO CERRIS SIGMETUM

Le tappe mature di questa serie vegetazionale sono rappresentate da boschi misti di latifoglie decidue mesofile con prevalenza di *Quercus cerris* e localmente di *Quercus petraea* soprattutto in condizioni micro-stazionali caratterizzate da suoli più profondi e più freschi. Nelle altre situazioni la rovere è comunque presente anche se sporadica. Tra le altre specie arboree che più frequentemente si osservano in questi boschi, si segnalano il *Sorbus torminalis*, il *Sorbus domestica*, il *Prunus avium* e a volte il *Carpinus betulus*, in situazioni stazionali particolarmente fresche.

Lo strato arboreo si presenta generalmente compatto, con copertura arborea superiore all'80%, con un'altezza media delle piante arboree in genere superiore ai 15 m.

Lo strato arbustivo non risulta in genere particolarmente diffuso, con prevalenza soprattutto della ginestra dei carbonai e del brugo nelle zone più aperte.

Le cerrete con rovere si sviluppano preferenzialmente su substrati silicei (arenarie della Formazione del Macigno del Mugello e del Chianti, Diaspri e calcari diasprigni varicolori). I suoli tipicamente correlabili ai boschi maturi sono riferibili a "Suoli bruni acidi". Queste cerrete sono generalmente diffuse nella classe altitudinale compresa tra 500 e 600 m s.l.m. Per quanto riguarda le esposizioni, sono in genere interessati i versanti più freschi ad Est e a Nord, mentre per quanto riguarda le pendenze vengono generalmente preferite situazioni non eccessivamente inclinate, con classe di pendenza prevalente compresa tra il 20 e il 30%. Il tipo bioclimatico ottimale è rappresentato dal Macrobioclima temperato, Piano bioclimatico Mesotemperato.

2.3.2 Caratterizzazione delle aree boscate

Le carte che vengono presentate di seguito (da Figura 14 a Figura 16) descrivono le cenosi forestali attraverso l'integrazione della Carta Forestale Regionale dell'Umbria con informazioni utili all'inquadramento fitosociologico, floristico e gestionale del contesto territoriale indagato.

Dall'osservazione della Carta Fitosociologica è evidente la presenza di un elevato numero di associazioni a causa di variazioni ecologiche e geolitologiche significative nell'ambito del contesto indagato.

Tutti i boschi a prevalenza di latifoglie risultano governati a ceduo.

Figura 14. Carta dei tipi forestali fisionomici. Carta Forestale regionale. Scala nominale 1:10'000

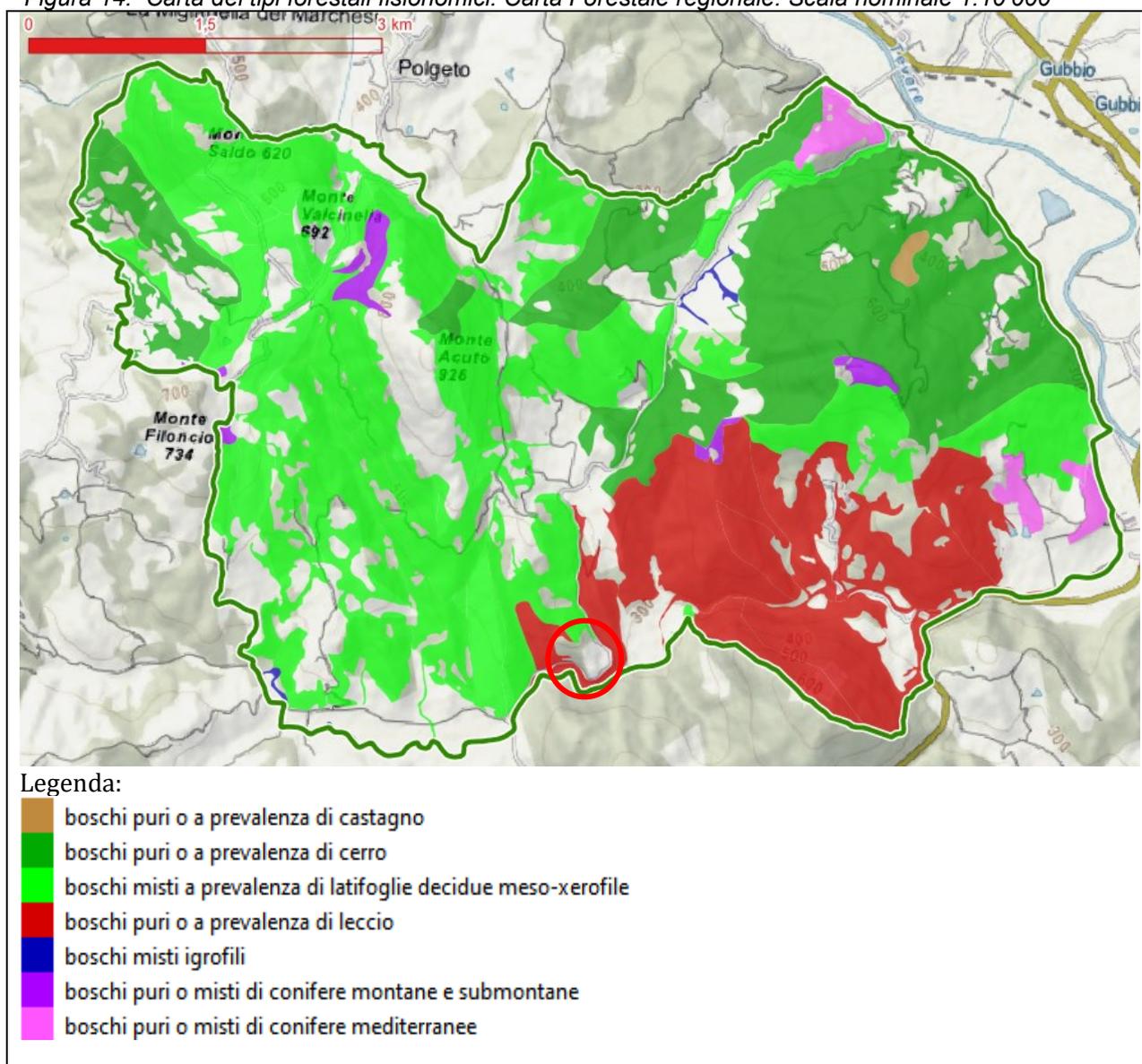
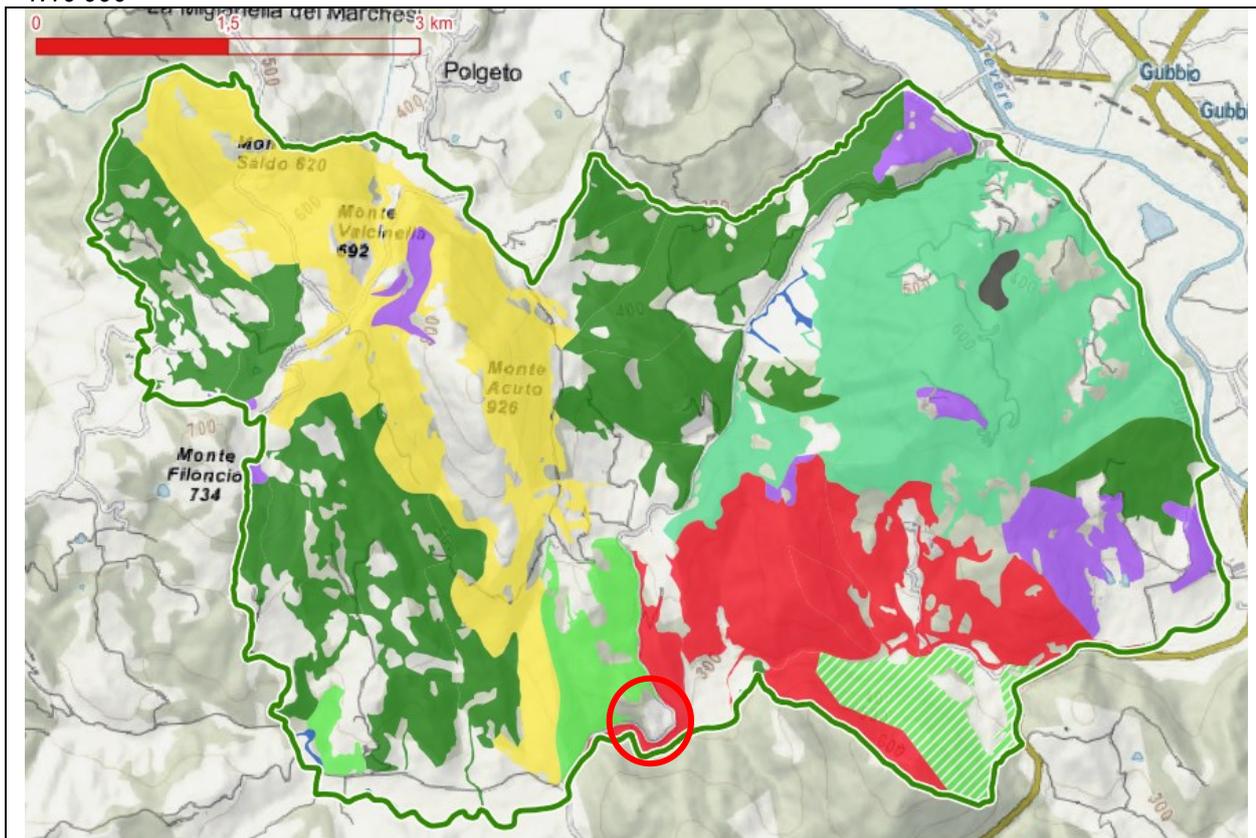


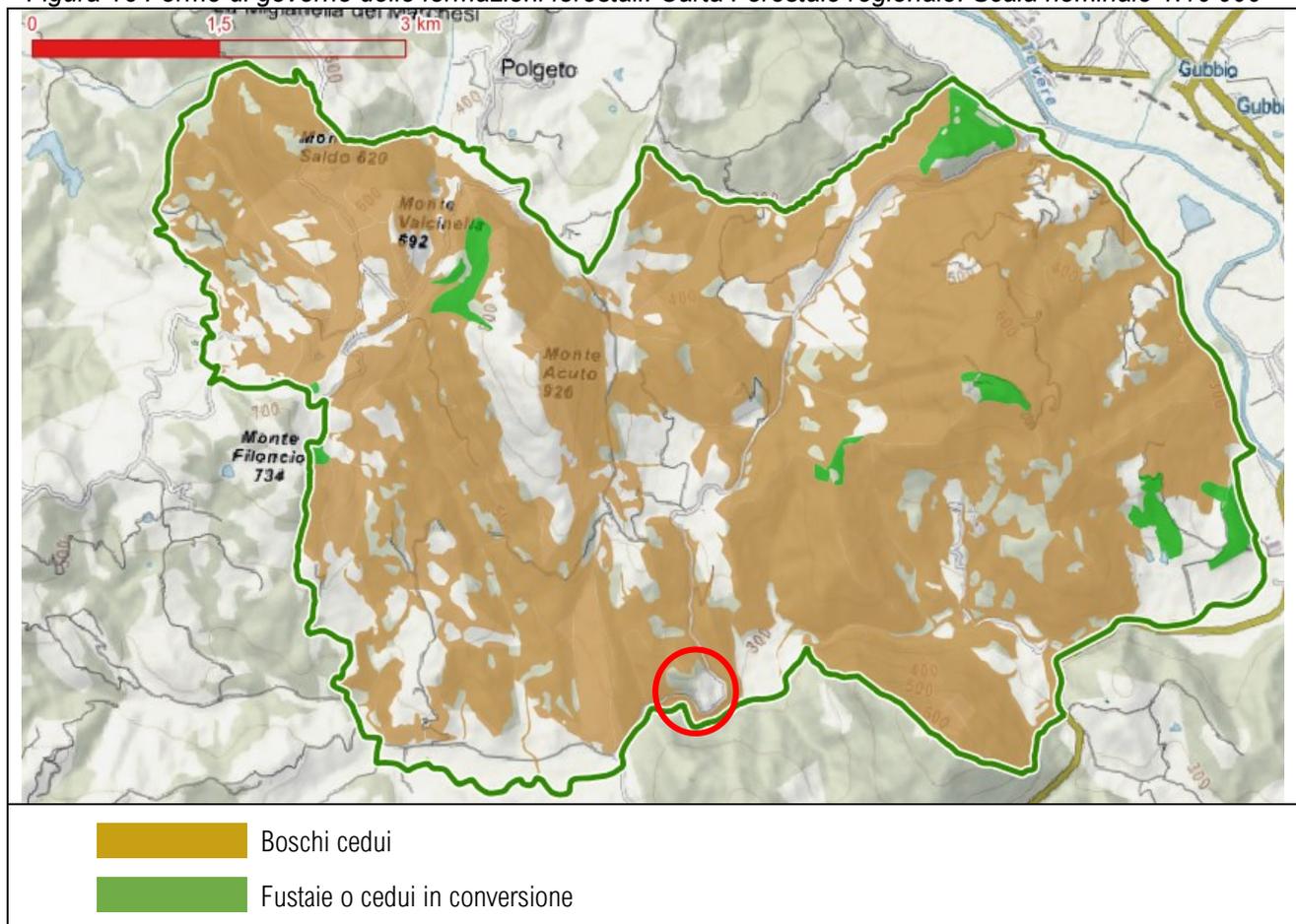
Figura 15. Carta fitosociologica delle associazioni principali. Carta Forestale regionale. Scala nominale 1:10'000



Legenda:

- Rimboschimenti
- Fraxino ornì-Quercetum ilicis
- Scutellario columnae-Ostryetum carpinifoliae
- Roso sempervirentis-Quercetum pubescentis
- Roso sempervirentis-Quercetum pubescentis var. a Quercus dalechampii
- Cephalanthero longifoliae-Quercetum cerridis
- Aceri obtusati-Quercetum cerridis
- Geoserie ripariale e edafo-igrofile

Figura 16 Forme di governo delle formazioni forestali. Carta Forestale regionale. Scala nominale 1:10'000

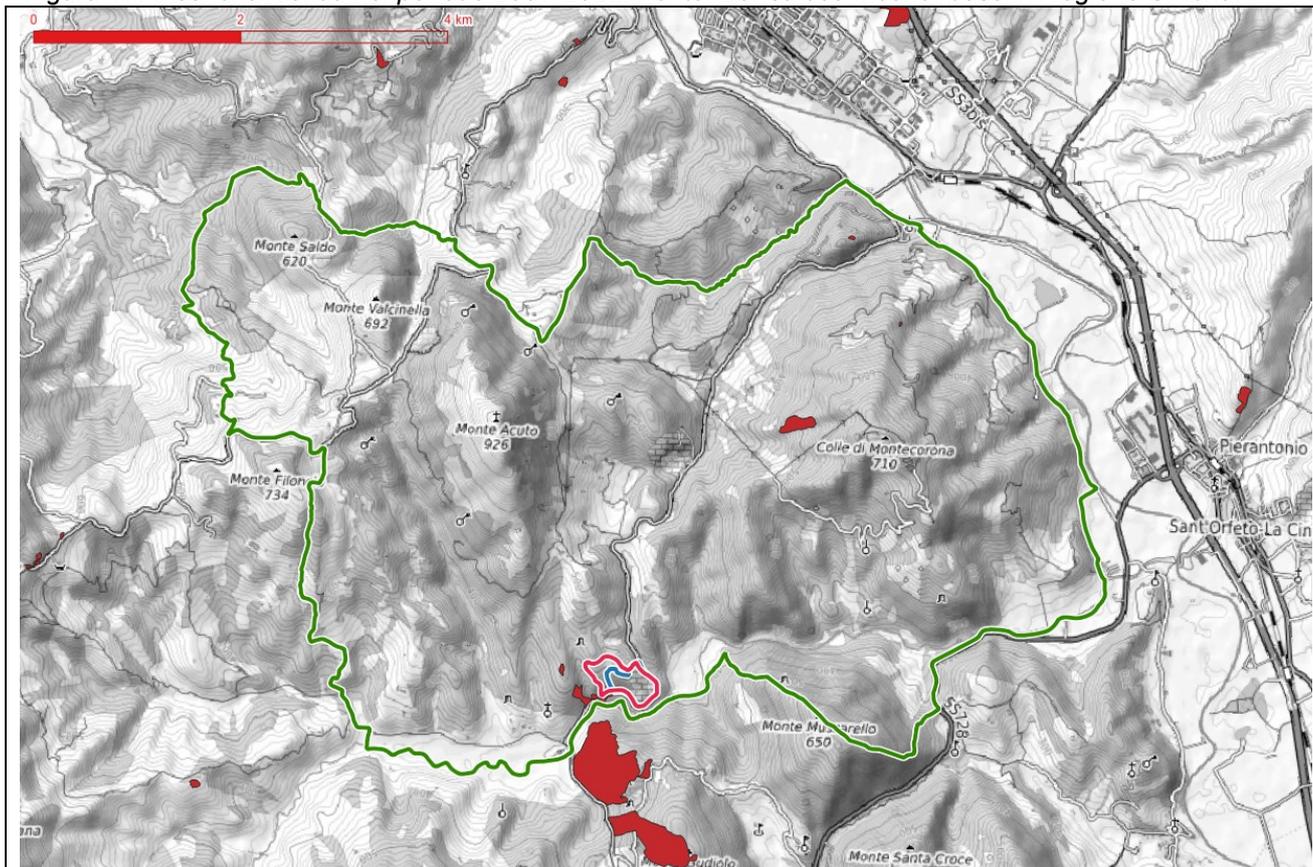


2.3.3 Incendi boschivi

Sulla base delle banche dati della Regione Umbria disponibili sul web e delle informazioni ottenute dal Comune di Umbertide, all'interno dell'ambito indagato risulta che si sono verificati 5 incendi negli ultimi 15 anni (1 agosto 2007-1 agosto 2022), per una superficie boscata incendiata complessiva pari a 5,78 ettari circa, mentre la superficie non boscata incendiata risulta pari a 0,35 ettari (Figura 17).

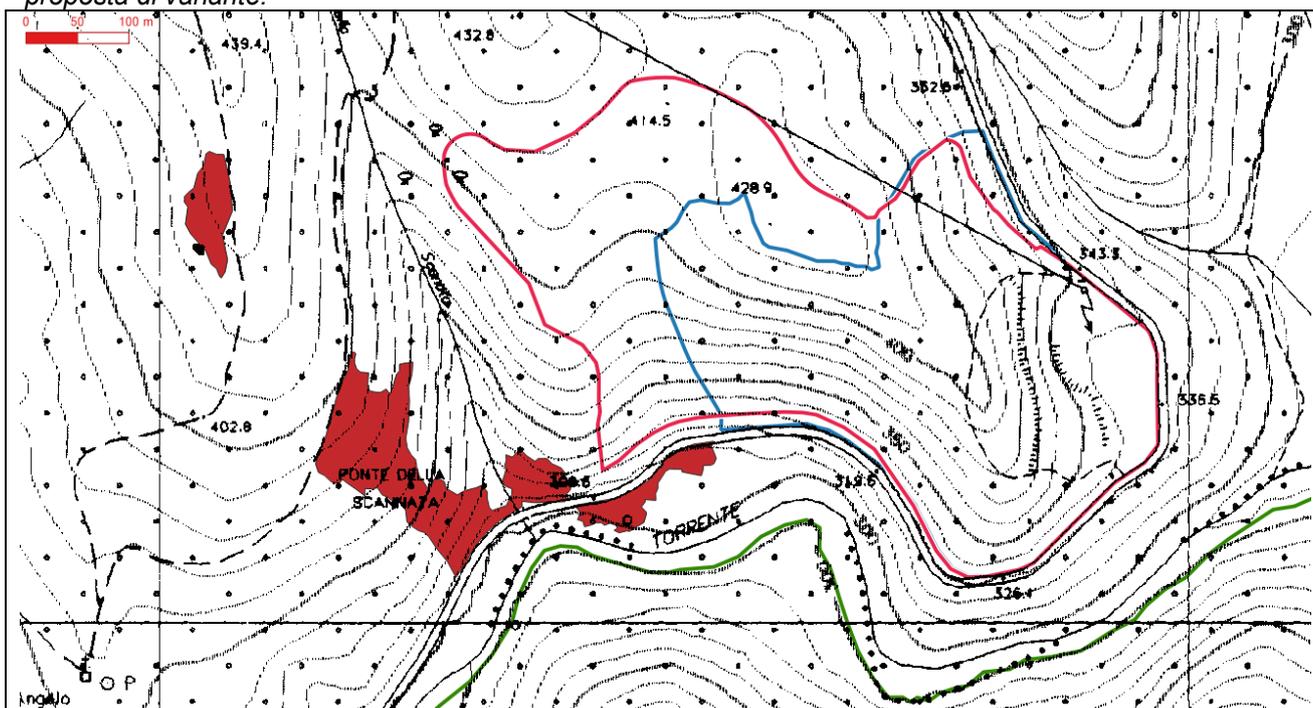
La superficie boscata incendiata risulta mediamente pari a 1,68 ettari/incendio, mentre il valore medio annuo di superficie boscata incendiata all'interno dell'ambito di indagine risulta inferiore a 0,4 ettari/anno.

Figura 17. Incendi avvenuti nel periodo 2007-2022. Fonte. Banca dati incendi boschivi regione Umbria.



Tutte le zone incendiate risultano esterne dall'area interessata dalla proposta di variante, come si evince meglio dalla figura seguente (Figura 18).

Figura 18. Incendi avvenuti nel periodo 2007-2022. Fonte. Banca dati incendi boschivi regione Umbria. La linea blu indica il limite dell'area di accertamento autorizzato, mentre la linea rossa indica quello della proposta di variante.



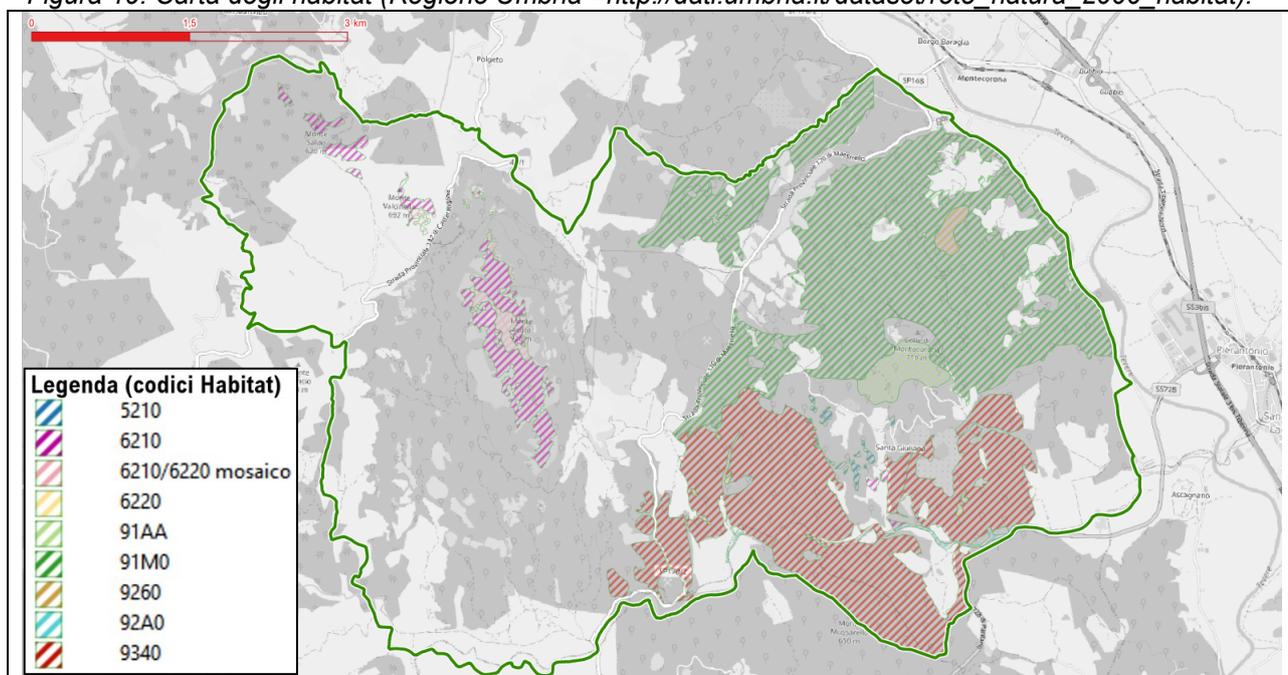
2.3.4 Habitat

3.3.4.1 Nel Formulário Standard del Sito IT5210015 (coincidente con l'ambito territorialmente significativo) sono segnalati i seguenti habitat di interesse comunitario, inclusi nell'Allegato I della Direttiva Habitat 92/43/CEE (Tipi di habitat naturali di interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di aree speciali di conservazione).

Codice N2K	Definizione
5130	<i>Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli</i>
6110	* <i>Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi</i>
6210	* <i>Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)</i>
6220	* <i>Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea</i>
91AA	* <i>Boschi orientali di quercia bianca</i>
91M0	<i>Foreste pannonicobalcaniche di cerro e rovere</i>
92A0	<i>Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba</i>
9260	<i>Foreste di Castanea sativa</i>
9340	<i>Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia</i>

Gli habitat cartografabili e presenti nel sito sono riportati in Figura 19. Per gli habitat non riportati in figura probabilmente non è stato possibile disegnare poligoni, perché puntiformi, o perché si sviluppano a mosaico con altri habitat.

Figura 19. Carta degli habitat (Regione Umbria - http://dati.umbria.it/dataset/rete_natura_2000_habitat).



2.3.5 Aspetti floristici

Nel Formulario Standard del Sito IT5210015 (coincidente con l'ambito territorialmente significativo) non vi sono segnalate specie vegetali di interesse conservazionistico, né tra le specie incluse nell'Allegato II della Dir. 92/43/CEE (Direttiva Habitat), né nell'elenco di altre specie importanti di flora e fauna (punto 3.3. del Formulario Standard).

Nel sito del progetto "Sun Life" (<http://vnr.unipg.it/sunlife/sito-dettagli.php?> La specie risulta ampiamente diffusa nel territorio regionale ed è classificata come LC nella lista rossa della IUCN (LC=Minor Preoccupazione).

Le misure di gestione del sito non prevedono particolari tutele per la specie in questione.

2.4 ASPETTI FAUNISTICI

Per la caratterizzazione del popolamento animale (Invertebrati, Pesci, Anfibi, Rettili, Uccelli e Mammiferi compresi i Chiroterti) si è tenuto conto di:

- Formulario standard Natura 2000 (Regione Umbria) del Sito Natura 2000 - IT5210015 Torrente Nese e Monti Acuto-Corona;
- Siti Natura 2000 in Umbria - manuale per la conoscenza e l'uso (Orsomando et al., 2004);
- Piano di Gestione IT5210015 Torrente Nese e Monti Acuto-Corona <http://www.biodiversita.regione.umbria.it/>;
- Anfibi e Rettili dell'Umbria (Ragni et alii, 2006);
- Atlante Ornitologico dell'Umbria (Magrini e Gambaro, 1997);
- Check-list degli Uccelli del Trasimeno (Velatta et alii, 2004);
- Atlante dei Mammiferi dell'Umbria (Ragni, 2002);
- Monitoraggio dell'Avifauna Umbra (2000-2005) (Velatta et alii, 2010);
- Secondo Atlante Ornitologico dell'Umbria (Velatta et alii, 2019);
- Chiroterti dell'Umbria. Distribuzione geografica ed ecologica (Spilinga et alii, 2013);
- Database Osservatorio Faunistico Regionale;
- Database Osservatorio Regionale per la Biodiversità, il Paesaggio Rurale e la Progettazione Sostenibile;
- Osservazioni effettuate durante i sopralluoghi realizzati.

Per la definizione dello stato di conservazione dei taxa rilevati è stato fatto riferimento a:

- Direttiva 2009/143/CEE "Uccelli"
- Direttiva 92/43 CEE "Habitat";
- Libro Rosso degli Animali d'Italia - Invertebrati (Cerfolli *et al.*, 2002);
- Lista Rossa IUCN dei Vertebrati Italiani. Pesci Cartilaginei, Pesci d'Acqua Dolce, Anfibi, Rettili, Uccelli. Mammiferi (Rondinini *et al.*, 2013);
- Lista Rossa 2011 degli Uccelli Nidificanti in Italia (Peronace *et al.*, 2012);

- European birds of conservation concern: populations, trends and national responsibilities (BirdLife International 2017).

Relativamente alle Liste Rosse IUCN, è stata inserita per ciascuna specie la categoria di rischio di estinzione a livello globale e quella riferita alla popolazione italiana.

È stato inoltre indicato lo stato di conservazione complessivo in Italia delle specie di interesse comunitario ed il relativo “trend” di popolazione secondo quanto desunto dal quarto Rapporto nazionale della Direttiva Habitat edito da ISPRA e Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare “Specie e habitat di interesse comunitario in Italia: distribuzione, stato di conservazione e trend”.

Legenda delle principali simbologie utilizzate per le specie animali protette:

Direttiva Habitat 92/43/CEE	
Allegato II	Specie animali e vegetali d’interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione
Allegato IV	Specie animali e vegetali d’interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa
Allegato V	Specie animali e vegetali d’interesse comunitario il cui prelievo nella natura e il cui sfruttamento potrebbero formare oggetto di misure di gestione
*	Specie prioritaria
Direttiva Uccelli 79/409 CEE e 2009/143/CEE	
Allegato I	Specie di uccelli per le quali sono previste misure speciali di conservazione per quanto riguarda l’habitat, al fine di garantire la sopravvivenza e la riproduzione nella loro area di distribuzione
IUCN	
EX	Extinct (Estinta)
EW	Extinct in the Wild (Estinta in natura)
CR	Critically Endangered (In pericolo critico)
EN	Endangered (In pericolo)
VU	Vulnerable (Vulnerabile)
NT	Near Threatened (Quasi minacciata)
LC	Least Concern (Minor preoccupazione)
DD	Data Deficit (Carenza di dati)
NE	Not Evaluated (Non valutata)
NA	Non applicabile, specie per le quali non si valuta il rischio di estinzione in Italia
Ex Art. 17 Direttiva Habitat	
Status di conservazione	
	Sconosciuto
	Favorevole
	Inadeguato
	Cattivo
Trend	
↓	In peggioramento
↑	In miglioramento
→	Stabile
?	Sconosciuto

SPEC - Specie di Uccelli con sfavorevole stato di conservazione in Europa secondo European birds of Conservation Concern: populations, trends and national responsibilities. (BirdLife International 2017)	
1	Presente esclusivamente in Europa
2	Concentrata in Europa
3	Non concentrata in Europa
Lista Rossa 2011 degli Uccelli Nidificanti in Italia (Peronace <i>et al.</i> , 2012)	
CR	PERICOLO CRITICO
EN	IN PERICOLO
VU	VULNERABILE
NT	QUASI MINACCIATA
LC	MINOR PREOCCUPAZIONE
DD	CARENZA DI DATI
NA	NON APPLICABILE
NE	NON VALUTATA

Di seguito vengono riportate le liste delle specie presenti nell'ambito territorialmente significativo, come precedentemente individuato, relativamente ad Invertebrati, Pesci, Anfibi, Rettili, Uccelli e Mammiferi.

2.4.1 Invertebrati

Per le specie segnalate si riporta il loro inserimento nella Direttiva Habitat 92/43/CEE Allegato II = All. II (specie la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione), Allegato IV = All. IV (specie di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa) e Allegato V = All. V (specie animali e d'interesse comunitario il cui prelievo nella natura e il cui sfruttamento potrebbero formare oggetto di misure di gestione). Si riporta inoltre lo status di conservazione e il trend delle popolazioni secondo l'aggiornamento dell'ex art. 17 Direttiva Habitat e il loro inserimento nella Lista Rossa IUCN delle Specie Minacciate sia in riferimento alle popolazioni globali che per quelle italiane.

INVERTEBRATI							
Nome Comune	Nome Scientifico	Direttiva Habitat			Ex art.17 Reg. CONT	IUCN CAT. Globale	IUNC CAT. Pop. Ita.
		All. II	All. IV	All. V			
	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	X			→	LC	
	<i>Aporia crataegi</i>						
Eufidriade di Provenza	<i>Euphydryas aurinia</i>	X			↓		
	<i>Potamon fluviatile</i>					NT	
Arge	<i>Melanargia arge</i>	X	X		↓	LC	
Cervo volante	<i>Lucanus cervus</i>	X			↑	NT	LC
Cerambicide delle querce	<i>Cerambyx cerdo</i>	X	X		→	NT	

2.4.2 Erpetofauna (anfibi e rettili)

Si riporta di seguito l'elenco delle specie segnalate all'interno dell'area, evidenziando il loro inserimento negli allegati di cui alla Direttiva Habitat 92/43/CEE e il rispettivo stato di conservazione e il trend secondo l'aggiornamento dell'ex art. 17 Direttiva Habitat e il loro inserimento nella Lista Rossa IUCN delle Specie Minacciate, sia in riferimento alle popolazioni globali che per quelle italiane.

ANFIBI							
Nome Comune	Nome Scientifico	Direttiva Habitat			Ex art.17 Reg. CONT	IUCN CAT. Glob.	IUCN CAT. Pop. Ita.
		All. II	All. IV	All. V			
Salamandrina di Savi	<i>Salamandrina perspicillata</i>	X	X		↓	LC	LC
Tritone crestato italiano	<i>Triturus carnifex</i>	X	X		↓	LC	NT
Tritone punteggiato italiano	<i>Lissotriton vulgaris meridionalis</i>					LC	NT
Rospo comune	<i>Bufo bufo</i>					LC	VU
Salamandra pezzata	<i>Salamandra salamandra</i>	X	X			LC	LC
Rana dalmatina	<i>Rana dalmatina</i>		X			LC	LC
Raganella italiana	<i>Hyla intermedia</i>		X			LC	LC
Rana appenninica	<i>Rana italica</i>		X			LC	LC
Geotritone italino	<i>Speleomantes italicus</i>		X			NT	LC

RETTILI							
Nome Comune	Nome Scientifico	Direttiva Habitat			Ex art.17 Reg. CONT	IUCN CAT. Glob.	IUCN CAT. Pop. Ita.
		All. II	All. IV	All. V			
Orbettino italiano	<i>Anguis veronensis</i>					NE	LC
Ramarro occidentale	<i>Lacerta bilineata</i>		X			LC	LC
Lucertola muraiola	<i>Podarcis muralis</i>		X			LC	LC
Lucertola campestre	<i>Podarcis siculus</i>		X			LC	LC
Luscengola comune	<i>Chalcides chalcides</i>					LC	LC
Biacco	<i>Hierophis viridiflavus</i>		X			LC	LC
Cervone	<i>Elaphe quatuorlineata</i>	X	X		→	NT	LC
Natrice dal collare	<i>Natrix natrix</i>					LC	LC
Saettone comune	<i>Zamenis longissimus</i>		X			LC	LC
Vipera comune	<i>Vipera aspis</i>					LC	LC

2.4.3 Avifauna

Relativamente agli Uccelli, viene indicata la categoria fenologica espressa nella “Check-list degli Uccelli dell'Umbria” redatta da Stefano Laurenti e Andrea Maria Paci (aggiornamento al 31-12-2014):

Categoria fenologica	
S	Sedentaria o Stazionaria (Sedentary, Resident)
B	Nidificante (Breeding)
M	Migratrice (Migratory, Migrant)
W	Svernante, presenza invernale (Wintering, Winter visitor)
E	Estivante (Non-breeding summer visitor)
A	Accidentale (Vagrant), viene indicato il numero di segnalazioni ritenute valide
(A)	Accidentale da confermare (Uncertain vagrant), segnalazioni accettate con riserva o segnalazioni anteriori al 1950
reg	regolare (regular)
irr	irregolare (irregular)
?	può seguire qualsiasi simbolo per indicare dubbio o incertezza (doubtful data)

Si riporta inoltre lo stato di conservazione in Italia secondo la Lista Rossa 2011 degli Uccelli Nidificanti in Italia (Peronace *et al.*, 2012), il loro inserimento nell'Allegato I della Direttiva Uccelli 79/409/CEE e

lo stato di conservazione in Europa secondo European birds of Conservation Concern: populations, trends and national responsibilities (BirdLife International, 2017).

UCCELLI					
Nome scientifico	Nome italiano	Categoria Fenologica	All.I	SPEC	LRI
<i>Coturnix coturnix</i>	Quaglia			SPEC 3	DD
<i>Phasianus colchicus</i>	Fagiano comune				NA
<i>Ardea cinerea</i>	Airone cenerino				
<i>Circaetus gallicus</i>	Biancone		X		VU
<i>Alectoris rufa</i>	Pernice rossa			SPEC 2	
<i>Circus aeruginosus</i>	Falco di palude		X		VU
<i>Circus pygargus</i>	Albanella minore		X		VU
<i>Accipiter nisus</i>	Sparviere				LC
<i>Buteo buteo</i>	Poiana				LC
<i>Falco tinnunculus</i>	Gheppio			SPEC 3	LC
<i>Falco peregrinus</i>	Falco pellegrino		X		LC
<i>Gallinula chloropus</i>	Gallinella d'acqua				
<i>Chroicocephalus ridibundus (Larus ridibundus)</i>	Gabbiano comune	M reg, W, E, B?			LC
<i>Lullula arborea</i>	Tottavilla	SB, M reg, W	X	SPEC 2	LC
<i>Larus michahellis</i>	Gabbiano reale	M reg, W, E, (B)			LC
<i>Columba palumbus</i>	Colombaccio	SB, M reg, W			LC
<i>Streptopelia turtur</i>	Tortora selvatica	B, M reg		SPEC 1	LC
<i>Cuculus canorus</i>	Cuculo	M reg, B			LC
<i>Aquila chrysaetos</i>	Aquila reale		X	SPEC 3	
<i>Tyto alba</i>	Barbagianni	SB, M reg, W		SPEC 3	LC
<i>Athene noctua</i>	Civetta	SB, M reg, W		SPEC 3	LC
<i>Strix aluco</i>	Allocco	SB, M reg, W			LC
<i>Asio otus</i>	Gufo comune	SB, M reg, W			LC
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Succiapapre	M reg, B	X	SPEC 3	LC
<i>Apus apus</i>	Rondone comune	M reg, B		SPEC 3	LC
<i>Alcedo atthis</i>	Martin pescatore	SB, M reg, W	X	SPEC 3	LC
<i>Upupa epops</i>	Upupa	M reg, B, W irr			LC
<i>Jynx torquilla</i>	Torcicollo	M reg, B, W		SPEC 3	EN
<i>Picus viridis</i>	Picchio verde	SB, M reg, W			LC
<i>Dendrocopos major</i>	Picchio rosso maggiore	SB, M reg, W			LC
<i>Dendrocopos minor</i>	Picchio rosso minore	SB, M reg, W			LC
<i>Galerida cristata</i>	Cappellaccia	SB, M reg, W		SPEC 3	LC
<i>Alauda arvensis</i>	Allodola	SB, M reg, W		SPEC 3	VU
<i>Hirundo rustica</i>	Rondine	M reg, B		SPEC 3	NT
<i>Delichon urbicum</i>	Balestruccio	M reg, B		SPEC 2	NT
<i>Anthus pratensis</i>	Pispola	M reg, W			NA
<i>Anthus campestris</i>	Calandro	M reg, B	X	SPEC 3	LC
<i>Motacilla cinerea</i>	Ballerina gialla	SB, M reg, W			LC
<i>Motacilla alba</i>	Ballerina bianca	SB, M reg, W			LC
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Scricciolo	SB, M reg, W			LC

UCCELLI					
Nome scientifico	Nome italiano	Categoria Fenologica	All.I	SPEC	LRI
<i>Prunella modularis</i>	Passera scopaiola	M reg, W, (B)			LC
<i>Erithacus rubecula</i>	Pettiroso	SB, M reg, W			LC
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Usignolo	M reg, B			LC
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Codiroso spazzacamino	SB, M reg, W			LC
<i>Saxicola torquatus</i>	Saltimpalo	SB, M reg, W			VU
<i>Turdus merula</i>	Merlo	SB, M reg, W			LC
<i>Turdus philomelos</i>	Tordo bottaccio	M reg, W, B			LC
<i>Turdus iliacus</i>	Tordo sassello	M reg, W			NA
<i>Turdus viscivorus</i>	Tordela	SB, M reg, W			LC
<i>Cettia cetti</i>	Usignolo di fiume	SB, M reg, W			LC
<i>Cisticola juncidis</i>	Beccamoschino	SB, M reg, W			LC
<i>Hippolais polyglotta</i>	Canapino comune	M reg, B			LC
<i>Sylvia atricapilla</i>	Capinera	SB, M reg, W			LC
<i>Sylvia communis</i>	Sterpazzola	M reg, B			LC
<i>Sylvia cantillans</i>	Sterpazzolina comune	M reg, B			LC
<i>Sylvia melanocephala</i>	Occhiocotto	SB, M reg, W			LC
<i>Sylvia undata</i>	Magnanina comune	SB, M reg, W	X	SPEC 2	VU
<i>Phylloscopus bonelli</i>	Lui bianco	M reg, B			LC
<i>Phylloscopus collybita</i>	Lui piccolo	SB, M reg, W			LC
<i>Regulus regulus</i>	Regolo	M reg, W		SPEC 2	NT
<i>Regulus ignicapillus (Regulus ignicapilla)</i>	Fiorrancino	SB, M reg, W			LC
<i>Muscicapa striata</i>	Pigliamosche	M reg, B		SPEC 2	LC
<i>Aegithalos caudatus</i>	Codibugnolo	SB, M reg, W			LC
<i>Cyanistes caeruleus (Parus caeruleus)</i>	Cinciarella	SB, M reg, W			LC
<i>Parus major</i>	Cinciallegra	SB, M reg, W			LC
<i>Periparus ater</i>	Cincia mora	SB, M reg, W			LC
<i>Sitta europaea</i>	Picchio muratore	SB, M reg, W			LC
<i>Certhia brachydactyla</i>	Rampichino comune	SB, M reg, W			LC
<i>Poecile palustris (Parus palustris)</i>	Cincia bigia	SB, M reg, W			LC
<i>Remiz pendulinus</i>	Pendolino	SB, M reg, W			VU
<i>Oriolus oriolus</i>	Rigogolo	M reg, B			LC
<i>Lanius collurio</i>	Averla piccola	M reg, B	X	SPEC 2	VU
<i>Otus scops</i>	Assiolo	M reg, B, W irr		SPEC 2	LC
<i>Pernis apivorus</i>	Falco pecchiaiolo		X		LC
<i>Lanius senator</i>	Averla capirossa	M reg, B		SPEC 2	EN
<i>Garrulus glandarius</i>	Ghiandaia	SB, M reg, W			LC
<i>Pica pica</i>	Gazza	SB, M reg, W			LC
<i>Corvus monedula</i>	Taccola	SB, M reg, W			LC
<i>Corvus cornix (Corvus corone)</i>	Cornacchia grigia	SB, M reg, W			LC
<i>Sturnus vulgaris</i>	Storno	SB, M reg, W		SPEC 3	LC
<i>Passer domesticus (Passer italiae)</i>	Passera europea	SB, M reg, W		SPEC 2	LC
<i>Passer montanus</i>	Passera mattugia	SB, M reg, W		SPEC 3	VU

UCCELLI					
Nome scientifico	Nome italiano	Categoria Fenologica	All.I	SPEC	LRI
<i>Fringilla coelebs</i>	Fringuello	SB, M reg, W			LC
<i>Serinus serinus</i>	Verzellino	SB, M reg, W		SPEC 2	LC
<i>Carduelis chloris</i>	Verdone	SB, M reg, W			NT
<i>Carduelis carduelis</i>	Cardellino	SB, M reg, W			NT
<i>Carduelis spinus</i>	Lucherino	M reg, W, (B)			LC
<i>Carduelis cannabina</i>	Fanello	SB, M reg, W			NT
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Frosone	M reg, W, B			LC
<i>Emberiza cirius</i>	Zigolo nero	SB, M reg, W			LC
<i>Emberiza hortulana</i>	Ortolano	M reg, B	X	SPEC 2	DD
<i>Emberiza calandra (Miliaria calandra)</i>	Strillozzo	SB, M reg, W			LC

2.4.4 Teriofauna

Per le specie di mammiferi segnalate si riporta di seguito il loro inserimento negli allegati della Direttiva Habitat 92/43/CEE, lo status di conservazione e il trend delle popolazioni secondo l'aggiornamento dell'ex art. 17 Direttiva Habitat e il loro inserimento nella Lista Rossa IUCN delle Specie Minacciate, sia in riferimento alle popolazioni globali che per quelle italiane.

MAMMIFERI							
Nome Comune	Nome Scientifico	Direttiva Habitat			Ex art.17 Reg. CONT	IUCN CAT. Globale	IUNC CAT. Pop. Ita.
		All. II	All. IV	All. V			
Pipistrello albolimbato	<i>Pipistrellus kuhlii</i>		X			LC	LC
Pipistrello nano	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>		X			LC	LC
Nottola di Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>		X			LC	NT
Pipistrello di Savi	<i>Hypsugo savii</i>		X			LC	LC
Serotino comune	<i>Eptesicus serotinus</i>		X			LC	NT
Orecchione grigio	<i>Plecotus austriacus</i>		X			LC	NT
Rinolofa maggiore	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	X	X		↓	LC	VU
Rinolofa minore	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	X	X		↓	LC	EN
Toporagno appenninico	<i>Sorex samniticus</i>					LC	LC
Crocidura ventre bianco	<i>Crocidura leucodon</i>					LC	LC
Crocidura minore	<i>Crocidura suaveolens</i>					LC	LC
Istrice	<i>Hystrix cristata</i>		X			LC	LC
Ghiro	<i>Glis glis</i>					LC	LC
Lupo	<i>Canis lupis</i>	X	X		↑	LC	VU
Gatto selvatico europeo	<i>Felis silvestris silvestris</i>		X			LC	NT
Arvicola rossastra	<i>Myodes glareolus</i>					LC	LC
Arvicola di Savi	<i>Microtus savii</i>					LC	LC
Scoiattolo comune	<i>Sciurus vulgaris</i>					LC	LC
Coniglio selvatico	<i>Oryctolagus cuniculus</i>					NT	NA
Lepre bruna	<i>Lepus europaeus</i>					LC	LC
Cervo	<i>Cervus elaphus</i>					LC	LC
Tasso	<i>Meles meles</i>					LC	LC
Faina	<i>Martes foina</i>					LC	LC
Daino	<i>Dama dama</i>					LC	NA
Capriolo	<i>Capreolus capreolus</i>					LC	LC

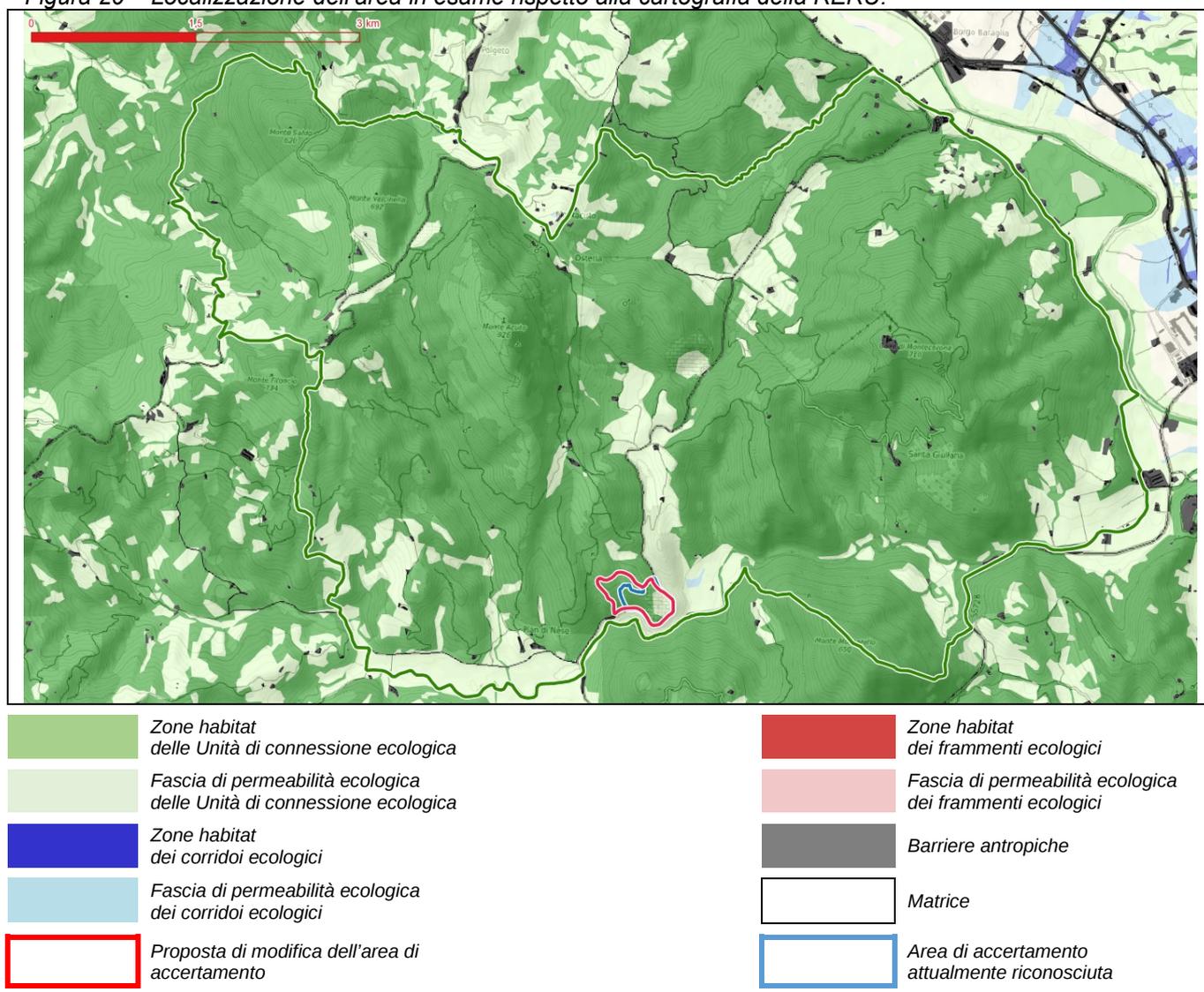
2.5 ASPETTI ECOSISTEMICI

Con riferimento alla **Rete Ecologica Regionale dell'Umbria (RERU)**, così come definita dall'art. 81 della L.r. 1/2015, l'area di indagine ricade prevalentemente nelle unità territoriali di tutela ambientale definite come Unità di connessione ecologica e Zone di connettività delle unità di connessione ecologica (Figura 20).

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".

Figura 20 – Localizzazione dell'area in esame rispetto alla cartografia della RERU.

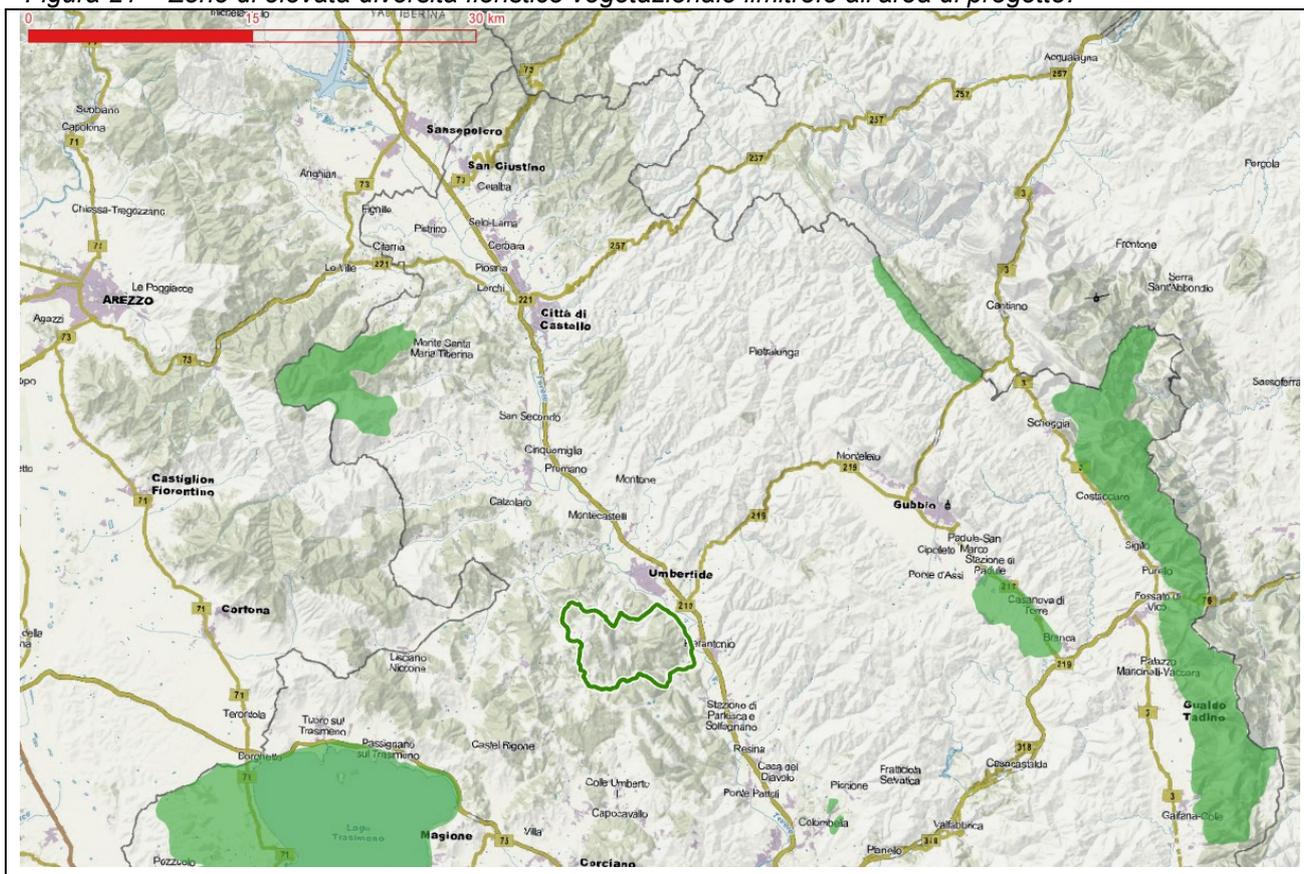


Non si rilevano interferenze tra la proposta di modifica dell'area di accertamento e la R.E.R.U., ai sensi degli artt. 81 e 82 della L.R. 1/2015, in quanto nell'area di accertamento del giacimento non vi sono corridoi o frammenti e neppure le rispettive fasce di permeabilità ecologica.

L'area interessata dalla proposta di modifica dell'area di accertamento risulta esterna alle **Zone di elevata diversità floristica e vegetazionale**, così come definite dalla L.R. 1/2015.

Non vi sono aree di interesse naturalistico vegetazionale neppure all'interno o nelle vicinanze dell'ambito di indagine per la caratterizzazione territoriale (Figura 21).

Figura 21 – Zone di elevata diversità floristico vegetazionale limitrofe all'area di progetto.



Per quanto riguarda le Aree Naturali Protette non vi sono Parchi regionali o Parchi nazionali nelle aree incluse o limitrofe all'ambito di indagine per la caratterizzazione ambientale.

Per quanto riguarda infine i Siti della Rete Natura 2000, l'Ambito territorialmente omogeneo per la caratterizzazione ambientale coincide con i confini della Zona Speciale di Conservazione "Valle del Torrente Nese - Monti Acuto - Corona", identificata con il codice IT5210015.

2.6 ASPETTI PAESAGGISTICI

2.6.1 Caratterizzazione paesaggistica del territorio

All'interno del PRG comunale, la cava ricade nelle unità di paesaggio definite come UDP 9 (Area di Paesaggio di Monte Acuto).

Da un punto di vista paesaggistico la zona ha certamente una valenza elevata, evidenziata anche dalla presenza di vincoli imposti dagli Organismi di controllo nella cartografia ufficiale dell'area.

Di seguito si riporta una tabella con i vincoli di interesse naturalistico-ambientale e/o paesaggistico presenti nell'area di intervento, che sono poi quelli già trattati nelle precedenti autorizzazioni.

Riferimenti legislativi e piani di settore di livello nazionale				
Norma	Oggetto	Presente	Assente	Note
Direttiva 92/43 CEE; D.P.R. 08/09/1997 n°357 e s.m.i.	Siti di importanza comunitaria S.I.C e zone di protezione speciale Z.P.S.	X		Ricompreso nell'estensione SIC - ZSC IT5210015
L. 06/12/1991 n°394, L.R. 03/03/1995 n° 9	Piani di gestione delle aree protette e dei parchi		X	
R.D.L. 30/12/1923 n°3267	Vincolo idrogeologico	X		Necessità dell'autorizzazione
D.Lgs. 22/01/2004 n°42	Codice dei beni culturali e del paesaggio	X		Necessità della autorizzazione
L. 18/05/1989 n°183	Piano di Assetto Idrogeologico P.A.I.	X		Assenza di prescrizioni ostantive al progetto

Riferimenti legislativi e piani di settore di livello regionale				
Norma	Oggetto	Presente	Assente	Note
L.R. 24/03/2000 n°27	Piano Urbanistico Territoriale P.U.T.	X		Aree di particolare interesse naturalistico e ambientale
L.R. 26/06/2009 n°13	Piano Paesaggistico Regionale P.P.R.	X		Presenza di vincoli paesaggistici
D.C.R. 09/02/2005 n° 465	Piano Regionale Attività Estrattive PRAE.	X		Presenza di vincolo ostantivo e di condizionanti

Riferimenti legislativi e piani di settore di livello provinciale o di area vasta				
Norma	Oggetto	Presente	Assente	Note
L.R. 10/04/1995 n°28	Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.) di Perugia	X		Presenza di aree di tutela paesaggistica e ambientale

Il paesaggio è una stratificazione di eventi naturali e antropici che caratterizza un luogo e lo storicizza attraverso "unità di paesaggio", variabili anche in funzione della scala di lettura.

La descrizione delle caratteristiche morfologiche e dell'assetto paesaggistico, inteso nel caso in esame soprattutto come coperture vegetali è contraddistinto dalla presenza di boschi di sclerofille sempreverdi come carattere dominante dell'area.

Dalle analisi sviluppate e dai sopralluoghi effettuati è stata confermata l'assenza nell'area dell'accertamento e nelle sue immediate vicinanze di beni riconducibili alle tipologie di beni storico culturali. Il paesaggio dell'area di cava presenta caratteri quasi esclusivamente naturali, con l'unica eccezione della viabilità.

2.6.2 Beni paesaggistici

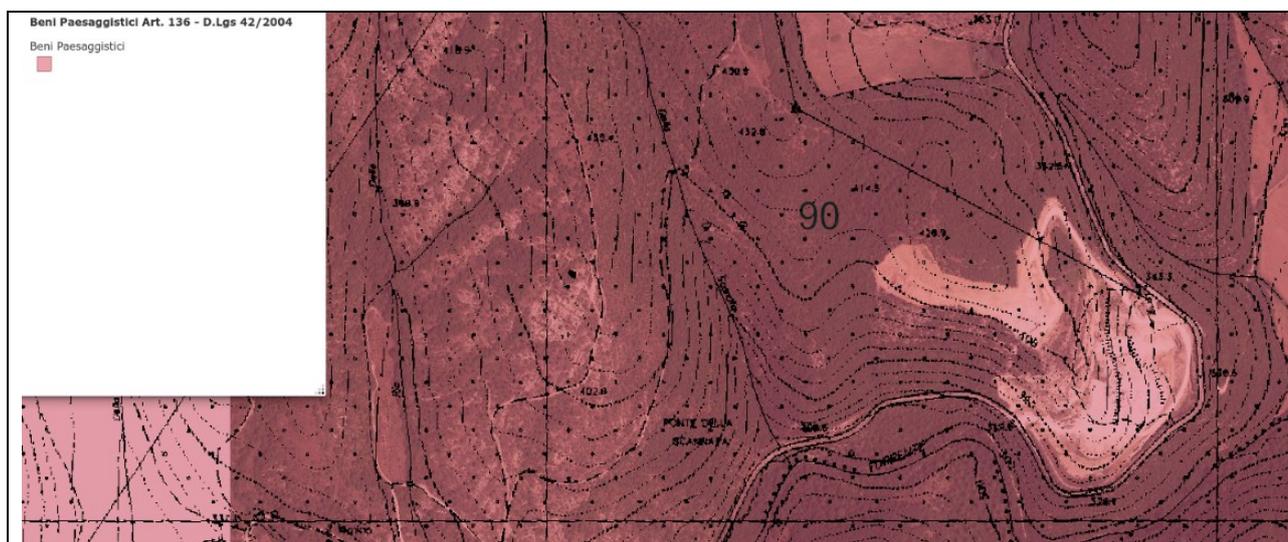
L'area oggetto di indagine rientra nelle aree sottoposte a tutela paesaggistica ai sensi del D. Lgs. 42/2004 (art. 136 e art. 142).

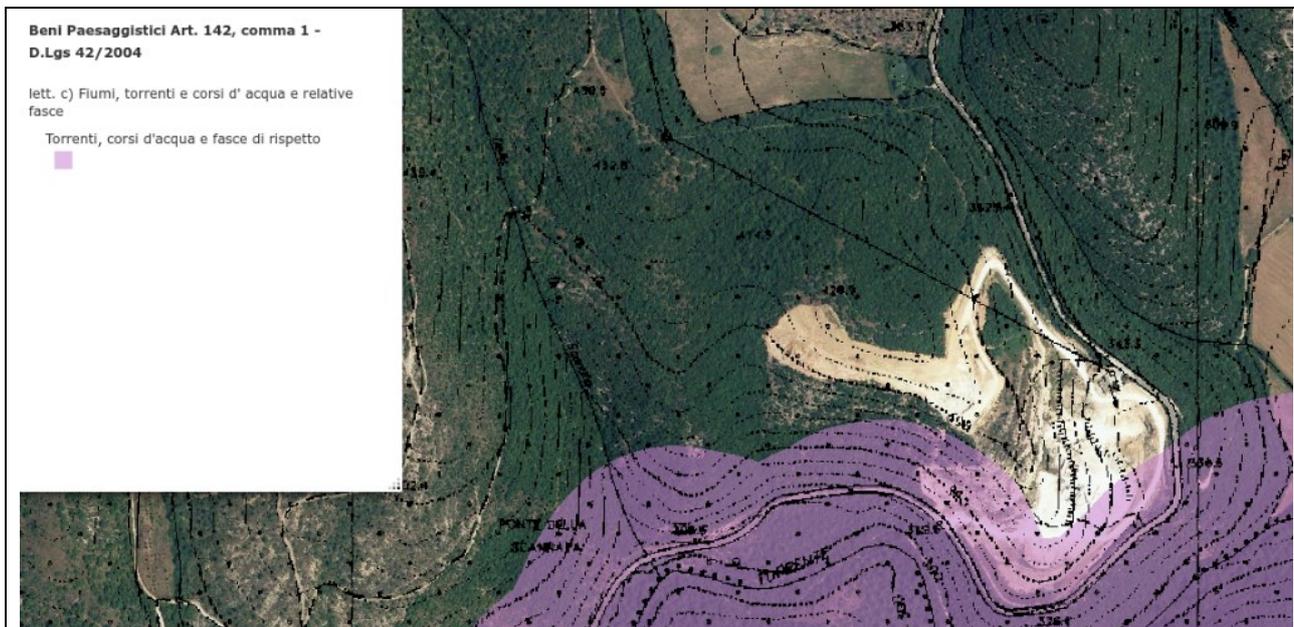
In riferimento all'articolo 136 l'area è inclusa all'interno del provvedimento di tutela emanato con D.M. del 21 giugno 1977 e riguardante l'area "Monte Tezio, Monte Corona, Monte Acuto" (aree tutelate ai sensi del c.1 lettera c) e lettera d):

- c) complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale;
- d) bellezze panoramiche, punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze.

In riferimento all'art. 142 (aree sottoposte a tutela *ope legis*) la zona oggetto di variante risulta parzialmente inclusa nella fascia di rispetto del Torrente Nese, tutelata ai sensi della lettera c) *"i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna"*, art. 142.

La zona interessata dalla proposta di variante urbanistica risulta inoltre totalmente inclusa nelle aree boscate, tutelate ai sensi della lettera g).

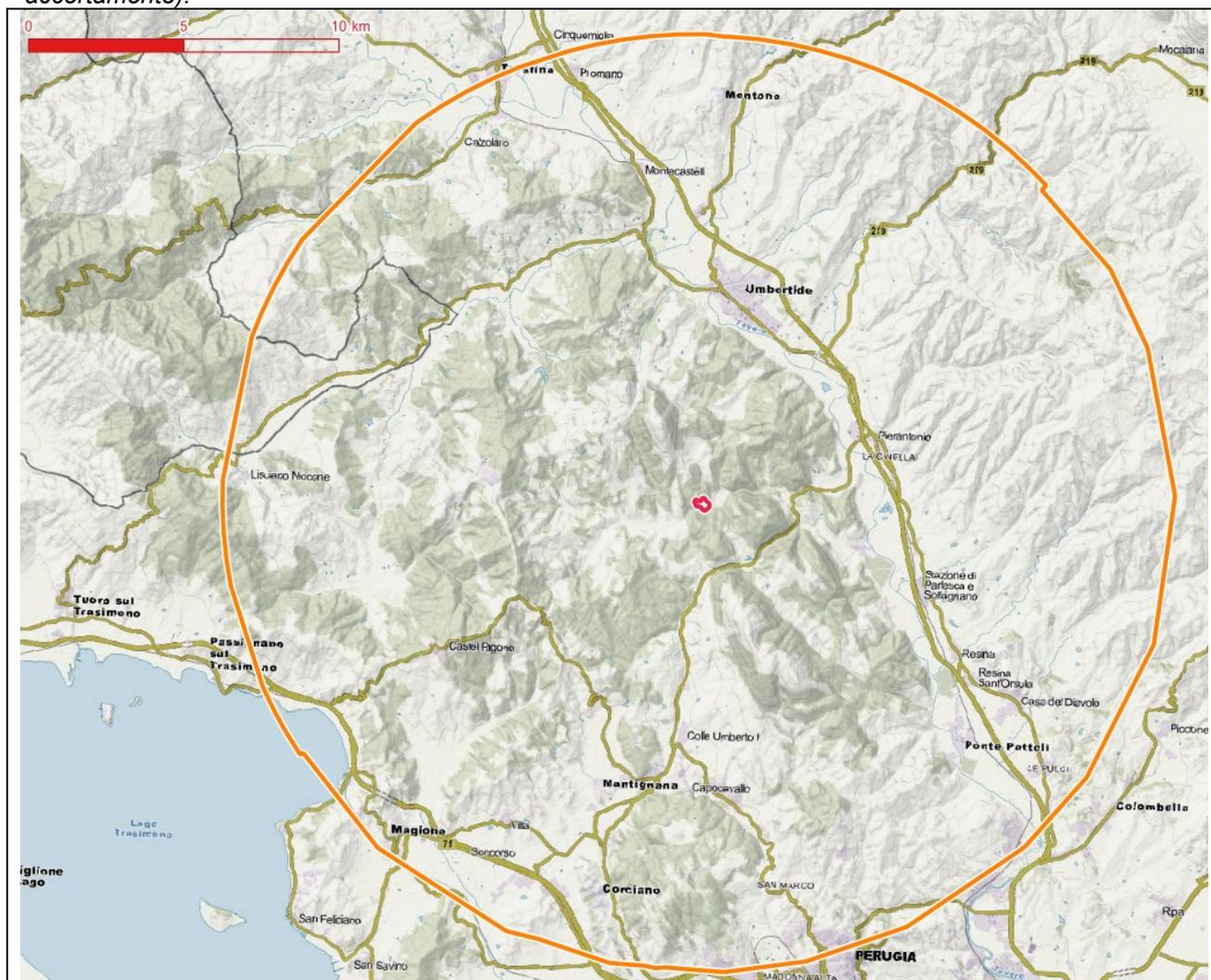




2.6.3 Visibilità paesaggistica dell'ambito interessato dalla proposta di variante

L'analisi paesaggistica è stata effettuata considerando un'area con distanza di 15 km dai confini degli ambiti di cava (accertamento attuale e proposto), definendo in questo modo l'ambito territorialmente significativo per l'analisi paesaggistica, in ottemperanza alle indicazioni fornite dal Piano Regionale per le Attività Estrattive della Regione Umbria (PRAE - Deliberazione del Consiglio Regionale n. 465/2005), che ritiene opportuna l'elaborazione di carte della visibilità con raggio massimo di 10-15 km per la valutazione dell'impatto visivo di una cava (Figura 22).

Figura 22. Ambito di indagine per l'analisi intervisuale (in rosso il perimetro della proposta di accertamento).



2.6.3.1 METODOLOGIA ADOTTATA PER L'ANALISI DI VISIBILITÀ

I confini delle aree interessate dall'accertamento di giacimento sono stati inseriti all'interno di un Sistema Informativo Geografico (GIS) al fine di valutarne la visibilità dalle zone esterne.

Per effettuare le analisi è stato inoltre utilizzato un Modello Digitale del Terreno (Digital Elevation Model - DEM) con passo di 15 m (celle quadrate di territorio con dimensioni di 15 m x 15 m).

Una volta impostato l'ambiente di lavoro, la procedura adottata per valutare la visibilità degli ambiti di cava è passata attraverso le seguenti fasi:

- individuazione dell'area di studio (ambito territorialmente significativo per l'analisi paesaggistica, con raggio pari a 15 km);
- individuazione dei punti di analisi all'interno di ciascun ambito d'intervento (punti centrali delle celle ricadenti all'interno delle zone interessate dalla proposta di modifica dell'area di accertamento);
- determinazione del grado di visibilità complessiva della zona interessata dalla proposta di modifica dell'area di accertamento per ciascun punto dell'area di studio;

-
- classificazione del territorio in base alla visibilità;
 - elaborazione cartografie e documentazione fotografica.

L'analisi della visibilità in ambiente GIS è un'analisi "punto - punto", nel senso che valuta in base al DEM se due punti sono visibili tra di loro. Il sistema considera solamente il profilo orografico e pertanto non valuta eventuali ostacoli alla visibilità determinati dalla vegetazione (presenza di boschi tra i due punti) o da manufatti (case, torri, viadotti...). L'analisi così effettuata, in via precauzionale, sovrastima quindi il grado di visibilità degli ambiti di cava.

All'interno dell'area di escavazione sono stati quindi selezionati 131 punti distribuiti con un passo di 30 m all'interno dell'intera area di accertamento. Per ciascun punto di analisi sono state individuate le zone in cui esso era visibile all'interno dell'area di studio, considerando una sopraelevazione di 1.6 m (altezza d'uomo) dall'altezza del suolo considerata dal DEM.

Le visibilità di ciascun ambito sono state quindi classificate in percentuale della superficie di cava visibile e sono state quindi identificate le seguenti classi:

- visibilità nulla - se dal centro della cella non è visibile nessun punto di analisi;
- visibilità inferiore all'1% - se dal centro della cella sono visibili meno dell'1% dei punti di analisi;
- visibilità compresa tra l'1 e il 10% - se dal centro della cella sono visibili tra l'1 e il 10% dei punti di analisi;
- visibilità compresa tra il 10 e il 20% - se dal centro della cella sono visibili tra il 10 e il 20% dei punti di analisi;
- visibilità compresa tra il 20 e il 50% - se dal centro della cella sono visibili tra il 20 e il 50% dei punti di analisi;
- visibilità compresa tra il 50 e il 75% - se dal centro della cella sono visibili tra il 50 e il 75% dei punti di analisi;
- visibilità compresa tra il 75 e il 95% - se dal centro della cella sono visibili tra il 75 e il 90% dei punti di analisi;
- visibilità superiore al 95% - se dal centro della cella sono visibili più del 95% dei punti di analisi.

Le elaborazioni sono state effettuate utilizzando il software Quantum GIS (versione 3.24.2) e il plugin "Visibility Analysis".

2.7 EMISSIONI ACUSTICHE

Le informazioni analizzate per la caratterizzazione acustica fanno riferimento all'ambito dell'attuale giacimento autorizzato. La cava Scannata fin dal 2004 ha stipulato con ARPA Umbria un protocollo di monitoraggio rumori che nel corso di tutto il periodo di attività ha evidenziato il contenimento dei limiti di immissione entro i valori imposti dalla normativa vigente dalla regolamentazione legislativa vigente comunale e di grado sovraordinato.

A tale scopo si riportano di seguito i dati dell'ultimo rapporto eseguito nel gennaio 2022.

RISULTATI DEL MONITORAGGIO ACUSTICO

Gennaio 2022

ZONA ACUSTICA IN CUI RICADE L'ATTIVITA' (All. C art. 3, comma 1 DPCM 14/11/1997 e PZA Comune di Umbertide 10/07 – DPR 30/3/2004)		
TIPO DI ZONA	LIMITE DIURNO - dB(A) (All. C art.3 comma 1 D.P.G.M. 14.11.1997)	LIMITE NOTTURNO – dB(A) (All. C art.3 comma 1 D.P.G.M. 14.11.1997)
Classe VI Rilievo	65 dB(A)	65 dB(A)
Classe I Ricettore	50 dB(A)	40 dB(A)

ORARIO DI FUNZIONAMENTO DELLE SORGENTI DI RUMORE DELL'ATTIVITA'

Mattino: dalle 07.30 alle 12.00
Pomeriggio: dalle 13.00 alle 16.30

PUNTO DI MISURA N. 1 DATA: 20/01/2022 GPS: N: 43° 14.553 - E: 012° 19.611

MISURA N. 1

Ora di inizio del rilevamento:	15.00
Ora di fine del rilevamento:	15.30
Condizioni meteorologiche:	Parzialmente Coperto
Velocità del vento:	0.3 m/s
Direzione del vento:	Est

Leq(A) misurato:
= 58,7 dB(A)

Tempo di riferimento:	diurno (06.00 – 22.00)
Tempo di osservazione:	Dalle 14.50 – 16.20
Tempo di misura:	30 minuti

FOTOGRAFICA DEL PUNTO DI MISURA CON LA STRUMENTAZIONE DOCUMENTAZIONE IN FUNZIONE



2.8 ARIA

Così come per il rumore, anche le informazioni sulla qualità dell'aria fanno riferimento all'ambito dell'attuale giacimento autorizzato. Anche per quanto riguarda l'emissione di polveri derivanti dalle attività di cava, la Società SEAS srl in accordo con l'Arpa Umbria, ha stabilito un protocollo che prevede due misure annuali condotte in un punto che nel corso delle attività ha una maggiore esposizione alle

emissioni. Di seguito si riportano i risultati acquisiti nell'ultima campagna di misura condotta nell'ottobre 2021.

DENOMINAZIONE DELL'ATTIVITA':	S.E.A.S. S.p.A. – Via Roma, 107 – Umbertide
SEDE DELL'ATTIVITA'	Loc. Scannata – Umbertide (PG)
Titolare o Legale Rappresentante:	Mariucci Roberto

MONITORAGGIO DELLA QUALITA' DELL'ARIA

ORARIO DI FUNZIONAMENTO DELLE SORGENTI DI EMISSIONI DELL'ATTIVITA'

Mattino: dalle 6.00 alle _____ Pomeriggio: dalle _____ alle 20.00

DESCRIZIONE DELLA STRUMENTAZIONE DI PRELIEVO UTILIZZATA

Tipo	Marca e modello	N. Matricola	Tarato il	Certificato taratura n.
Pompa di aspirazione n.1	Analitica Mod. Air Cube Basic	S/N 09-ACBBAS-004	05.05.2020	---
Misuratore volumetrico pompa n. 1	Analitica Mod. Air Cube Basic	S/N 09-ACBBAS-004	05.05.2020	---
Filtro pompa n.1	Nitrato di cellulosa, porosità 0,8 µm	*****	28.10.2021	*****

NOTE:

Certificato relativo alle analisi eseguite presso la cava di **Umbertide (PG)**, Loc. **Scannata** il giorno **29.10.2021**, nella **postazione 1** individuata nella cartografia allegata

RISULTATI DELLE MISURE EFFETTUATE

POSTAZIONE DI MISURA N. 1

Data 29.10.2021

MISURA N. 1

CONDIZIONI AMBIENTALI

Condizioni meteorologiche:	sereno
Velocità del vento:	da 0,3 a 0,2 m/s
Direzione del vento:	variabile
Temperatura °C:	da 7°C a 22°C
Pressione (mmHg):	1016

DATI DEL CAMPIONAMENTO

Inquinante :	polveri
Apparecchiatura :	Air Cube Basic
Ora di inizio del campionamento:	8,21
Ora di fine del campionamento:	16,21
Tempo di campionamento (min):	480
Velocità di aspirazione (l/min):	8,6
Volume aspirato (litri):	4111
Concentrazione (mg/m3):	0,129

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA DEL PUNTO DI MISURA CON LA STRUMENTAZIONE IN FUNZIONE

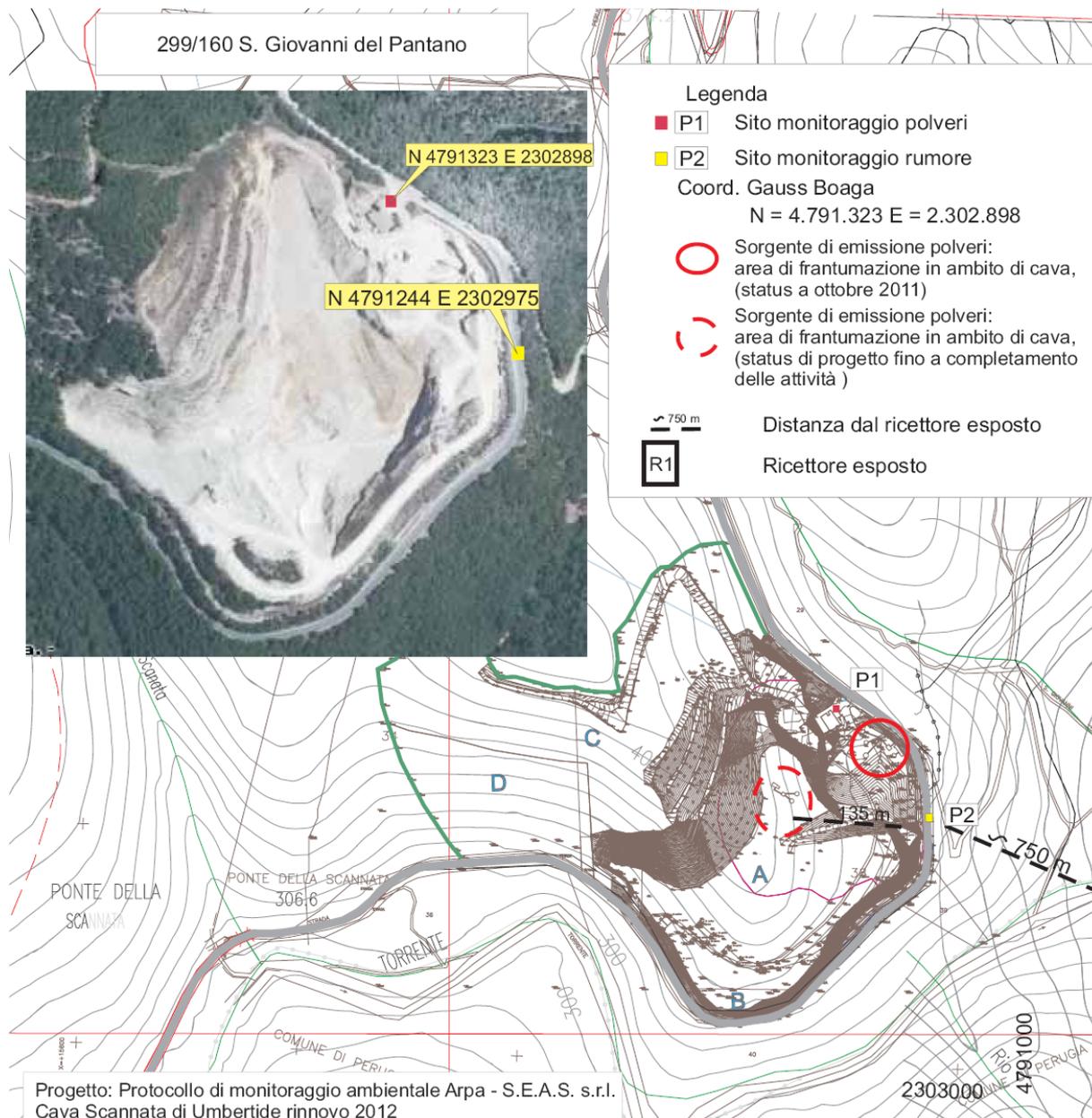


ERICA s.r.l.

Via Bruno Colli, 12 , Ponte S. Giovanni – 06135 Perugia
Tel. 075.5997593 Fax. 075.5997563

P.IVA 029 389 20 549
C.C.I.A.A. R.E.A. n. 251939
e-mail: info@erica-ambiente.it

pag. 2 di 3



Al fine del contenimento delle polveri così come quello per ridurre l'impatto visivo e di rumore dell'attività di cava, in aderenza alla strada provinciale, in tutte le fasi di progetto è stata mantenuta una duna di protezione o quinta di mascheramento che si trova ad una quota di circa 14 m più alta rispetto al piazzale di lavorazione e frantumazione inerti.

All'interno dell'area di cava con particolare riferimento alle piste dove circolano gli automezzi di carico e scarico, è presente una rete di abbattimento polveri con spruzzatori ad asta collegati in linea che vengono regolarmente utilizzati così come abbattitori sono presenti sui nastri di selezione degli inerti.

3 SINTESI DEGLI INTERVENTI PREVISTI

3.1 PRINCIPALI CARATTERISTICHE DEL GIACIMENTO ATTUALE

La cava è inquadrata come cava di versante coltivata con una tecnica di coltivazione per strati orizzontali di circa 12 metri di altezza mediante "minamento a tappeto", per proseguire poi con mezzi meccanici per fasce di altezza di circa 3,00, al fine di consentire di raggiungere, a partire dagli orizzonti più alti, la morfologia finale del fronte di scavo, che viene poi rimodellato secondo la pendenza del progetto oggi approvato (inclinazione media di circa 35°/45° con microgradonature di circa 1,5 metri di altezza).

La variante riguarda l'ampliamento dell'area individuata nel PRG come Cave attive di versante su superfici attualmente classificate come Ambiti delle aree boscate.

Si precisa che l'area individuata come attività estrattiva perimetro concessione attuale non risulta classificata correttamente dalle attuali cartografie del PRG ma è assentita da progetto definitivo approvato con autorizzazione del 06/10/2017 pratica 25/2016 prot. 19643 che al momento dell'autorizzazione costituiva variante al PRG.

Pertanto, la variante attuale è richiesta esclusivamente per la porzione individuata cartograficamente come accertamento di giacimento esterna all'attività estrattiva così come definita dal perimetro della concessione attuale (vedi TAVOLA 1), con una riduzione parziale delle aree oggi soggette a concessione in quanto ritenute improduttive e che non sono mai state interessate da estrazione e per altro parzialmente incluse nelle aree cartografate come habitat di interesse comunitario.

3.1.1 Stato di avanzamento delle attività di escavazione previste nel giacimento già riconosciuto e nell'autorizzazione di cava vigente

3.1.1.1 SUPERFICI

- Superfici già interessate dall'attività di cava = 117.600 mq
- Superfici residue rispetto al giacimento già riconosciuto: 66.900 mq

3.1.1.2 VOLUMI

- Volumi autorizzati dal progetto vigente = 1.760.000 mc
- Volumi residui rispetto al giacimento già riconosciuto = 512.608 mc

3.1.2 Stato di avanzamento delle attività di ricomposizione ambientale previste nel giacimento già riconosciuto e nell'autorizzazione di cava vigente

Le operazioni di ricomposizione ambientale ancora in essere interessano una superficie pari a 22.885 mq.

Le limitazioni di progetto imposte con l'autorizzazione in essere, soprattutto in riferimento alle alte pendenze di rimodellamento finale, nonché alle condizioni giaciture della roccia sfavorevoli, determinano allo stato attuale situazioni alquanto difficoltose di recupero ambientale delle aree coltivate.

Le operazioni di arricchimento di frazione terrosa a copertura della roccia denudata per garantire il primo attecchimento delle piante pilota risultano oggettivamente complesse e spesso insoddisfacenti ed è difficile, anche ricorrendo a tecniche di idrosemina, il ripristino florovegetazionale della zona di coltivazione autorizzata con l'ultimo procedimento di accertamento minerario del 2016.

Notevolmente diverso è invece la visuale ed il risultato degli interventi di recupero ambientale che è stato possibile mettere in atto nelle parti sommitali coltivate con le precedenti autorizzazioni.

Allo stato attuale il rimodellamento della parte di cava più prossima alla strada provinciale può considerarsi completato con presenza di una duna che riduce fortemente gli impatti visivi delle aree di coltivazione ed in particolare della zona impianti, sia rispetto ai rumori che alla veicolazione delle polveri.

Nello stesso modo può considerarsi definito il profilo delle parti sommitali e mediane sommitali delle zone di concessione mineraria.

Questo è particolarmente vero nelle aree più orientali dell'ambito di cava dove, anche a causa di un minore valore commerciale del materiale litoide escavato, si è ritenuto opportuno sospendere l'attività estrattiva e garantire il mantenimento della situazione vegetazionale naturale preesistente.

La parte più bassa della cava ha un andamento pianeggiante ed è destinata al piazzale di lavorazione e allo stoccaggio delle materie prodotte dalla frantumazione. In cava non esistono sistemi di lavaggio degli inerti.

In tutta la zona di lavorazione è però stata completata una linea di abbattimento polveri che interessa anche le zone di circolazione dei mezzi di trasporto così come le dune garantiscono il contenimento della rumorosità degli impianti.

3.2 PRINCIPALI MOTIVAZIONI ALLA RICHIESTA DI VARIANTE

La richiesta di variante al PRG vigente è stata predisposta in ossequio alle disposizioni di cui all'Art. n° 1 del R.R. n° 7 del 27/10/2021, recante **modalità di attuazione della legge regionale 3 gennaio 2000, n°2 - "Norme per la disciplina dell'attività di cava e per il riuso di materiali provenienti da demolizione"** ed anticipa la richiesta di riavvio dell'accertamento minerario che muove da due aspetti principali:

- il primo è riferibile ai contenuti della Delibera della Giunta Comunale di Umbertide n° 173 del 18/05/2016, con la quale l'Amministrazione comunale determinava la possibilità per due cave, tra cui quella in oggetto, di riprendere la procedura di accertamento al fine di "giungere ad un corretto ed efficace reinserimento ambientale al termine delle attività estrattive nel rispetto dei principi stabiliti nello strumento urbanistico generale approvato nell'aprile 2004";

-
- il secondo aspetto è connesso all'intervenuta nuova perimetrazione della ZSC, identificata con codice IT5210015 e denominata valle del Torrente Nese e Monti Acuto-Corona del quale viene definito il Piano di gestione con DGR 203 del 03/03/2014 e che ha incluso anche le zone soggette alla vigente autorizzazione di coltivazione.

Questo, oltre a comportare l'impossibilità di ampliamento dell'attività estrattiva, ha creato conseguentemente condizioni che, salvo nuove e diverse disposizioni legislative e amministrative, portava la cava di Scannata all'esaurimento e alla definitiva chiusura senza per altro che potessero essere messe in atto tutte quelle misure già precedentemente necessarie per un corretto reinserimento ambientale delle aree escavate. L'inserimento dell'area all'interno del Sito Natura 2000 comporta inoltre una ridefinizione degli obiettivi della ricomposizione ambientale, che tenga maggiormente in considerazione gli obiettivi di conservazione e di tutela del Sito e in particolare degli Habitat e delle specie di interesse comunitario.

A seguito delle modifiche all'Art. 4 della L.R. 2/2000 con l'Art. 3 della L.R. 3 del 08/03/2021, sussistono oggi le condizioni per rivalutare la possibilità di accertamento in ampliamento delle aree di cava nelle zone dove non sono presenti Habitat prioritari così come definiti dall'articolo 1, lettera d) della Direttiva 92/43/CEE.

A fronte di un quadro autorizzativo molto articolato e in continua evoluzione, tenuto conto della complessità delle argomentazioni che si intendono avanzare per la richiesta, determinando fra l'altro la necessità di coinvolgere le Istituzioni a diversi livelli decisionali, si supporta l'istanza con le seguenti considerazioni:

- il percorso autorizzativo per la coltivazione della cava di Scannata, al di là della sola valutazione quantitativa rispetto alla cubatura dei materiali potenzialmente disponibili nel primo accertamento di giacimento presentato nell'anno 2006 all'Amministrazione Comunale e progettualmente condiviso dalla Regione Umbria anche da un punto di vista ambientale (D.D. n° 4169 del 20/05/2008 Regione Umbria) per **un totale autorizzato di 3.366.063 mc di cui 1.720.975 mc di ampliamento concesso**, ha da sempre evidenziato un'oggettiva difficoltà nel poter mettere in atto un piano di coltivazione che permettesse di armonizzare in modo efficiente gli obiettivi di produttività ed un adeguato reinserimento ambientale dell'area coltivata.

L'autorizzazione in essere è quantitativamente pari a quella originaria (2004 - circa 1.750.000 mc) su una superficie arealmente molto contenuta, fatto che determina l'esigenza di ripristini e reinserimenti ambientali su versanti denudati contraddistinti da un'acclività residuale comunque molto elevata e poco compatibili con le modalità definite dalle direttive europee e nazionali.

- A tale fatto si aggiunge una situazione di carattere geologico strutturale molto complessa con dislocazioni che, nel corso della coltivazione, hanno da un lato messo in luce la presenza di formazioni marno-argillose di scarso valore economico concentrate soprattutto nella parte nord-

orientale dell'area coltivabile e dall'altro condizioni più complesse per la sicurezza operativa delle attività estrattive, almeno localmente.

- La scadenza dei titoli abilitativi non più prorogabili, hanno costretto la Società SEAS srl ad affrontare nel 2016 un nuovo percorso autorizzativo che passasse dall'accertamento minerario ed alla predisposizione di un nuovo progetto di coltivazione.
- Le limitazioni imposte dalla nuova perimetrazione del SIC, hanno di fatto costretto però l'Esercente a predisporre un progetto che cercasse di ottimizzare il valore economico residuale disponibile nell'area di escavazione e su tali basi, ritrovarsi ad oggi in un'oggettiva difficoltà di raggiungere apprezzabili misure di reinserimento ambientale dell'area per le pendenze dei profili definitivi di versante ancora più elevate rispetto al primo progetto.

Inoltre, l'elevata persistenza del grado di fratturazione della roccia ha recentemente dato luogo a rilevanti fenomeni di instabilità di masse detritiche superficiali che da un lato comportano un'elevata difficoltà di poter garantire un recupero vegetazionale adeguato dei versanti e dall'altro determinano un serio aggravamento delle condizioni di sicurezza operativa in cantiere.

È stato quindi valutato un piano di coltivazione e di reinserimento ambientale a medio termine che da un lato tenga in considerazione le effettive potenzialità minerarie dell'area di cava e per contro sia sottoponibile e sottoposto ad un efficiente programma di riqualificazione morfologico vegetazionale.

In tale contesto, la proposta avanzata dalla Società Esercente, riprendendo in considerazione accertamenti basati sull'effettiva potenzialità del giacimento, che si ricorda essere unico per la qualità dei prodotti in tutta l'Alta valle del Tevere e per tale motivo risorsa unica a livello territoriale, garantirebbero anche attraverso nuove modalità operative di coltivazione, soluzioni di un recupero morfologico meno acclive dei versanti ed un reinserimento definitivo che possa generare un effettivo recupero e mitigazione degli impatti relativamente agli habitat e alle specie di interesse conservazionistico presenti nella ZSC, nel rispetto delle misure di tutela dettate dal D.P.R. 357/97 e dal Piano di Gestione del Sito IT5210015.

3.3 PRINCIPALI CARATTERISTICHE DELLA PROPOSTA DI AMPLIAMENTO

3.3.1 Superfici

- Superficie complessiva: 179'100 m² circa, di cui 65'200 m² circa di ampliamento

Nella proposta di accertamento ricadono quindi circa 113'900 m² di superficie già inclusa nell'area autorizzata. Dal momento che la superficie complessiva dell'area autorizzata risulta pari a 117'600 m², vi sono circa 3'700 m² di superficie attualmente inclusa nell'area di accertamento e mai interessata dalle attività estrattive, che viene esclusa dal perimetro nel nuovo accertamento. **La superficie netta di ampliamento risulta quindi pari a circa 61'500 m².**

3.3.2 Volumi

‣ Volumi complessivi = 3.322.958 m³, di cui:

- 512'608 m³ residui al 31.12.2021 dall'autorizzato complessivo;
- 2.810.350 m³ di ampliamento rispetto all'autorizzazione vigente, dei quali:
 - 19'600 m³ circa di terreno vegetale e materiale di scoperta da riutilizzare nella ricomposizione ambientale;
 - 472'195 m³ circa di materiale di scarto costituito da terreno vegetale e materiale di scoperta da riutilizzare nella ricomposizione ambientale;
 - 530'012 m³ circa di volumetrie indicative di scarto di prima lavorazione;
 - 1'808'143 m³ circa di volume effettivo di incremento dell'accertamento minerario.

Così come risultante dall'analisi numerica sopra riportata, si ritiene ancora una volta necessario sottolineare che, per le peculiarità morfologiche e geologiche e per lo stato di fratturazione del sito estrattivo, ad un aumento dell'areale di coltivazione che può apparentemente essere considerato significativo, corrisponde un aumento dell'effettivo incremento dell'accertamento minerario riferito a materiali di buon valore commerciale comparabilmente modesto. Diventa in questo senso evidente la necessità di riuscire a mediare già in fase di impostazione del progetto fra garanzia delle condizioni di sicurezza operativa in cantiere, massima efficienza del recupero vegetazionale e di valorizzazione dell'habitat e gestione economica dell'intervento.

3.4 OPERE DI RECUPERO AMBIENTALE

Il progetto di recupero ambientale è parte integrante del progetto di coltivazione in quanto avverrà contestualmente alla coltivazione mineraria, utilizzando il metodo di coltivazione "per trincee orizzontali discendenti", che prevede gli interventi di recupero che seguono di pari passo le fasi di coltivazione.

La "Variante" prevede un intervento aggiuntivo di escavazione per circa 6.0 ettari.

In linea generale, si può suddividere il recupero in:

- riqualificazione morfologica;
- interventi di recupero vegetazionale;
- interventi di miglioramento dei recuperi vegetazionali già effettuati.

Gli interventi di recupero ambientale nell'area oggetto di intervento sono stati studiati con l'ottica di favorire i fenomeni evolutivi della copertura vegetale legati a processi di successione secondaria, considerando le condizioni stazionali del contesto in cui si opera, valorizzando gli aspetti legati alla biodiversità (floristica, paesaggistica e strutturale) e aumentando le disponibilità di habitat di interesse trofico e/o di rifugio per le specie animali di interesse conservazionistico.

È stato quindi adottato un modello naturaliforme, inserendo piante autoctone segnalate dalle indagini bibliografiche e dai sopralluoghi realizzati in campo, indagando le aree limitrofe a quella di intervento.

3.4.1 Riqualficazione morfologica

3.4.1.1 MODELLAZIONE DEL PROFILO

Al termine dei lavori il cantiere si presenterà nella sua conformazione definitiva con una rimodellazione del fronte di cava che prevede la realizzazione di scarpate a profilo continuo, interrotte solamente dalle piste di servizio.

Al fine di aumentare le offerte di habitat di interesse trofico e/o di rifugio, sono state previste due zone rupicole di limitata estensione ed elevazione (tra 5 e 10 m di dislivello per una superficie complessiva di circa 0,25 ettari), poste a esposizioni differenti in maniera di aumentare ulteriormente la diversità ambientale alla conclusione delle operazioni di ricomposizione.

Le operazioni connesse all'attività di coltivazione dell'area, descritte nel progetto di escavazione, prevedono nel recupero morfologico del fronte di scavo la realizzazione di una microgradonatura ed il successivo riporto di un mix di sterili di coltivazione e terreno vegetale ("cappellaccio" ed eventuali terreni *ex-situ*).

Tali operazioni consentiranno di ricostruire una pendice, senza soluzione di continuità ad esclusione delle zone rupicole sopra richiamate, con una inclinazione prevalente non superiore a 35° (inclinazione prevalente = 30°) che porterà, nell'ambito degli interventi connessi al recupero ambientale dell'area, a costituire un'unica area di intervento.

Rispetto al progetto vigente, si prevede di realizzare dei micro-gradoni di maggiori dimensioni (circa 4 m di pedata, da definire con maggiore dettaglio nel progetto esecutivo), al fine di facilitare le attività operative di coltivazione e di recupero morfologico, ma soprattutto l'attecchimento e il successivo sviluppo della vegetazione arborea e arbustiva, senza controindicazioni per quanto riguarda la stabilità complessiva del versante.

In osservanza del Regolamento regionale n. 3/2005 la realizzazione degli interventi di ricomposizione ambientale avverrà in fasi successive e funzionali nell'arco temporale definito dalla tempistica progettuale, ed in particolare le fasi successive alla prima avranno inizio solo quando saranno stati completati gli interventi di ricomposizione di almeno il 70% della fase precedente.

Nella figura successiva (Figura 23) sono illustrate due aspetti della bozza del modello tridimensionale del terreno elaborato sulla base delle estensioni areali delle zone di coltivazione, non avendo in questa fase ancora definito un modello di ricomposizione morfologica finale almeno per le zone di ampliamento del piazzale.

Rispetto al progetto autorizzato, l'ipotesi di ricomposizione morfologica prevede un avanzamento della base del versante di circa 30 ml nella parte orientale, al fine di ridurre le pendenze dei versanti senza aumentare l'estensione del giacimento (area del piazzale di base in diminuzione per circa

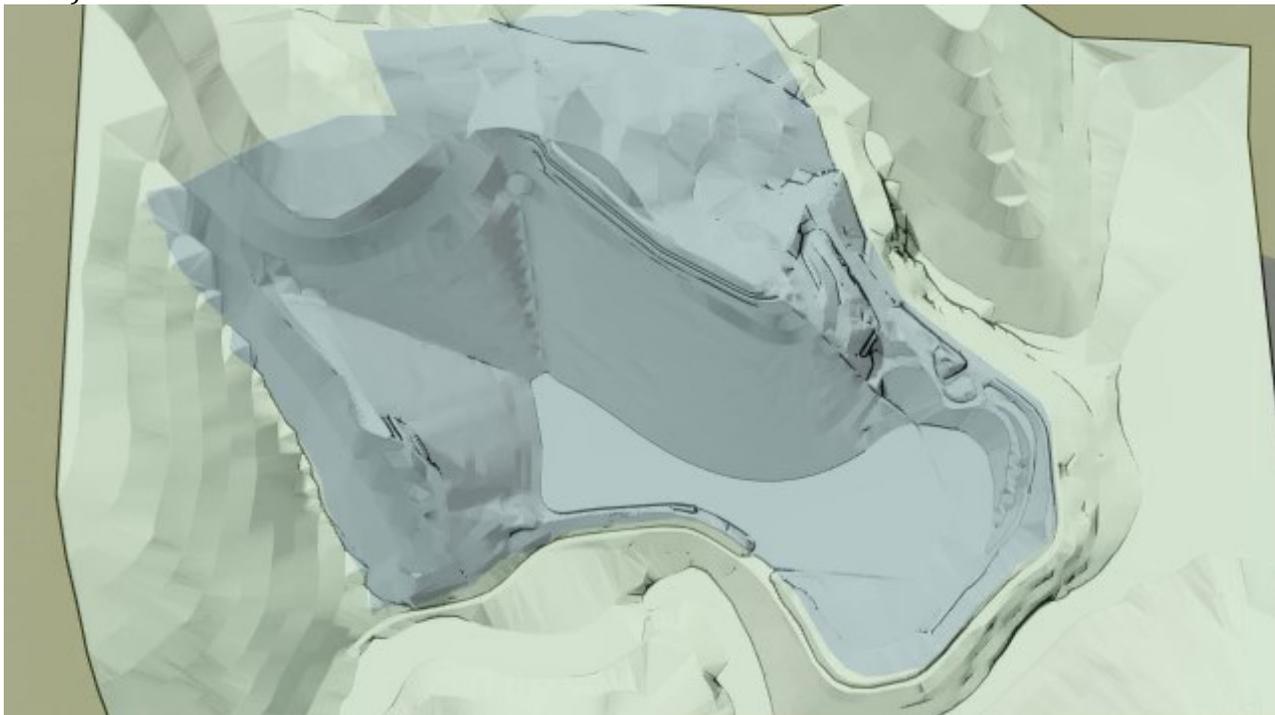
3'700m²). Nella parte orientale, al fine di ridefinire la morfologia dei versanti, è prevista un'espansione del piazzale di circa 95 ml (area del piazzale di base in diminuzione per circa 9'800m²).

In particolare, in quest'area potrà essere previsto un raccordo progressivo delle pendenze con il profilo dei versanti risultanti dalle attività di coltivazione attraverso l'utilizzo di materiali derivanti dagli scarti di cava e di quelli ricevuti da cantieri esterni in linea con le direttive di tutela ambientale del sito di coltivazione e di quanto definito nel successivo paragrafo 3.5.

Nelle figure successive sono mostrate le curve di livello a seguito dell'intervento di ricomposizione morfologica previsto nella proposta progettuale (Figura 24), unitamente alle sezioni campione effettuate per la definizione dei profili (Figura 25). Tali indicazioni progettuali sono inoltre riportate, con maggiore dettaglio, nella Tavola 2 .

Figura 23. Bozza del modello tridimensionale elaborato sulla base della ricomposizione morfologica ipotizzata. A) visione di insieme; B) particolare delle zone rupicole occidentali.

A)



B)

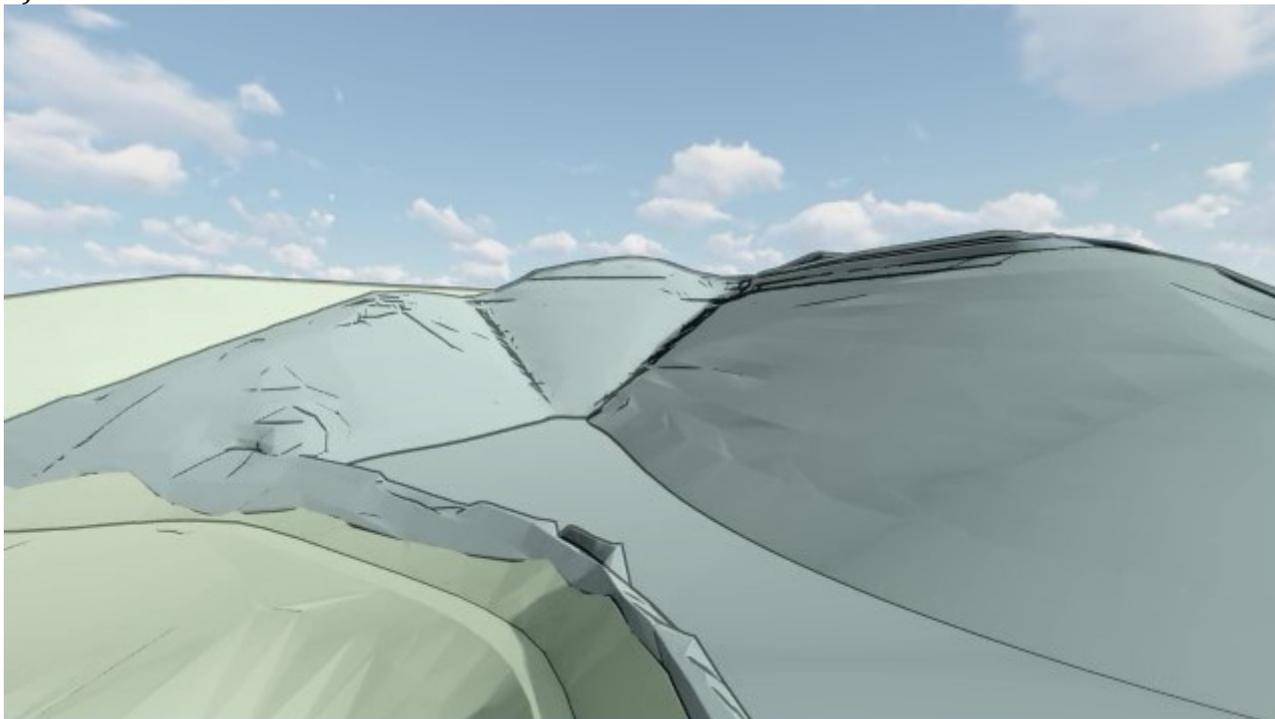
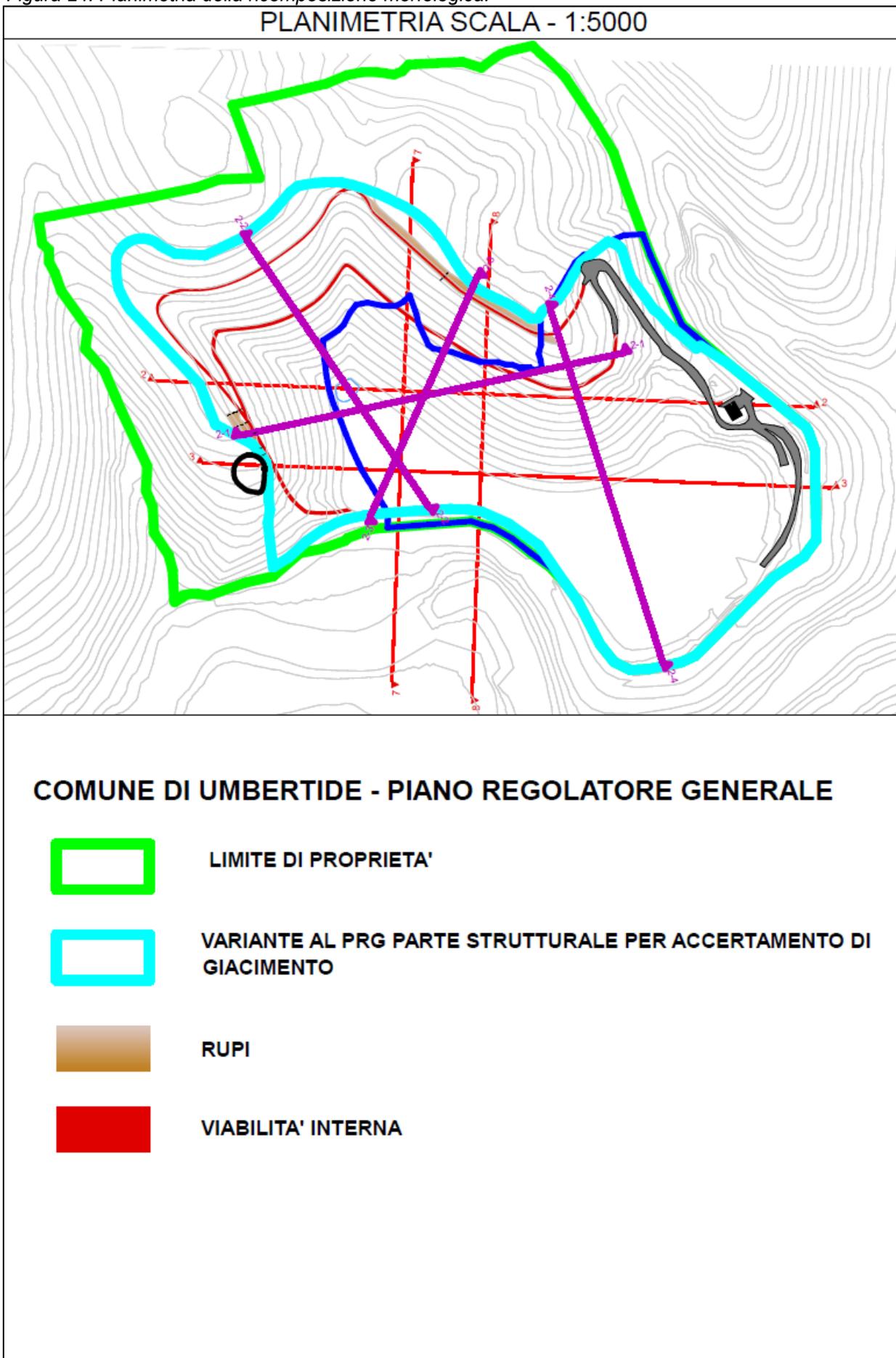


Figura 24. Planimetria della ricomposizione morfologica.



3.4.1.2 PREPARAZIONE DEL SUBSTRATO

Ai fini del programma di reinserimento ambientale è di particolare importanza la natura del terreno utilizzato nell'ultimo strato di riporto realizzato. Gli strati interessati dall'esplorazione radicale delle piante di cui si prevede la messa a dimora si possono classificare in: terra di coltura e sterili di coltivazione.

La terra di coltura è lo strato di terreno più superficiale, avrà mediamente uno spessore di 20 cm e raggiungerà i 40 cm in corrispondenza delle aree in cui si prevede la piantagione dei nuclei di specie arboree e arbustive. Il terreno di coltura utilizzato avrà una sufficiente quantità di nutrienti e buone caratteristiche in ritenzione e conduzione dell'acqua.

Gli sterili di coltivazione, provenienti dal cappellaccio asportato in fase di coltivazione dall'area di intervento in ampliamento verrà posto sotto lo strato di coltura a contatto con il substrato roccioso.

Nell'area oggetto di intervento si può affermare, in base alle indagini stazionali compiute, che si verificherà una carenza di terreno di coltura e si ricorrerà all'apporto di terreno esterno dall'area di cava, che se necessario sarà migliorato da un punto di vista di contenuto in nutrienti attraverso l'apporto di un concime di sintesi ternario (N-P-K).

Al fine di evitare l'inserimento di specie alloctone alle caratteristiche vegetazionali del territorio in esame, il terreno vegetale di provenienza *ex-situ* dovrà essere posto esclusivamente sopra gli sterili di coltivazione e dovrà essere ricoperto da uno strato di terreno vegetale di provenienza *in-situ* avente uno spessore minimo di 5 cm.

Le caratteristiche dell'area di intervento non pongono particolari difficoltà al riporto di terreno per la messa a dimora di specie arboree e arbustive ed alla successiva semina di specie erbacee.

3.4.1.3 SISTEMAZIONE IDRAULICA

In massicci rocciosi come quello in esame, lo smaltimento delle acque meteoriche avviene naturalmente per effetto della naturale permeabilità della formazione in posto (in buona parte causata dalla notevole densità di fratturazione e con superfici di discontinuità piuttosto scabre e pulite) che impedisce il ristagno ed il ruscellamento in superficie.

Ciò nonostante, a titolo cautelativo, si prevede la realizzazione dei microgradoni e delle piste con pedate in leggera contro-pendenza (ca. 5°), realizzando sulle stesse piste di servizio delle scoline al fine di garantire la corretta regimazione delle acque superficiali.

Nelle zone di compluvio sono previsti interventi di regimazione con la realizzazione di piccole fosse di raccolta a sezione trapezoidale con larghezza pari a 60 cm nella parte superiore e a 50 cm alla base, con una profondità media pari a 50 cm. Nel punto di confluenza delle due linee di compluvio a fondo scarpata si prevede la realizzazione di una piccola area umida di circa 400-500 m².

La rete di deflusso idrico in ambito di cava sarà organizzata in modo da confluire alla rete idrica esistente senza che questo comporti modifica alle sistemazioni idraulica esistenti lungo la strada provinciale o modifiche al percorso delle acque di risulta a valle della stessa.

3.4.2 Interventi di recupero vegetazionale

Nell'area oggetto di intervento si intende compiere il recupero ambientale favorendo l'instaurarsi di fenomeni evolutivi della copertura vegetale legati a processi di successione secondaria, considerando le condizioni stazionali del contesto in cui si opera.

Si prevede in sintesi:

- ▶ l'inerbimento con idrosemina o semina di specie erbacee di tutta la superficie di intervento;
- ▶ la messa a dimora di specie arboree e arbustive autoctone nelle zone di versante con microgradoni, con una distribuzione planimetrica a micro-collettivi, in numero non inferiore a 3'600 piante per ettaro. In particolare, ogni micro-collettivo dovranno essere inserite nove piante, delle quali 2/3 di specie arbustive e 1/3 di specie arboree;
- ▶ la messa a dimora di specie arboree e arbustive autoctone nelle zone di fondo scarpata, con una distribuzione planimetrica a piccoli gruppi, in numero pari a 280 piante per ettaro, delle quali l'86% circa di specie arbustive e il restante 14% di specie arboree.
- ▶ integrazione dell'imboschimento di versante con semina di ghiande di leccio e semi di ginestra odorosa.

Il ruolo da attribuire ai nuclei messi a dimora è di carattere transitorio e consentono l'insediamento ad altre specie proprie di ambienti maggiormente evoluti.

Complessivamente, la proposta di modifica dell'area di accertamento individua delle ZONE IN AMPLIAMENTO e delle ZONE IN RIDUZIONE rispetto all'area di accertamento attuale.

Nella tabella seguente (Tabella 3) sono riportate le quantificazioni in termini di superficie delle diverse zone, da cui si evince che **la superficie netta interessata complessivamente dalla proposta di variante subisce una variazione in aumento di circa 6,15 ettari.**

Tabella 3. *Principali caratteristiche planimetriche della proposta di modifica.*

Descrizione della zonizzazione	Area (ha)
Nuove zone interessate dalla proposta di modifica (ZONE IN AMPLIAMENTO)	6,52
Zone interessate dalla proposta di modifica dell'area di accertamento ma già incluse nell'area di accertamento attuale (ZONE CONFERMATE)	11,39
Zone escluse dall'area di accertamento (ZONE IN RIDUZIONE)	0,37

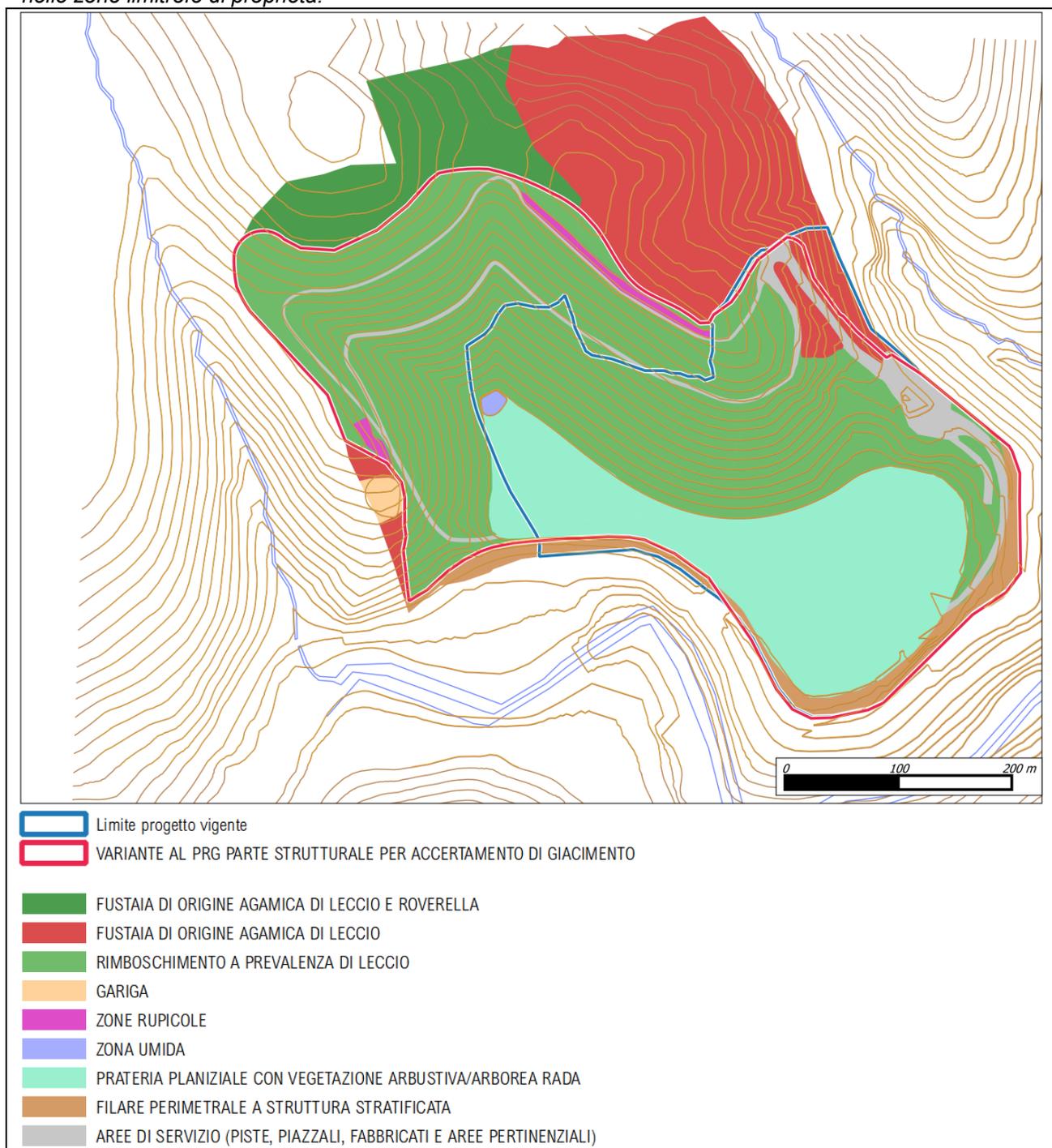
Gli interventi di recupero vegetazionale da effettuare possono essere suddivisi nelle tipologie definite nella seguente Tabella 4, localizzabili cartograficamente come illustrato in Figura 26.

Tabella 4. *Tipologie di recupero vegetazionale nell'area di accertamento e nelle zone limitrofe di proprietà.*

Tipologia di ricomposizione ambientale	Superficie interna al perimetro della richiesta di variante (ha)	Aree esterne al perimetro della richiesta di variante (ha)	Superficie complessiva (ha)
AREE DI SERVIZIO (PISTE, PIAZZALI, FABBRICATI E AREE PERTINENZIALI)	1,16	0,00	1,16
FILARE PERIMETRALE A STRUTTURA STRATIFICATA	0,67	0,36	1,03
FUSTAIA DI ORIGINE AGAMICA DI LECCIO	0,39	4,92	5,30
FUSTAIA DI ORIGINE AGAMICA DI LECCIO E ROVERELLA	0,00	2,05	2,05

Tipologia di ricomposizione ambientale	Superficie interna al perimetro della richiesta di variante (ha)	Aree esterne al perimetro della richiesta di variante (ha)	Superficie complessiva (ha)
GARIGA	0,00	0,11	0,11
PRATERIA PLANIZIALE CON VEGETAZIONE ARBUSTIVA/ARBOREA RADA	4,61	0,00	4,61
RIMBOSCHIMENTO A PREVALENZA DI LECCIO	10,84	0,03	10,87
ZONA UMIDA	0,04	0,00	0,04
ZONE RUPICOLE	0,21	0,00	0,21
Totale	17,91	7,46	25,37

Figura 26 - Localizzazione delle diverse tipologie di recupero vegetazionale nell'area di accertamento e nelle zone limitrofe di proprietà.



3.4.2.1 ACCANTONAMENTO DEL TERRENO DI SCOPERTA

Il terreno agrario o vegetale rimosso sarà stoccato conservato e mantenuto all'interno della zona di escavazione, in aree appositamente predisposte per tale materiale.

Ai fini del recupero ambientale delle aree interessate dal progetto definitivo, il suolo asportato nell'allargamento delle zone in escavazione sarà conservato per il ripristino della zona al termine dei lavori, realizzando cumuli di terreno alti meno di tre metri e asportando lo strato superiore di suolo con la copertura vegetale, che non sarà separata e sarà irrigata per mantenerla umida (terreno "in tempera") fino alla sua stesura nel completamento delle opere di ricomposizione oro-morfologica.

3.4.2.2 PIANTAGIONE DI SPECIE ARBOREE E ARBUSTIVE CON PANE DI TERRA

3.4.2.2.1 *Versanti con microgradonatura*

3.4.2.2.1.1 *Esecuzione*

viene scavata una buca di dimensioni atte a contenere il pane di terra che contiene le radici (orientativamente 30 x 30 cm, la buca dovrà essere almeno il doppio del pane di terra), vi si colloca la piantina e si riempie subito dopo la buca con il terreno, compattandolo al fine di garantire l'assenza di vuoti all'interno della buca. Occorre porre particolare attenzione affinché il materiale vegetale venga messo a dimora rispettando l'altezza di interrimento del colletto della giovane piantina (Punto di separazione dei tessuti ipogei da quelli ipogei).

3.4.2.2.1.2 *Materiale*

Semenzali di due-tre anni con pane di terra, in fitocella o vasetto, in grado di svilupparsi su substrati poveri. Il materiale vegetale deve essere robusto e presentare una buona conformazione dell'apparato radicale, con un'altezza compresa tra 15 e 50 cm e un rapporto H/D inferiore a 40.

3.4.2.2.1.3 *Scelta del periodo*

Il periodo migliore coincide in genere con il riposo vegetativo. In considerazione delle condizioni stagionali e in particolare delle condizioni edafiche e climatiche delle zone d'intervento, il periodo migliore è alla fine del periodo di vegetazione dell'anno precedente (novembre - dicembre). Le piantagioni non vanno mai effettuate durante il periodo vegetativo (da aprile a settembre).

3.4.2.2.1.4 *Campo di applicazione e sesto di impianto*

Si prevede la piantagione di specie arboree e arbustive in micro-collettivi a sesto irregolare.

Caratteristiche dei micro-collettivi:

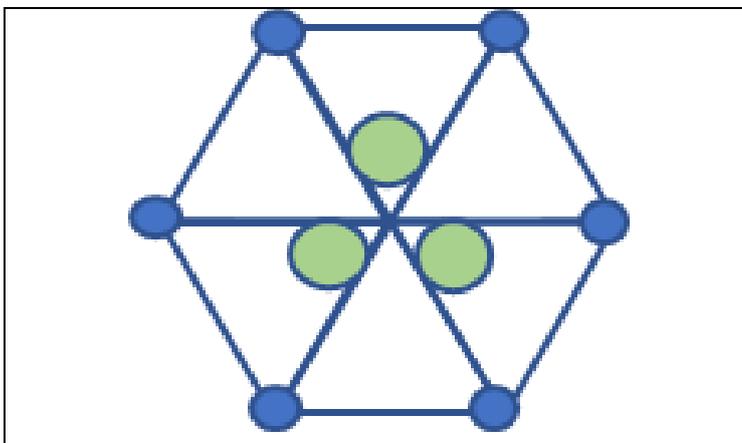
- numero di elementi all'interno di ogni nucleo non inferiore a 9;
- distanza tra i singoli elementi all'interno dei nuclei pari a circa 0,5 m (tra 40 e 60 cm);
- gli elementi presenti in ogni nucleo dovranno essere per 2/3 specie arbustive e per 1/3 specie arboree;
- interdistanza tra i nuclei pari a circa 5 m (tra 4 e 6 m);

▶ numero di gruppi previsti in un ettaro pari a 400.

3.4.2.2.1.5 *Schema di impianto*

A livello indicativo si riporta un possibile schema di impianto di ciascun gruppo, utilizzando un sesto a settonce con distanze di 80 cm circa (Figura 27).

Figura 27 - Ipotesi di schema d'impianto di ciascun gruppo con sesto a settonce: in verde le piante arboree e in celeste quelle arbustive.



Le specie scelte per la messa a dimora nella fase di recupero sono state individuate sulla base dei dati raccolti a seguito dell'indagine vegetazionale condotta nella stazione. L'asterisco (*) indica le specie di particolare interesse trofico per la fauna selvatica, mentre la @ commerciale in apice (@) indica le specie di interesse mellifero.

- Specie arboree: 1200 piante/ettaro
 - ▶ *Quercus ilex* 70%

 - ▶ *Quercus pubescens*
 - ▶ *Castanea sativa* @ 5%

 - ▶ *Acer campestre* @

 - ▶ *Phyllirea latifolia* 5%

 - ▶ *Sorbus domestica* *@
 - ▶ *Sorbus torminalis* *
 - ▶ *Pyrus amygdaliformis* * 20%

 - ▶ *Arbutus unedo* *@

- Specie arbustive: 2400 piante/ettaro
 - ▶ *Spartium junceum* 50%

 - ▶ *Rhamnus alaternus* *
 - ▶ *Pistacia terebinthus* * 30%

 - ▶ *Rosa canina* *@
 - ▶ *Crataegus monogyna* *
 - ▶ *Prunus spinosa* *@ 20%

 - ▶ *Juniperus communis* *

All'esterno dei gruppi verrà inoltre realizzata una semina localizzata di leccio (circa 300 semi per ettaro) e ginestra odorosa (circa 300 g a ettaro).

Il seme di leccio dovrà essere raccolto preferibilmente da boschi limitrofi e interrato per circa 1 cm in gruppi costituiti da tre semi, che dovranno essere posti in posizione orizzontale rispetto all'asse maggiore. La manutenzione degli interventi prevede la realizzazione dei risarcimenti delle fallanze.

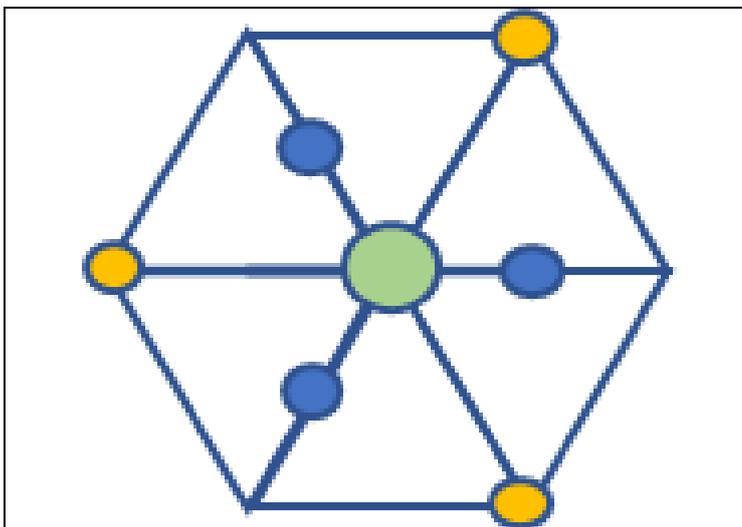
Il seme di ginestra odorosa dovrà essere invece miscelato insieme al seme di specie erbacee.

3.4.2.2 Zona pianeggiante di fondo

Per quanto riguarda la zona pianeggiante di fondo cava, si prevede la realizzazione di un'area aperta con la realizzazione di una prateria secondaria e l'inserimento di radi gruppi arbustivi / arborei.

Verranno quindi inseriti circa 30 gruppi a ettaro, ognuno dei quali sarà costituito da una pianta arborea e sei piante arbustive, secondo uno schema a settonce con distanze pari a circa 1,0 – 2,0 m del tipo indicato di seguito:

Figura 28 - Ipotesi di schema d'impianto di ciascun gruppo con sesto a settonce: in verde la pianta arborea, in celeste le piante arbustive di piccola taglia, in giallo le piante arbustive di media taglia.



I gruppi dovranno essere distribuiti casualmente su tutta la superficie utilizzando le seguenti specie (all'interno delle tre classi le specie sono elencate in ordine di preferenza):

- Specie arbustive di piccola taglia:
 - *Spartium junceum*
 - *Cytisophyllum sessilifolium*
 - *Emerus major* subsp. *major* @

- Specie arbustive di media taglia:
 - *Cornus sanguinea* @
 - *Rosa canina* *@
 - *Crataegus monogyna* *
 - *Crataegus laevigata* *
 - *Euonymus europaeus* *

- Specie arboree:
 - *Populus nigra*
 - *Populus nigra* var. *italica*
 - *Quercus ilex*
 - *Fraxinus angustifolia*
 - *Ostrya carpinifolia*

L' asterisco (*) indica le specie di particolare interesse trofico per la fauna selvatica, mentre la @ indica le specie di interesse mellifero.

La manutenzione degli interventi prevede il risarcimento delle fallanze, cure colturali localizzate nella seconda stagione vegetativa, irrigazione di soccorso nella prima estate qualora si manifestino stress idrici dovuti a lunghi periodi di siccità.

3.4.2.3 SEMINA/IDROSEMINA

In linea generale si prevede di realizzare interventi tramite semina a spaglio, mentre si dovrà intervenire con idrosemina nelle zone in cui vi sia una copertura erbacea inferiore al 20% dopo due anni dal completamento delle operazioni di semina.

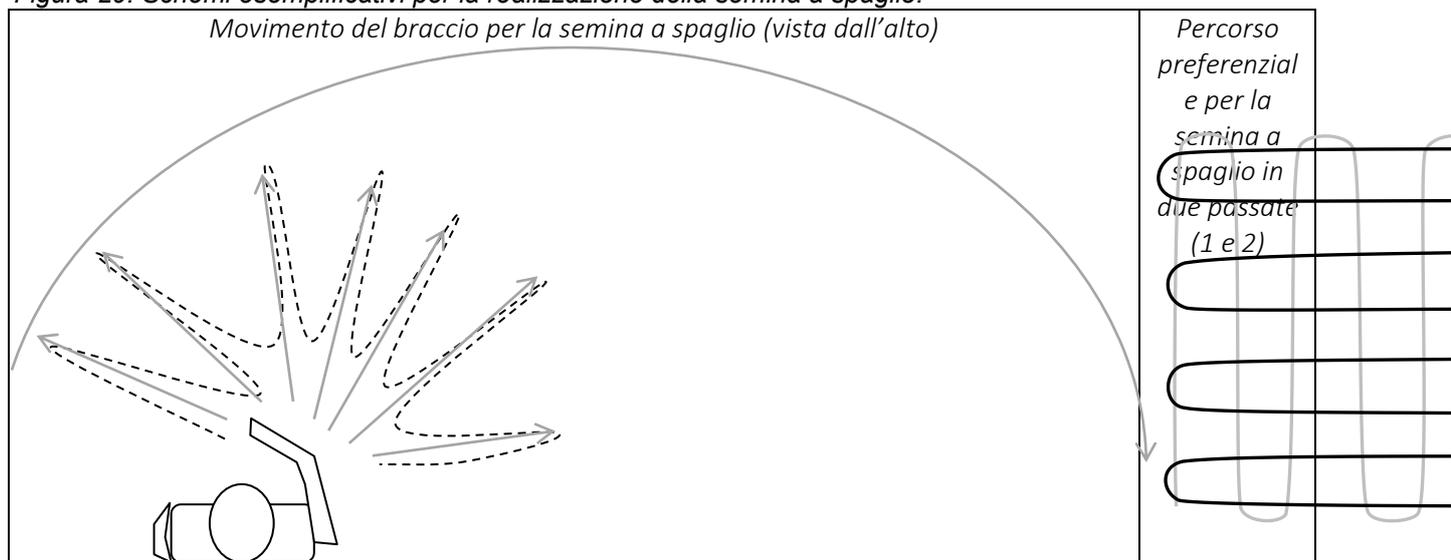
3.4.2.3.1 Esecuzione

Per la semina a spaglio dovranno essere utilizzati almeno 150 kg/ha di sementi. Al fine di avere una maggiore uniformità di semina, si consiglia di miscelare la semente con della sabbia (circa al 50%), spargere il seme con un movimento ondivago del braccio (Figura 29), ripassare due volte preferibilmente incrociando i percorsi e rastrellare infine per spargere meglio il seme e per interrarlo leggermente.

Per l'idrosemina vengono mescolati in poltiglia semente, concime, sostanze per il miglioramento del terreno, agglomerati ed acqua. Una pompa per liquidi densi genera la pressione necessaria per spruzzare il prodotto in miscuglio sulla superficie da rinverdire. Si spruzza uno strato dello spessore di circa 0,5 cm fino a 2 cm.

Mediante l'aggiunta di sostanze solide e di concime, viene creato un buon letto per la germinazione della semente.

Figura 29. Schemi esemplificativi per la realizzazione della semina a spaglio.



3.4.2.3.2 Materiale

Le specie erbacee da utilizzare, nei comparti di intervento analizzati, sono state selezionate sulla base delle condizioni stazionali dell'area e del criterio della massima amplitudine ecologica.

Di seguito si indicano le specie da utilizzare con la percentuale dei diversi gruppi da utilizzare (graminacee, fabacee):

- | | |
|----------------------------------|--------|
| ‣ <i>Festuca arundinacea</i> | |
| ‣ <i>Lolium perenne</i> | |
| ‣ <i>Lolium multiflorum</i> | 70-80% |
| ‣ <i>Dactylis glomerata</i> | |
| ‣ <i>Phleum pratense</i> | |
| ‣ <i>Cynodon dactylon</i> | |
| <hr/> | |
| ‣ <i>Trifolium pratense</i> @ | |
| ‣ <i>Trifolium repens</i> @ | 20-30% |
| ‣ <i>Onobrychis viciifolia</i> @ | |
| ‣ <i>Lotus corniculatus</i> @ | |

La a commerciale in apice (@) indica le specie di interesse mellifero.

3.4.2.3.3 Scelta del periodo

La semina può essere effettuata in periodi diversi, generalmente tra marzo-aprile o settembre - ottobre. Nel caso di utilizzo di graminacee macroterme (*Cynodon dactylon*, *Dactylis glomerata*), il periodo migliore è fine aprile-fine maggio, mentre per le fabacee il periodo migliore è generalmente aprile.

L'idrosemina si presta a venire realizzata durante la stagione a maggiore umidità. A seconda dell'andamento stagionale potrebbe pertanto essere realizzata in periodi diversi, generalmente compresi tra febbraio e marzo.

Si consiglia pertanto di effettuare due interventi di semina, uno a fine settembre con circa 80 kg/ha utilizzando le sementi di graminacee macroterme e uno a fine aprile utilizzando 70 kg/ha di una miscela di gramigna (*Cynodon dactylon*) e fabacee (*Trifolium pratense*, *Trifolium repens*, *Onobrychis viciifolia*, *Lotus corniculatus*).

3.4.2.4 MIGLIORAMENTI DELLE RICOMPOSIZIONI VEGETALI EFFETTUATE

Nelle zone già sottoposte a recupero vegetazionale e che non saranno interessate da lavori di rimodellazione del profilo (zona nord-orientale del sito estrattivo), dovranno essere effettuati interventi di rinfoltimento attraverso la piantagione di piante arboree e la semina di leccio.

Il rinfoltimento dovrà essere realizzato con la piantagione di 1'200 piante/ha, utilizzando le seguenti specie:

- *Quercus ilex* (65% circa);
- *Quercus pubescens* (5% circa);
- *Phillyrea latifolia* (5% circa);
- *Arbutus unedo* @ (5% circa);
- *Sorbus domestica* @, *Castanea sativa* @, *Sorbus torminalis*, *Pyrus amygdaliformis* (20% circa).

La a commerciale in apice (@) indica le specie di interesse mellifero.

La semina di leccio dovrà essere effettuata utilizzando circa 300 semi per ettaro, raccogliendo la ghianda in boschi limitrofi e interrandola per circa 1 cm in gruppi costituiti da tre semi.

3.4.2.5 INTERVENTI DI CONVERSIONE A FUSTAIA

Al fine di migliorare la stabilità degli ecosistemi limitrofi all'area di accertamento in variante, nonché di aumentare la capacità disseminativa delle specie arboree presenti e l'offerta trofica e di rifugio per le specie faunistiche presenti nell'area, si prevede la realizzazione di interventi di conversione a fustaia dei boschi cedui presenti all'interno dei terreni in disponibilità della SEAS s.r.l e limitrofi all'area interessata dalla proposta di variante.

L'intervento di conversione dovrà essere effettuato sulla base della tecnica del taglio di avviamento (Amorini e Fabbio, 1991): il **taglio di avviamento** all'alto fusto consiste in un diradamento a carico prevalentemente dei polloni sovrannumerari nelle ceppaie, rilasciando da uno (nel caso del *Quercus cerris* e delle altre querce) a tre-quattro polloni in ciascuna ceppaia (*Ostrya carpinifolia*, *Castanea sativa*, *Fraxinus ornus*), effettuato su cedui maturi o invecchiati. L'obiettivo principale dell'intervento è quello di accelerare i processi evolutivi degli ecosistemi forestali verso formazioni mature, selezionando e avvantaggiando gli alberi di miglior portamento, di migliore vigoria e/o di maggiore interesse naturalistico, in modo che possano svilupparsi più rapidamente e nelle migliori condizioni possibili.

L'intervento proposto favorirà le piante di leccio di maggiori dimensioni e di migliore vigoria, al fine di poter sviluppare le sue capacità disseminative e di accrescimento. Allo stesso tempo, l'intervento favorirà le specie sporadiche presenti e di maggiore interesse trofico (sorbi, corbezzoli, perastri...).

L'intervento sarà di tipo selettivo, di intensità moderata (percentuale di prelievo pari al 15-20% di area basimetrica).

3.4.3 Compensazione ambientale

3.4.3.1 COMPENSAZIONI SUPERFICI BOScate

Ai sensi del D. Lgs. 34/2018, della L.R. 2/2000 e della L.R. 28/2001, le superfici boscate che sono interessate dalla proposta di variante devono essere compensate con interventi di rimboschimento, per una superficie corrispondente a quella delle aree boscate che vengono eliminate.

Il comma 4 dell'art. 6 della L.R. 3 gennaio 2000, n. 2 e ss. mm. e ii. stabilisce che nelle aree boscate, eccetto quelle di divieto del punto k) del comma 2 dell'art. 5 della suddetta legge, è possibile realizzare l'attività estrattiva purché siano effettuati interventi di compensazione ambientale, ovvero *“la realizzazione di un imboschimento, per una superficie pari a quella interessata dall'intervento, a cura e spese dell'esercente, su terreno idoneo di cui abbia disponibilità”*.

Al comma 5 si dice anche che *“il Comune, anche su proposta dell'istante, può disporre la sostituzione dell'intervento di compensazione ambientale con un contributo di onere equivalente da versare alla*

Regione, finalizzato agli interventi di miglioramento del patrimonio boschivo, privilegiando quelli di imboscamento”.

La proposta di variante interessa complessivamente 6,52 ettari, tutti inseriti all'interno di aree boscate e pertanto la situazione variata prevede l'intervento su una superficie di **6,52 ettari di bosco**, alla quale si deve far corrispondere la determinazione di una identica superficie di impianto compensativo.²

La realizzazione di un bosco naturaliforme, anche se a fini compensativi di una superficie boscata abbattuta, deve tener conto delle condizioni ecologiche generali del sito su cui avviene l'impianto.

Dal momento che le formazioni boscate di maggiore interesse presenti all'interno del territorio indagato sono costituite dai boschi a prevalenza di leccio inquadrabili nell'Habitat di interesse comunitario 9340 – Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*, l'intervento compensativo è stato determinato ipotizzando di realizzare un imboscamento con 1.111 piante arboree a ettaro (sesto di impianto = 3m x 3m), con suddivisione tra le diverse specie come indicata nella tabella seguente (Tabella 5). Tutte le specie indicate sono autoctone in Umbria e coerenti con il corteggio floristico dell'Habitat 9340.

Tabella 5. Composizione specifica del rimboscamento compensativo ipotizzato.

Nome comune	Nome scientifico	Percentuale	N° piante a ettaro	N° piante totale
Leccio	<i>Quercus ilex</i>	40%	444	2895
Acer campestre	<i>Acer campestre</i>	20%	222	1447
Corbezzolo	<i>Arbutus unedo</i>	20%	222	1447
Tiglio selvatico	<i>Tilia cordata</i>	10%	111	724
Sorbo domestico	<i>Sorbus domestica</i>	10%	111	724
TOTALI		100%	1110	7237

3.4.3.1 COMPENSAZIONI NATURA 2000

Come meglio specificato nello Studio di Incidenza ambientale, qualora venga rilevato che il progetto possa pregiudicare l'integrità del Sito Natura 2000, risulta necessario procedere a una valutazione delle soluzioni alternative. Se permangono le condizioni sopra indicate anche a seguito della valutazione delle soluzioni alternative, qualora vi siano considerazioni tali da individuare un **rilevante interesse pubblico prevalente** (Imperative Reasons of Overriding Public Interest - IROPI) per la realizzazione del progetto, questo può essere autorizzato purché siano prese adeguate misure compensative.

² La superficie indicata si riferisce a tutte le aree boscate presenti all'interno dell'area del nuovo accertamento. In realtà il progetto preliminare prevede di non intervenire su 0,65 ettari e pertanto la superficie realmente da compensare risulterebbe pari a 5,90 ettari.

La proposta di variante prevede una riduzione della superficie dell'Habitat 9340 all'interno del Sito IT5210015 pari a circa 0,84 ettari (1,07 ettari se non si considerano le superfici stralciate dall'autorizzazione vigente), corrispondente a circa lo 0,19% della superficie complessiva di habitat 9340 presente nel Sito IT5210015.

I tecnici che hanno redatto lo Studio di Incidenza Ambientale ritengono che non vi siano le condizioni per considerare che la proposta di variante in esame possa pregiudicare l'integrità del Sito IT5210015, in virtù non soltanto dell'esiguità della riduzione apportata all'Habitat 9340, ma anche in ragione delle numerose misure di mitigazione adottate.

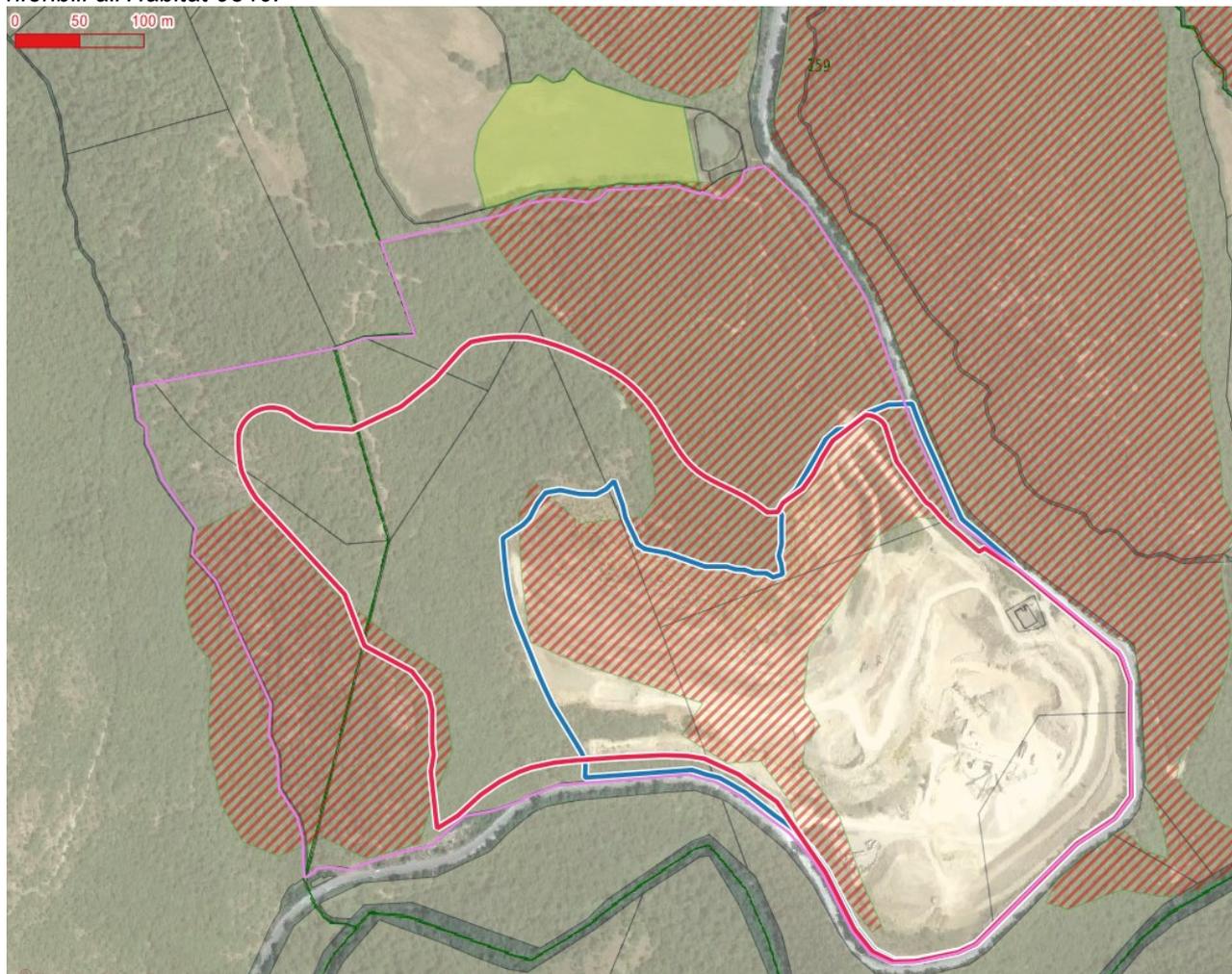
Ciò nonostante, qualora si ritenesse che la proposta di variante in esame possa pregiudicare l'integrità del Sito, in virtù del rilevante interesse pubblico prevalente descritto nel capitolo 3.2, si propone come eventuale intervento compensativo la realizzazione di un rimboschimento a prevalenza di leccio all'interno del Sito IT5210015, da realizzare in un terreno seminativo non inserito in alcun Habitat di interesse comunitario.

Il rimboschimento verrà effettuato come indicato nel paragrafo precedente, su una superficie minima di 1,2 ettari, pari al 142% della superficie di Habitat detratta (112% se non si considerasse la superficie di Habitat esclusa dalla variante ma inclusa nell'autorizzazione vigente).

L'area su cui eventualmente effettuare l'intervento è stata già ipotizzata e potrà essere resa nella piena disponibilità della Società esercente attraverso un vincolo di asservimento registrato con atto notarile, risultato di un accordo preliminare già definito con gli attuali proprietari del fondo.

Nella Figura 30 viene riportata una cartografia nella quale è rappresentato l'attuale perimetro delle aree inquadrare come Habitat 9340 (righe oblique rosse), l'area proposta in variante del PRG (confine rosso) e la zona individuata per la costituzione di nuove leccete inquadrabili come Habitat 9340 (zona in verde chiaro). Con confine fucsia sono evidenziati i terreni già in disponibilità della Società esercente e con confine blu l'area attualmente autorizzata.

Figura 30. Zona proposta per la realizzazione di un eventuale rimboschimento compensativo con specie riferibili all'Habitat 9340.



All'interno del rimboschimento saranno inserite specie arboree, arbustive ed erbacee coerenti con il corteggio floristico dell'Habitat 9340 ma che siano anche di interesse mellifero (nettario e/o pollinifero), vista la presenza di un piccolo bacino di accumulo idrico nonché la distanza dalle zone d'uso degli esplosivi e da quelle interessate dalla produzione di polveri. Questo potrà permettere di valutare la possibilità di posizionamento di alcuni alveari nell'ottica del perseguimento delle azioni di tutela delle api, come previsto dai piani d'azione regionali e nazionali.

3.4.4 Piano delle manutenzioni

La manutenzione degli interventi prevede la realizzazione di cure colturali e risarcimenti. In relazione all'andamento stagionale durante il primo anno di vegetazione, potranno essere realizzate irrigazioni di soccorso.

3.4.4.1 RISARCIMENTI

Nei cinque anni successivi alla messa a dimora delle specie arboree e arbustive si potrà verificare la necessità di sostituire del materiale vegetale a seguito di perdite connesse al non superamento dello stress da trapianto.

L'entità annuale dei risarcimenti è stimabile al 10% del numero di piantine messe a dimora annualmente.

3.4.4.2 CURE COLTURALI

Al fine di migliorare l'attecchimento delle piantine messe a dimora, si prevede una lavorazione localizzata attorno agli alberi e agli arbusti nella zona di fondo. Tale lavorazione dovrà essere effettuata nella primavera della seconda stagione vegetativa dall'impianto, nei mesi di aprile-maggio a seconda dell'andamento stagionale.

3.4.4.3 IRRIGAZIONI

Durante il periodo estivo nella prima stagione dall'impianto, quando potrebbero verificarsi maggiori stress per deficit idrico alle piante messe a dimora, potranno essere necessarie irrigazioni di soccorso, che dovranno essere effettuate saltuariamente, senza particolari programmazioni ma in coincidenza con i momenti critici per gli impianti, nelle prime ore della mattina (dalle 6 alle 11).

3.4.4.4 SFALCI

A partire dal secondo anno, le zone pianiziali dovranno essere sottoposte ad almeno due sfalci annuali da effettuare nei periodi aprile-maggio e settembre-ottobre.

3.5 DESTINAZIONE D'USO DELL'AREA DI CAVA AL TERMINE DELLA COLTIVAZIONE

Dal punto di vista della destinazione urbanistica, l'area in oggetto è classificata come:

- Ambito di Ricomposizione Paesaggistica (art. 85 "Attività Estrattive" N.T.A. del P.R.G. del Comune di Umbertide Parte Strutturale).

In particolare, la superficie di attuazione del progetto preliminare di coltivazione e di recupero ambientale coincide con le attuali zonizzazioni, definite nell'elaborato "Carta dei contenuti paesaggistici e ambientali" Tav. A-6 (di cui all'estratto sopra riportato), indicate quali:

1. "Attività estrattiva V - cava di versante"
2. "Ambito di ricomposizione paesaggistica"

Nella precedente autorizzazione (DD 6350 del 22/06/2017), la destinazione urbanistica finale ammissibile delle aree di Giacimento approvata era:

- a. area boscata, per i fronti di scavo;
- b. prato pascolo, per le aree dei piazzali di cava.

Si ripropone pertanto la medesima destinazione d'uso finale, riservando la Proprietà, al termine dei lavori di coltivazione del giacimento, l'eventuale proposta di permanenza degli impianti di prima lavorazione mediante specifico piano attuativo in variante agli strumenti urbanistici, ai sensi dell'art. 8 ter della L.R. n. 2/2000 e ss.mm.ii.

4 4 COMPATIBILITÀ CON GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E URBANISTICA

Il nuovo Testo Unico (TU) governo del territorio e materie correlate (L.R. 21 gennaio 2015, n. 1) ha definito una nuova impostazione di pianificazione che attribuisce ai vari livelli istituzionali (Regione, province, comuni) le dimensioni che possono caratterizzare, anche contestualmente, i diversi strumenti pianificatori: la dimensione strategica e programmatica (definizione di obiettivi, scelte e decisioni di medio e lungo termine, in una prospettiva di sviluppo socioeconomico e territoriale), la dimensione regolativa (definizione di indirizzi, regole di uso del suolo e modalità di tutela e trasformazione del territorio nella loro dimensione funzionale e spaziale), la dimensione conformativa con valore prescrittivo nei confronti della proprietà e degli altri diritti reali. In sintesi, gli strumenti di programmazione e pianificazione territoriale, paesaggistica e urbanistica previsti dal TU sono:

- a. il Programma Strategico Territoriale (PST), strumento di livello regionale, di dimensione strategica e programmatica;
- b. il Piano Paesaggistico Regionale (PPR), strumento di livello regionale, di dimensione strategica, programmatica, regolativa e parzialmente conformativa ove previsto dalla relativa disciplina;
- c. il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP), strumento della pianificazione territoriale e urbanistica tra più comuni e di area vasta, di dimensione strategica, programmatica e regolativa;
- d. il Piano Regolatore Generale (PRG), strumento di scala e livello comunale, o intercomunale articolato in: PRG - parte strutturale, di dimensione strategica, programmatica e parzialmente conformativa ove previsto dalla relativa disciplina; PRG - parte operativa, di dimensione regolativa e conformativa;
- e. i piani di settore previsti da norme nazionali e regionali, di dimensione strategica, programmatica, regolativa e conformativa.

Di seguito vengono analizzati gli strumenti pianificatori a livello regionale, provinciale e comunale per inquadrare l'area oggetto di variante dal punto di vista della programmazione e pianificazione sovraordinata e inquadrarla dal punto di vista vincolistico.

4.1 *IL PROGRAMMA STRATEGICO TERRITORIALE (P.S.T.) E IL PIANO URBANISTICO TERRITORIALE (PUT)*

Il nuovo Testo Unico all'art. 271 comma 1 lett. i) abroga definitivamente legge regionale 24 marzo 2000, n. 27 (Norme per la pianificazione urbanistica territoriale P.U.T.) ad eccezione delle carte ad essa allegare ai sensi dell'articolo 7, comma 2 e dell'Allegato "A" di cui all'articolo 12. Il PUT nella sua valenza programmatica di riferimento statutario viene sostituito, da un nuovo strumento: il PST (Programma Strategico Territoriale), il quale non tende a definire l'assetto del territorio, bensì indirizzarlo. La struttura del PST prenderà le mosse dal DST (Disegno Strategico Territoriale) con il

quale condivide il carattere strategico-programmatico e la declinazione delle azioni quale territorializzazione delle scelte programmatiche e politiche economiche e di sviluppo sostenibile. In tale contesto "in itinere", in quanto il PST non è stato ancora redatto e approvato, le tavole del PUT, ancora in vigore in quanto non abrogate dall'art. 271 della L.R. n. 1/2015, sono ancora, insieme al Titolo IV (Disposizioni generali per la tutela e l'uso del territorio) dello stesso TU il riferimento territoriale, pianificatorio e programmatico, per tutti i piani/programmi settoriali o di area vasta o locali che abbiano effetti sul territorio regionale, quindi, le cartografie e gli elaborati dell'ex Piano Urbanistico Territoriale, formano il quadro di riferimento sistematico di governo del territorio regionale, con quale i comuni devono confrontarsi e conformarsi. In questa fase transitoria lo strumento che funge da chiave di lettura per le linee programmatiche regionali è il "Disegno Strategico Territoriale" (DST) approvato con DGR n. 1903 del 12 dicembre 2008 e D.G.R. 1373/2009. Nel DST vengono definiti alcuni scenari futuri alternativi e le linee strategiche di sviluppo che orienteranno i Progetti Strategici Territoriali.

In riferimento al sistema ambientale, il P.U.T individua, secondo le direttive comunitarie e del Ministero dell'Ambiente, le zone di particolare interesse naturalistico ed ambientale, le zone individuate quali Siti di Interesse Comunitario, le zone di elevata densità floristico vegetazionale, le oasi di protezione faunistica, le aree faunistiche e le aree boschive ed indica ambiti meritevoli di assoluta tutela e conservazione. Fornisce inoltre indicazioni per la salvaguardia ambientale e paesistica in riferimento alla conservazione e valorizzazione delle immagini dei territori proponendo l'inedificabilità dei crinali e dei rilievi significativi in base alla loro percettibilità dalle strade principali.

In merito al P.U.T., sono state esaminate le carte tematiche riguardanti:

- *insulae ecologiche* - Zone critiche di adiacenza tra *insulae* - Zone di discontinuità ecologiche di particolare interesse faunistico (n.6);
- aree di interesse faunistico e venatorio (n. 7);
- zone di elevata diversità floristico-vegetazionale e siti di interesse naturalistico comunitario S.I.C. (n. 8);
- Aree di particolare interesse naturalistico ambientale (n.9)
- Aree di particolare interesse geologico e singolarità geologiche (n.11)
- parchi ed aree istituite (n. 13)
- zone dello spazio rurale (n. 14);
- aree dei siti archeologici ed elementi di paesaggio antico (n. 25);
- aree della viabilità storica, abbazie e principali siti benedettini (n. 26);
- gli ambiti di tutela paesaggistica ai sensi della legge 29 giugno 1939, n. 1497 e legge 8 agosto 1985, n. 431, zone archeologiche e parchi (n. 27);
- Censimento attività estrattive (n. 32);

Figura 31– Estratto della Tavola 6 - insulae ecologiche - Zone critiche di adiacenza tra insulae - Zone di discontinuità ecologiche di particolare interesse faunistico - PUT

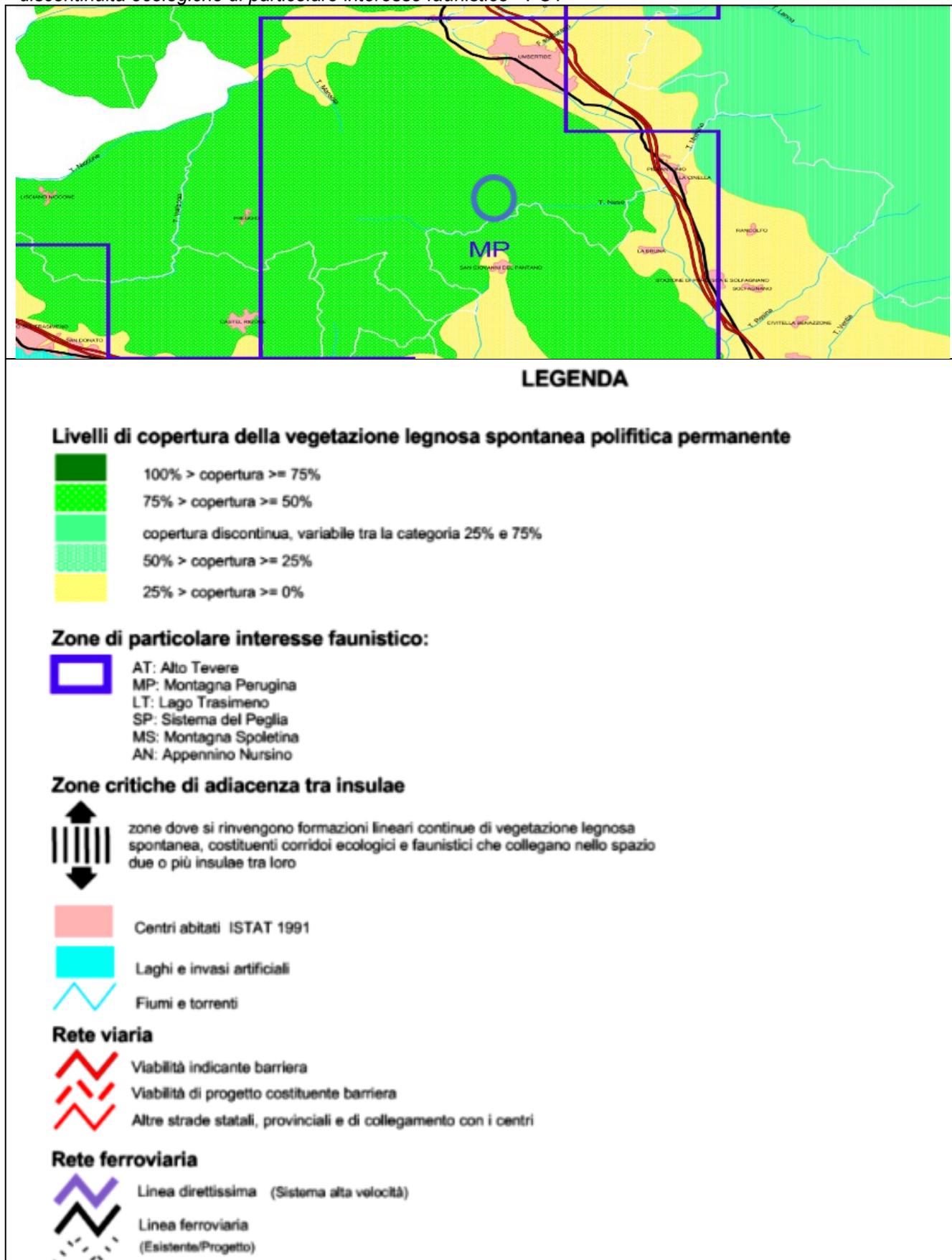


Figura 32– Estratto della Tavola 7 - aree di interesse faunistico e venatorio - PUT

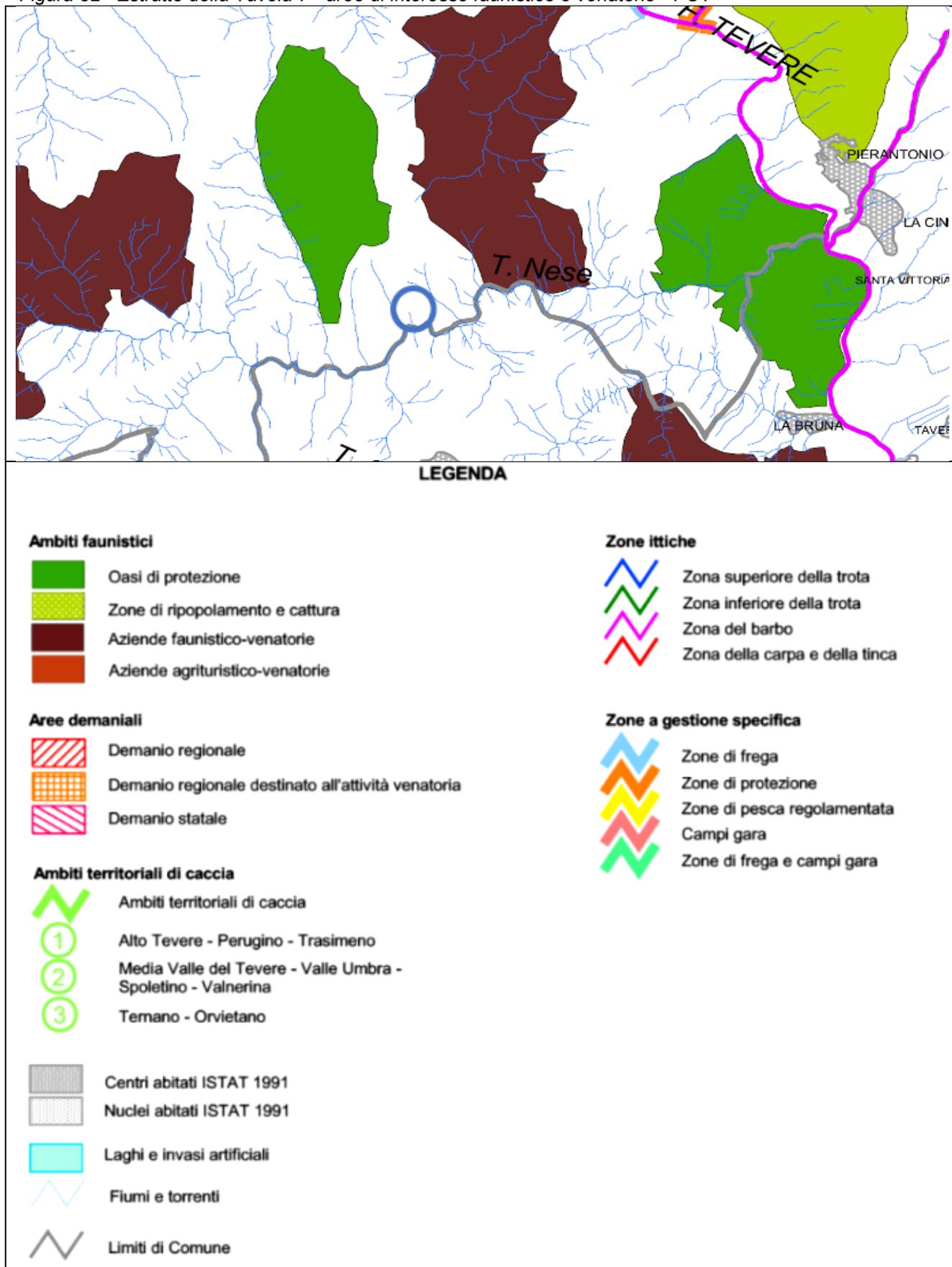
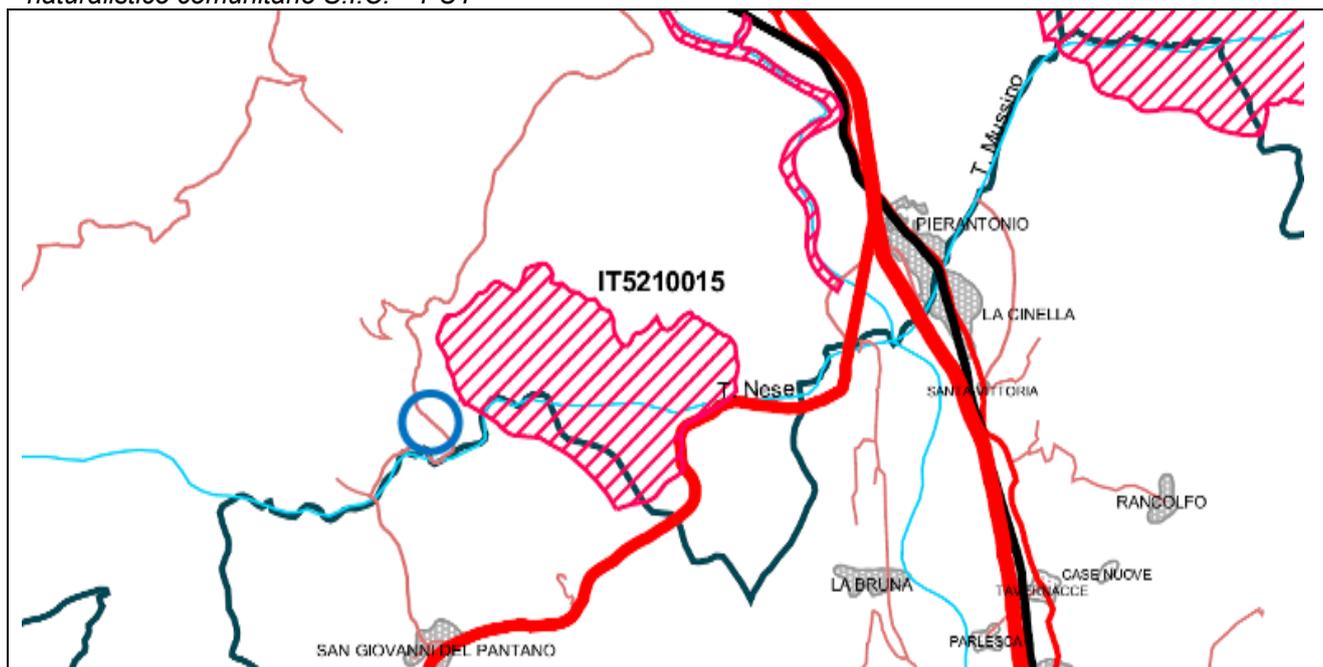


Figura 33 – Estratto della Tavola 8 - zone di elevata diversità floristico-vegetazionale e siti di interesse naturalistico comunitario S.I.C. – PUT



Nota: la delimitazione del SIC sulla cartografia è antecedente all'allargamento dei confini avvenuto con DGR n. 203 del 03/03/2014.

1 Zone di elevata diversità floristico-vegetazionale

Siti di interesse naturalistico (Progetto Bioitaly)

- IT5210001 Sito di Interesse Comunitario (S.I.C.)
- IT5210073 Sito di Interesse Regionale (S.I.R.)
- IT5210070 Zona di Protezione Speciale (Z.P.S.)

- Centri abitati ISTAT 1991
- Nuclei abitati ISTAT 1991

- Laghi e invasi artificiali
- Fiumi e torrenti

Rete viaria

- Viabilità di interesse regionale (Esistente/Progetto)
- Altre strade statali, provinciali e di collegamento con i centri

Rete ferroviaria

- Linea direttissima (Sistema alta velocità)
- Linea ferroviaria (Esistente/Progetto)
-
- Confine regionale
- Limiti di Comune

Figura 34 – Estratto della Tavola 9 - Aree di particolare interesse naturalistico ambientale – PUT

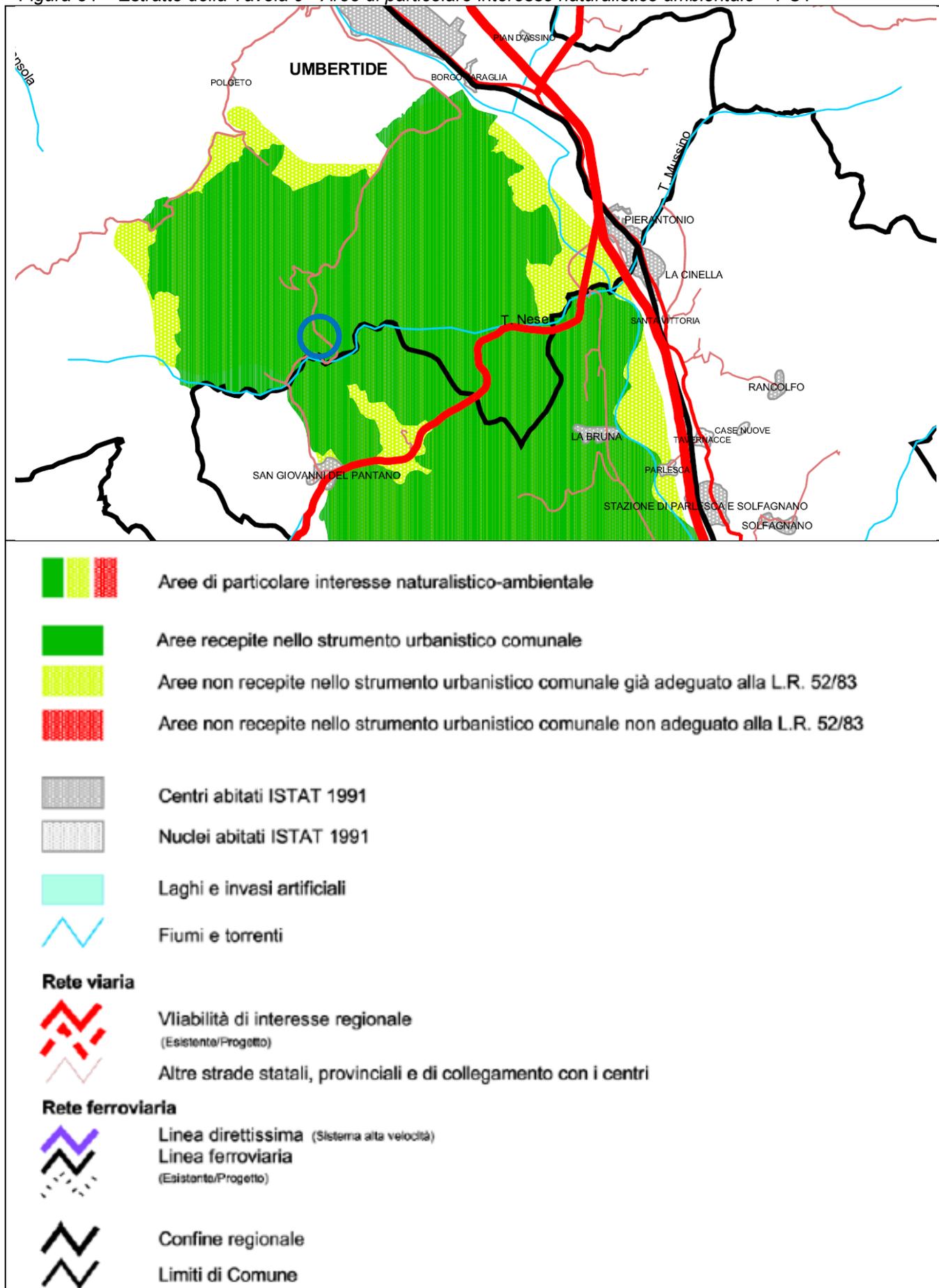


Figura 35. Estratto della Tavola 11 Aree di particolare interesse geologico e singolarità geologiche

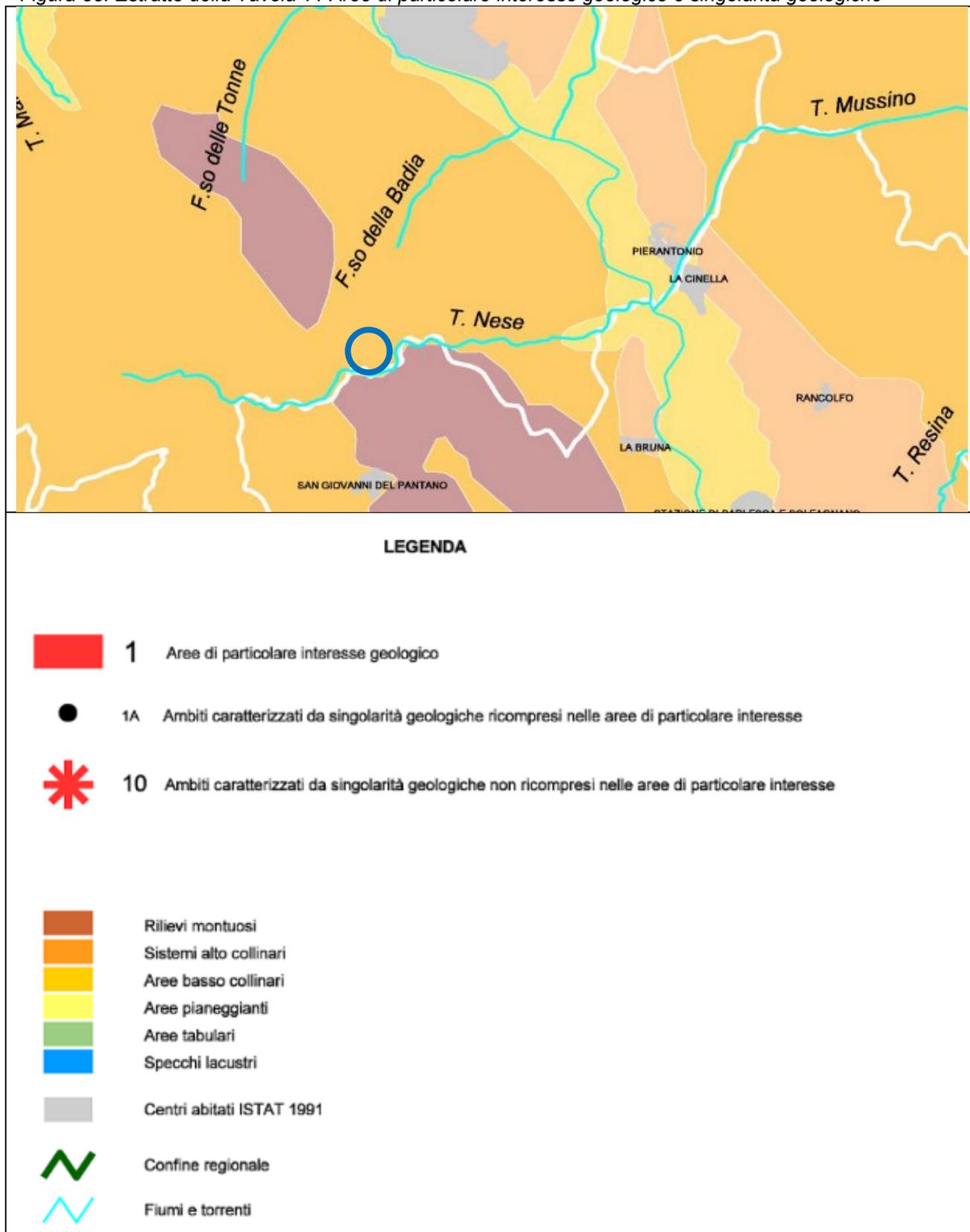


Figura 36. Estratto della Tavola 13 Parchi ed aree istituite -PUT

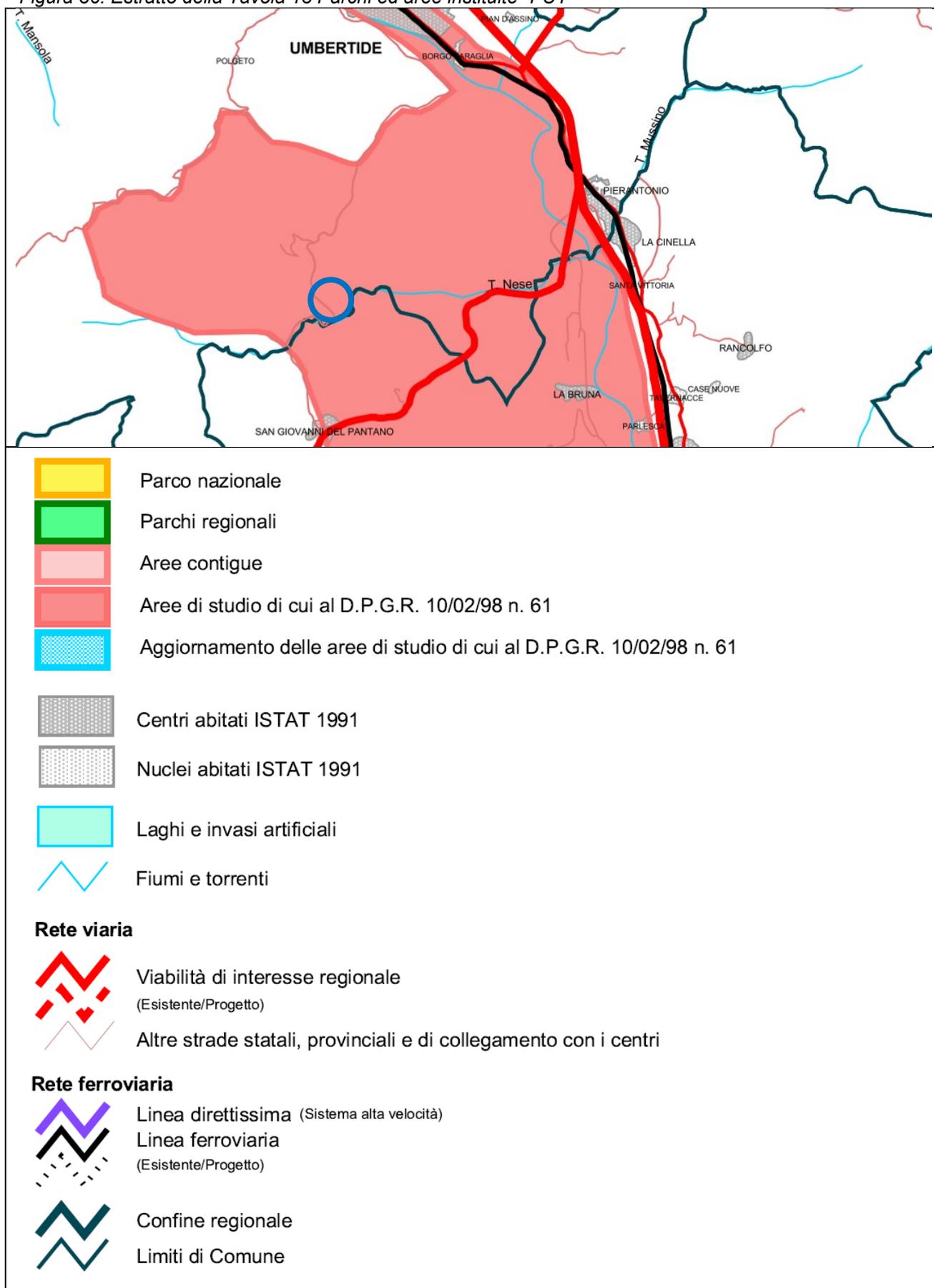
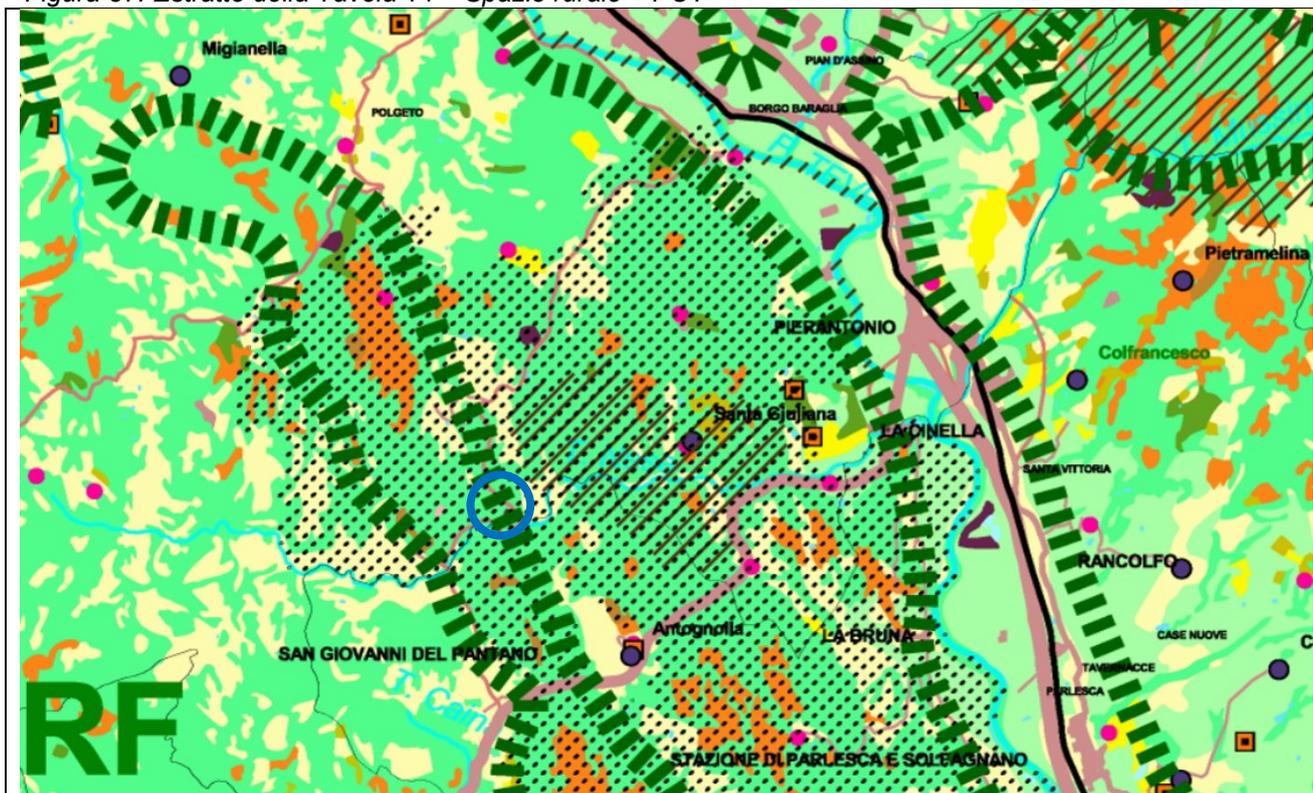


Figura 37. Estratto della Tavola 14 – Spazio rurale – PUT



 SRF Spazio rurale connotato da fragilità insediativa e produttiva

-  Aree di particolare interesse agricolo
-  Porta d'accesso

Risorse naturalistico - ambientali:

-  Sito di interesse comunitario (S.I.C.) e regionale (S.I.R.)
-  Zona di protezione speciale (Z.P.S.)
-  Aree di particolare interesse naturalistico ambientale

Attrezzature del turismo rurale:

-  Maneggio
-  Noleggio bici
-  Agriturismo

Sistema insediativo storico:

-  Monumenti storici
-  Centri storici maggiori capoluogo di comune
-  Centri storici medi capoluogo di comune
-  Centri storici minori capoluogo di comune
-  Insediamenti storici non capoluogo di comune

Carta geobotanica (con principali classi di utilizzazione del suolo)

-  Boschi
-  Brughiere planiziali e collinari
-  Arbusteti collinari e montani
-  Brughiere alto-montane
-  Praterie
-  Campi coltivati ed abbandonati
-  Popolamenti terofitici, praterie umide e torbose ed aggruppamenti elofitici
-  Aggruppamenti idrofittici
-  Rimboschimenti a conifere
-  Oliveti
-  Vigneti
-  Aree con vegetazione scarsa o nulla
-  Aggruppamenti casmofitici e camefitici
-  Aree urbanizzate

Sistema idrografico

-  Laghi e invasi artificiali
-  Fiumi e torrenti

Rete viaria

-  VIABILITA' DI INTERESSE REGIONALE (Esistente/Progetto)
-  Altre strade statali, provinciali e di collegamento con i centri

Rete ferroviaria

-  LINEA DIRETTISSIMA (Sistema alta velocità)
-  LINEA FERROVIARIA (Esistente/Progetto)
-  Limiti Comunali
-  Confine Regionale

Figura 38. Estratto della Tavola 25 - Aree dei siti archeologici ed elementi di paesaggio antico – PUT

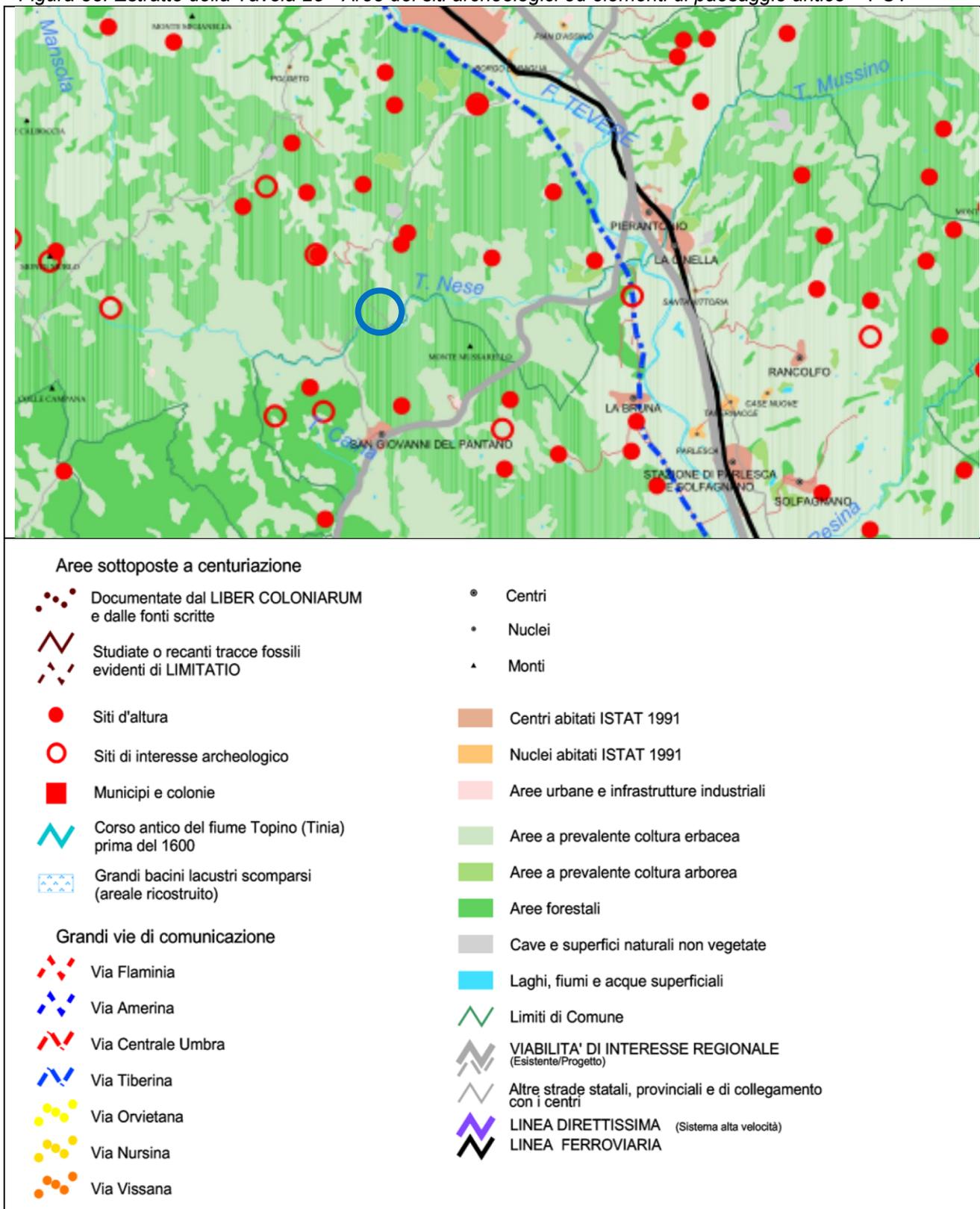


Figura 39. Estratto della Tavola 26 - aree della viabilità storica, abbazie e principali siti benedettini –PUT

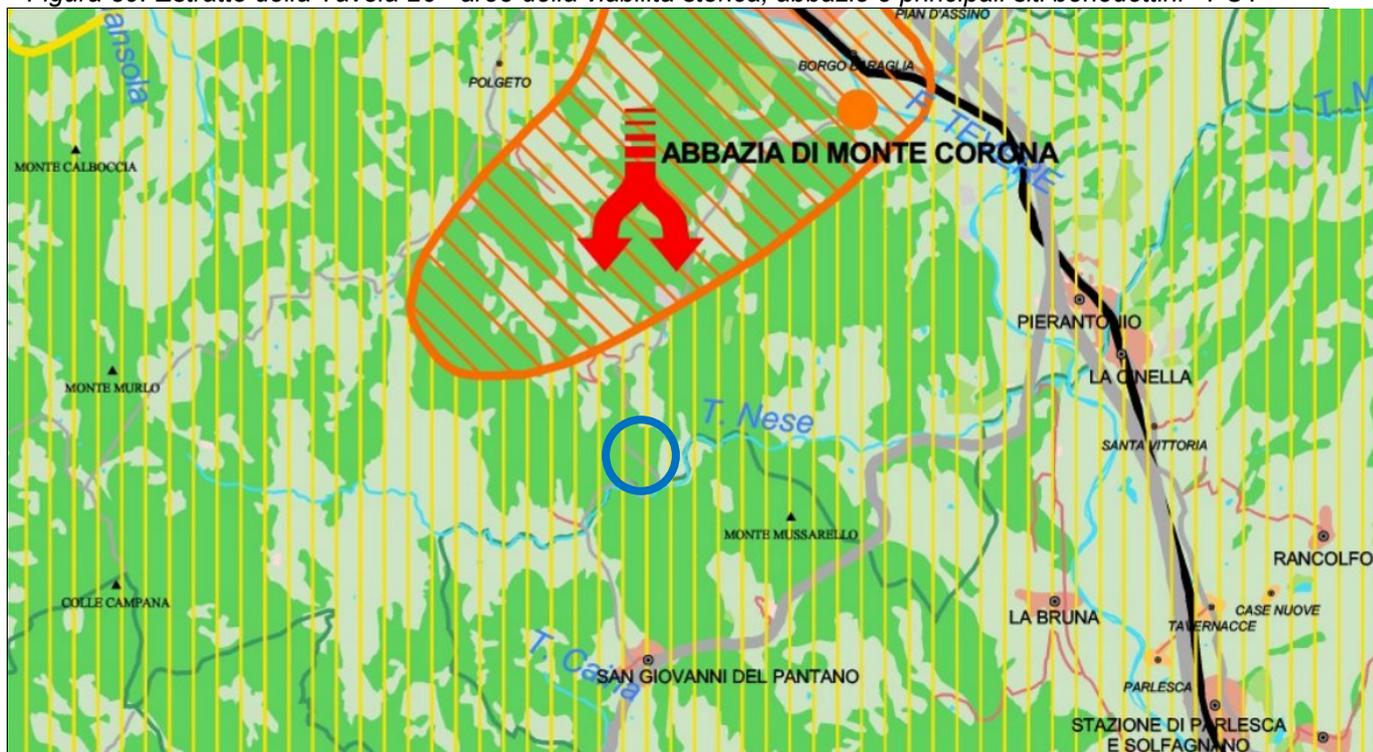


Figura 40. Estratto della Tavola 27 - ambiti di tutela paesaggistica ai sensi della legge 29 giugno 1939, n. 1497 e legge 8 agosto 1985, n. 431, zone archeologiche e parchi –PUT

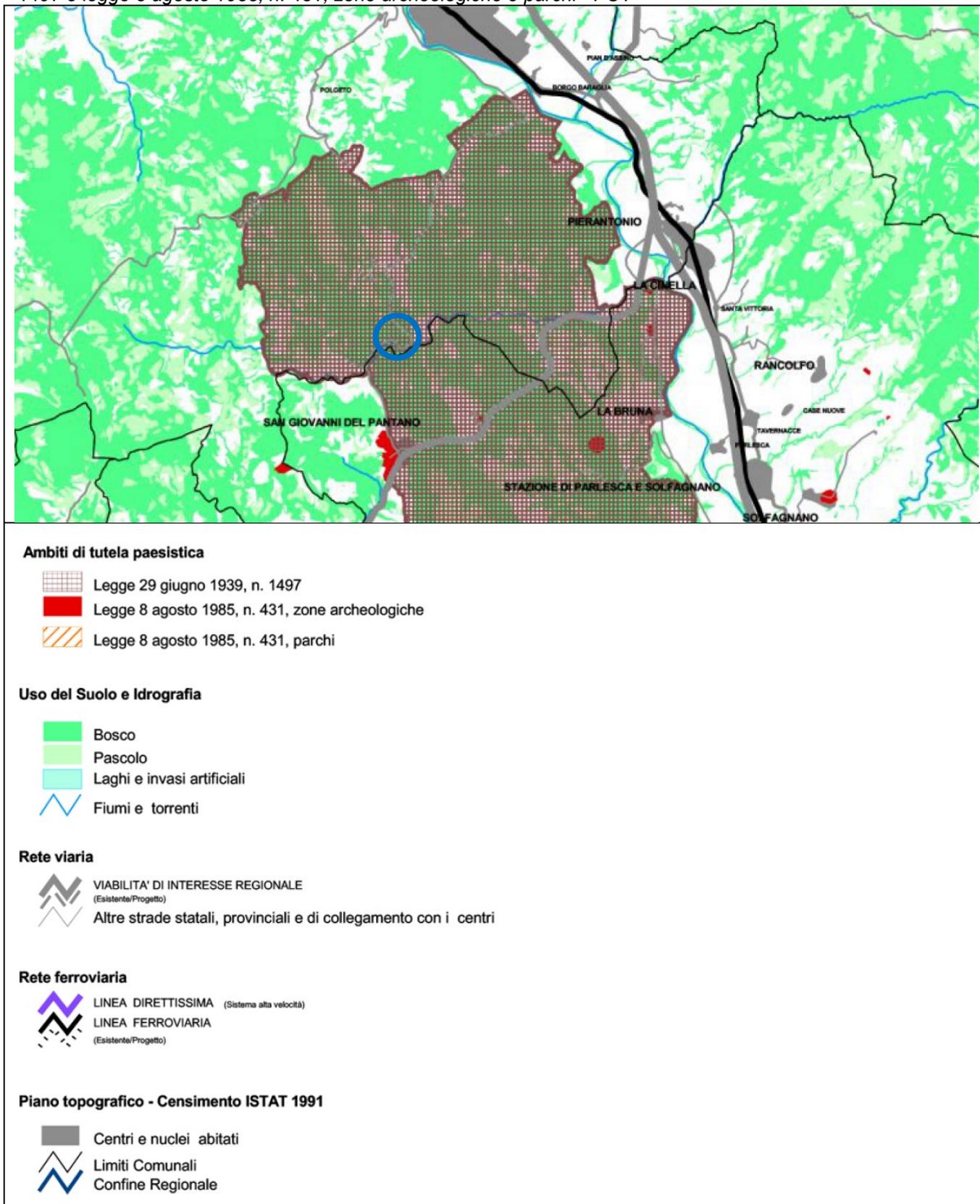
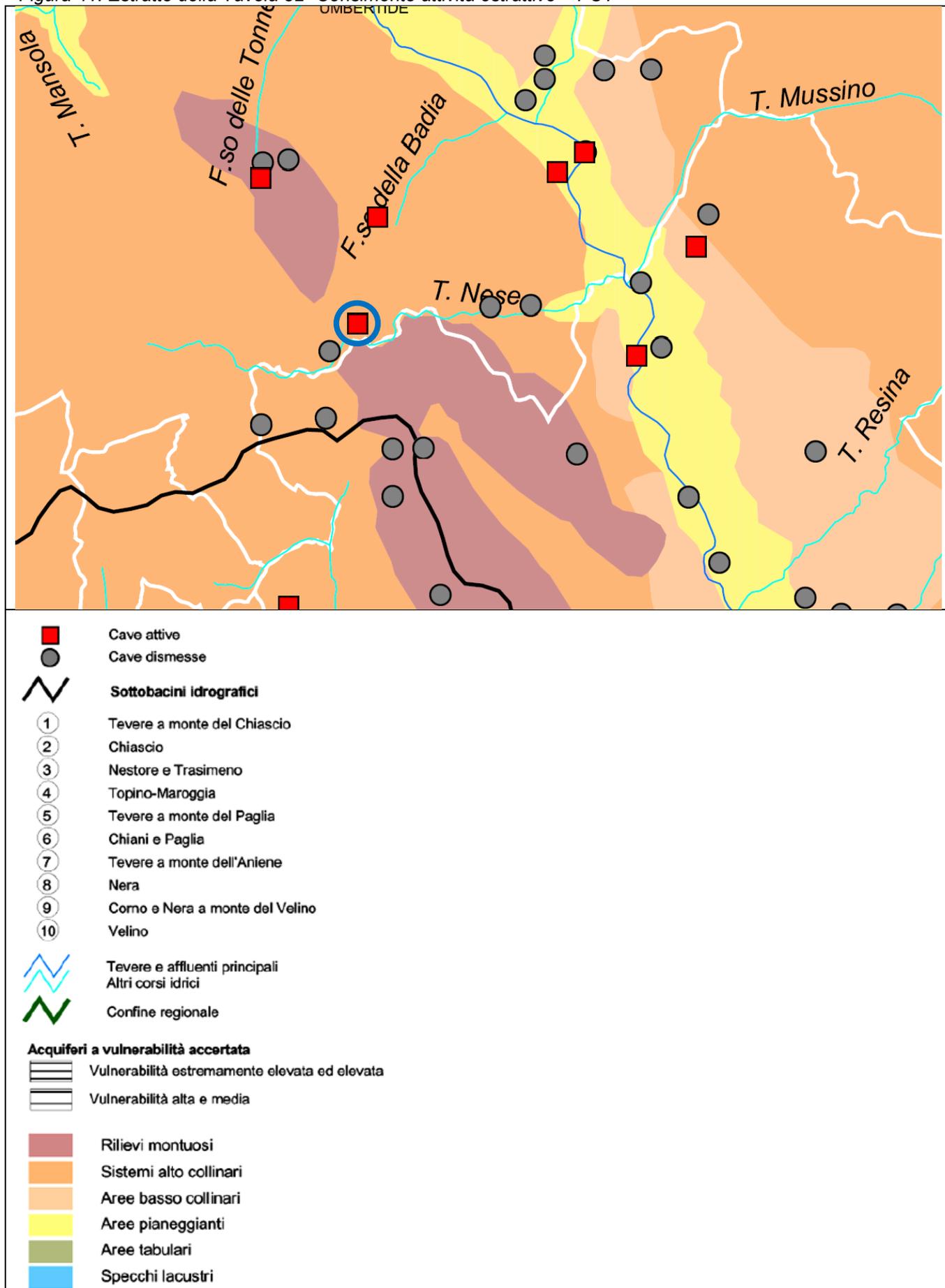


Figura 41. Estratto della Tavola 32 -Censimento attività estrattive – PUT



Sulla base delle cartografie sopra riportate, relativamente alle aree di particolare interesse naturalistico ambientale e ambiti di tutela paesaggistica, l'area risulta classificata come:

- Corridoio Bizantino;
- Area di particolare interesse naturalistico-ambientale;
- Aree di studio di cui al DPGR n. 61 del 10/02/98;
- Aree di tutela paesaggistica ai sensi della Legge n. 1497 del 1939, denominata "Monte Tezio, Monte Corona, Monte Acuto" (Comuni di Perugia e Umbertide) e individuata come Bene Paesaggistico ai sensi dell'art. 136 del D. Lgs 42/2004 (lettere *c, d*) con Decreto Ministeriale del 21 GIUGNO 1977 (Numero vincolo: 90);

L'area è adiacente ad una cava attiva e risulta inserita all'interno di una ZSC (Siti Natura 2000) non evidenziato dal PUT in quanto tale sito è stato oggetto di ampliamento.

4.2 PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE (P.P.R.)

La Giunta regionale con DGR n. 43 del 23 gennaio 2012, successivamente integrata con DGR n. 540 del 16 maggio 2012 ha preadottato, ai sensi dell'art. 18 della Legge Regionale 26 giugno 2009, n.13, la Relazione Illustrativa del Piano Paesaggistico Regionale.

Il Piano Paesaggistico Regionale è lo strumento attraverso cui la Regione Umbria persegue il governo delle trasformazioni del proprio paesaggio, assicurando la conservazione dei principali caratteri identitari e mirando a elevare la qualificazione paesaggistica degli interventi.

Il Piano è organizzato secondo quanto previsto dagli artt. 135 e 143 del DLgs 42/2004, e dalla legge regionale 13/2009. In particolare, è costituito dei seguenti elaborati, sia con testi scritti che specifiche cartografie:

- relazione illustrativa;
- quadro conoscitivo, che in particolare comprende l'atlante dei paesaggi con l'identificazione delle risorse identitarie, l'attribuzione dei valori, la previsione dei rischi e delle vulnerabilità del paesaggio;
- quadro strategico del paesaggio umbro, articolato nella visione guida, nelle linee guida rispetto a temi prioritari della trasformazione e nel repertorio dei progetti strategici di paesaggio;
- quadro di assetto del paesaggio regionale articolato ai diversi livelli di governo del territorio, con la definizione degli obiettivi di qualità e delle discipline di tutela e valorizzazione, con particolare riferimento ai beni paesaggistici e ai loro dintorni, nonché agli ambiti locali di pianificazione paesaggistica con specifiche normative d'uso prevalenti sui piani regolatori comunali ai sensi dell'articolo 135, commi 2 e 3 del d.lgs. 42/2004;
- disposizioni di attuazione.

Il PPR costituisce il quadro di riferimento e d'indirizzo per lo sviluppo paesaggisticamente sostenibile dell'intero territorio regionale, degli atti di programmazione e pianificazione regionali, provinciali e comunali, assumendo come base di riferimento i seguenti principi costitutivi:

-
- a. Unicità e interscalarità;
 - b. Governance multilivello;
 - c. Multifunzionalità;
 - d. Coerenza tra livelli e funzioni;
 - e. Integrazione progressiva.

In base alla legislazione vigente e a quanto previsto in particolare dalla legge regionale 13/2009, il Piano Paesaggistico Regionale, mira ad assolvere a sei funzioni fondamentali:

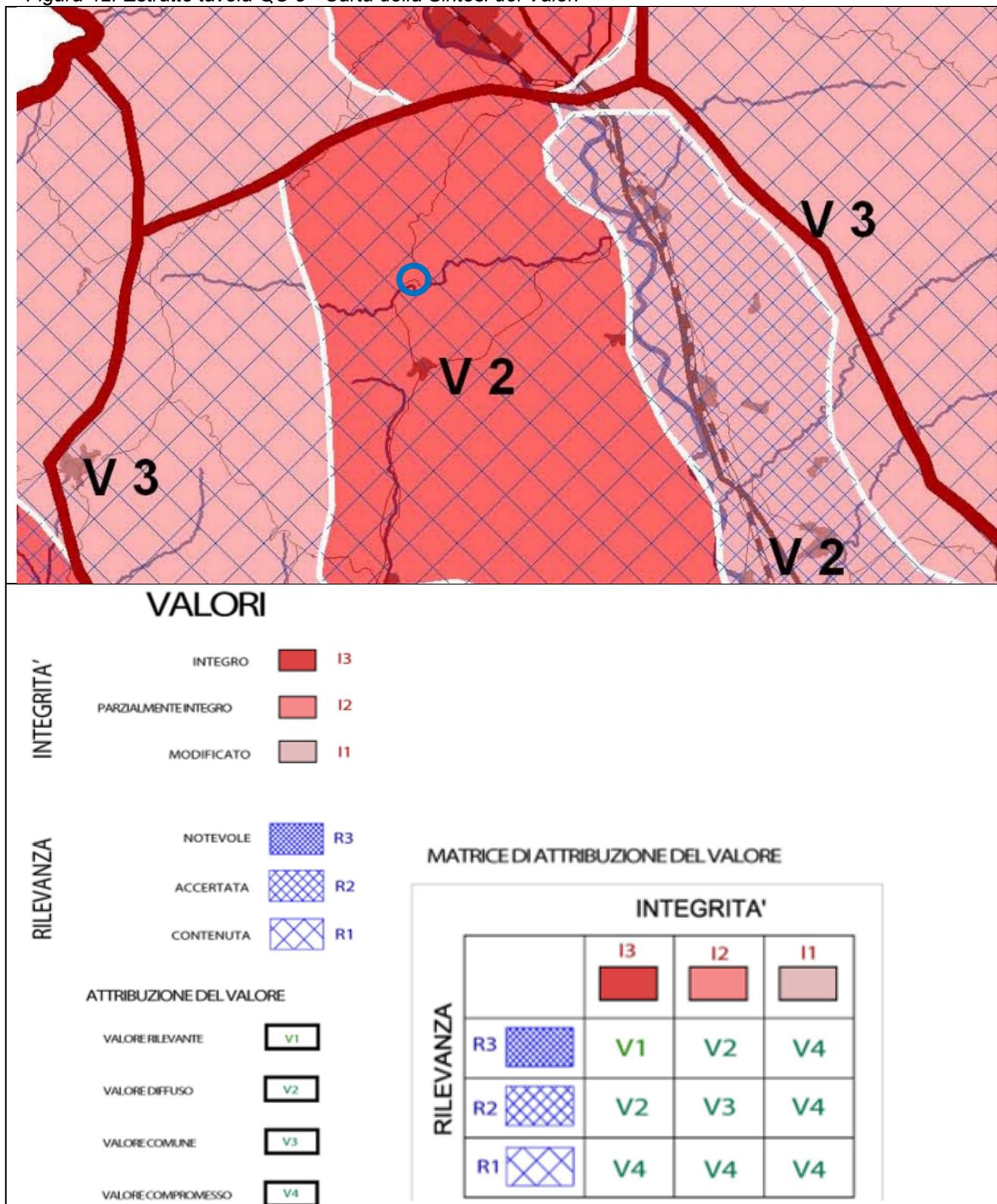
- tutela dei beni paesaggistici;
- qualificazione paesaggistica dei diversi contesti, anche attraverso misure per il corretto inserimento;
- indirizzo strategico per le pianificazioni di settore;
- attivazione di progetti per il paesaggio;
- indirizzo alla pianificazione degli enti locali e di settore;
- monitoraggio e aggiornamento delle analisi delle trasformazioni del paesaggio regionale.

Pur mantenendo il riferimento di fondo alla natura trans-scalare del paesaggio, il Piano articola operativamente i paesaggi a tre livelli, (intesi come ambiti ai sensi del comma 3, art.135 del DLgs 42/2004) a cui corrispondono specifiche attribuzioni di governo del territorio per Regione, Province e Comuni:

- *paesaggi regionali*, ovvero quei paesaggi identitari (o del riconoscimento) che nella loro diversità compongono l'immagine d'insieme e il senso prevalente del paesaggio umbro, come matrice e sfondo di coerenza delle individualità percepibili a scale di maggior dettaglio. Sono da considerarsi paesaggi del riconoscimento in quanto costituiscono il riferimento culturale per l'osservazione della regione dall'esterno ma anche il tramite attraverso cui gli abitanti riconoscono la loro appartenenza al territorio regionale;
- *paesaggi di scala vasta*, (o paesaggi della percezione), ovvero i paesaggi identitari che sono misurabili attraverso una percezione più diretta, a media distanza, in cui acquistano importanza crescente i segni fisici e i modi dell'esperienza conoscitiva, e i cui significati sono comunque prevalentemente associati alla interpretazione di contesti delimitati, osservabili nei loro margini e comprensibili nelle loro qualità distintive;
- *paesaggi locali* (o paesaggi dell'abitare), ovvero i paesaggi di dimensioni contenute, "interni territoriali" percepibili a distanza ravvicinata, commisurati prevalentemente alla scala dei ritmi della vita quotidiana e alla sfera locale delle pratiche di uso del territorio. Sono i paesaggi che richiedono una più assidua integrazione delle previsioni urbanistiche e di quelle paesaggistiche, entrambe accomunate dagli obiettivi di qualità che si intendono conseguire localmente.

Dall'analisi delle schede del Quadro Conoscitivo, descritto nel Volume 1, l'area oggetto di variante ricade nel confine di due Paesaggi Regionali: il SC1 tiferenate, con dominante storico-culturale, e il SS1 Perugino, con dominante sociale simbolica. Il valore attribuito a questo paesaggio è medio basso: I3 (integro), R2 (rilevanza accertata), dal valore complessivo comune (V2). L'area non ricade in alcuna struttura identitaria prevalente.

Figura 42. Estratto tavola QC 5 - Carta della Sintesi dei Valori



4.3 PIANO REGIONALE DELLE ATTIVITÀ ESTRATTIVE (PRAE)

Il Piano Regionale delle attività estrattive della Regione Umbria (PRAE), ha delineato 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.

Nella seconda parte il PRAE illustra i criteri di esistenza e coltivabilità delle risorse, di compatibilità e sostenibilità ambientale, i criteri di gestione, i risultati attesi e le criticità.

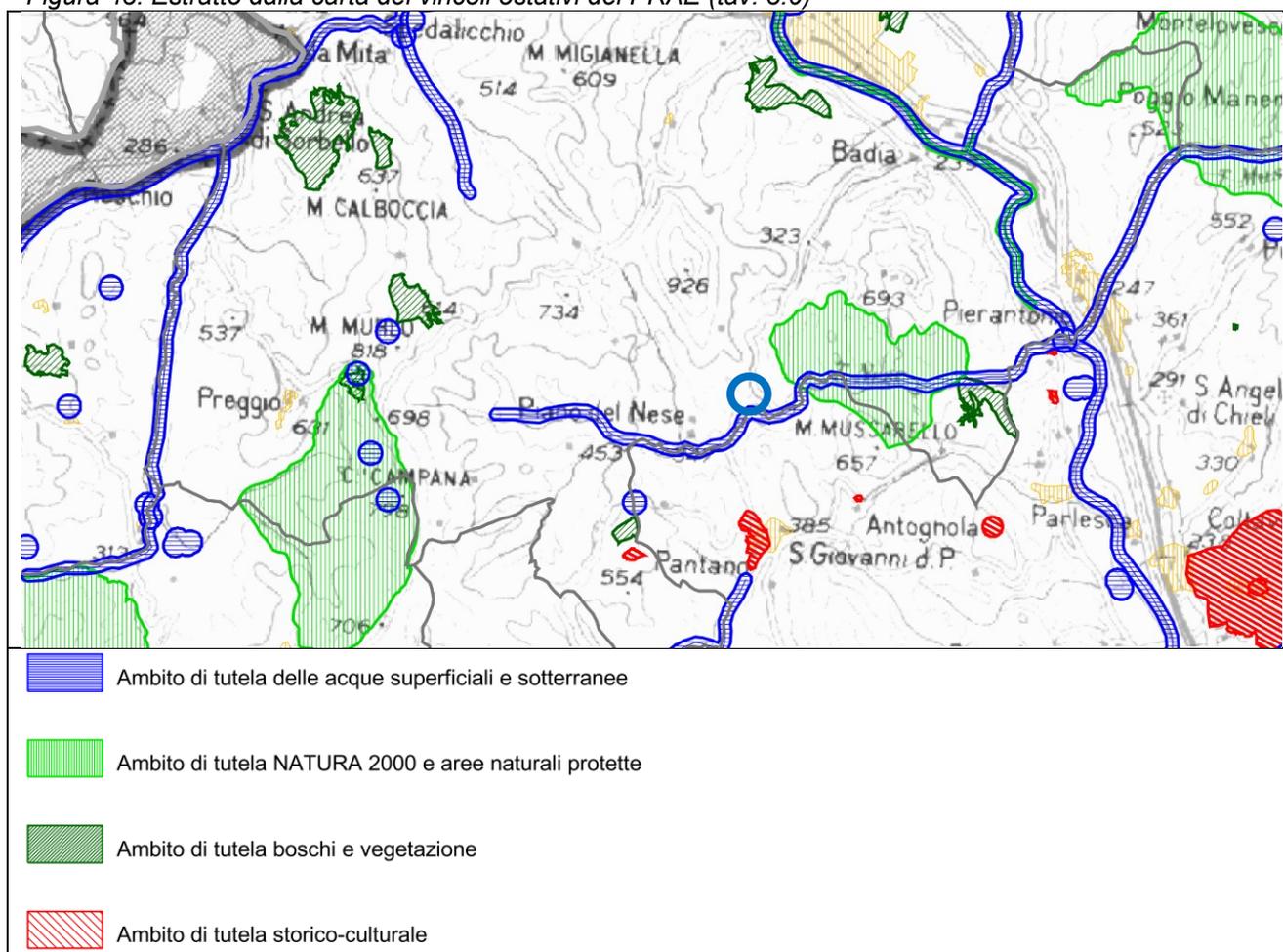
In particolare, vengono definiti nelle cartografie allegate gli ambiti territoriali interessati dai **vincoli ostativi** e gli interventi ammissibili. All'interno dei vincoli ostativi è sempre vietata l'apertura di nuove cave. Si tratta di venti ambiti territoriali, pari a circa $\frac{3}{4}$ dell'intero territorio regionale, posti a tutela delle acque, delle aree protette e dei siti della Rete 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. 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). La loro presenza, anche all'esterno dell'area di cava, determina particolari azioni di accertamento, mitigazione e compensazione degli impatti. I **criteri di coltivazione** individuano le tecniche di escavazione e ricomposizione ambientale da seguire nella progettazione dei singoli interventi, in relazione a diverse situazioni e caratteristiche morfologiche.

Vincoli ostativi

L'area interessata dalla richiesta di Variante risulterebbe esterna alle aree interessate da vincoli ostativi (Figura 43), ma va considerato che nella cartografia allegata al PRAE non sono riportati i nuovi confini del Sito Natura 2000. All'interno di tale ambito di tutela il PRAE ammette comunque il completamento delle cave in esercizio, mentre l'ampliamento sarebbe ammesso esclusivamente per attività artigianali destinate all'estrazione di pietre ornamentali. Le prescrizioni per gli ambiti con vincoli ostativi sono però ridefinite dall'art. 5 comma 4 bis della L.R. 2/2000, che consente interventi di ampliamento qualora non siano interessati habitat prioritari e determinino un miglioramento delle condizioni per la ricomposizione ambientale.

Figura 43. Estratto dalla carta dei vincoli ostativi del PRAE (tav. 3.0)

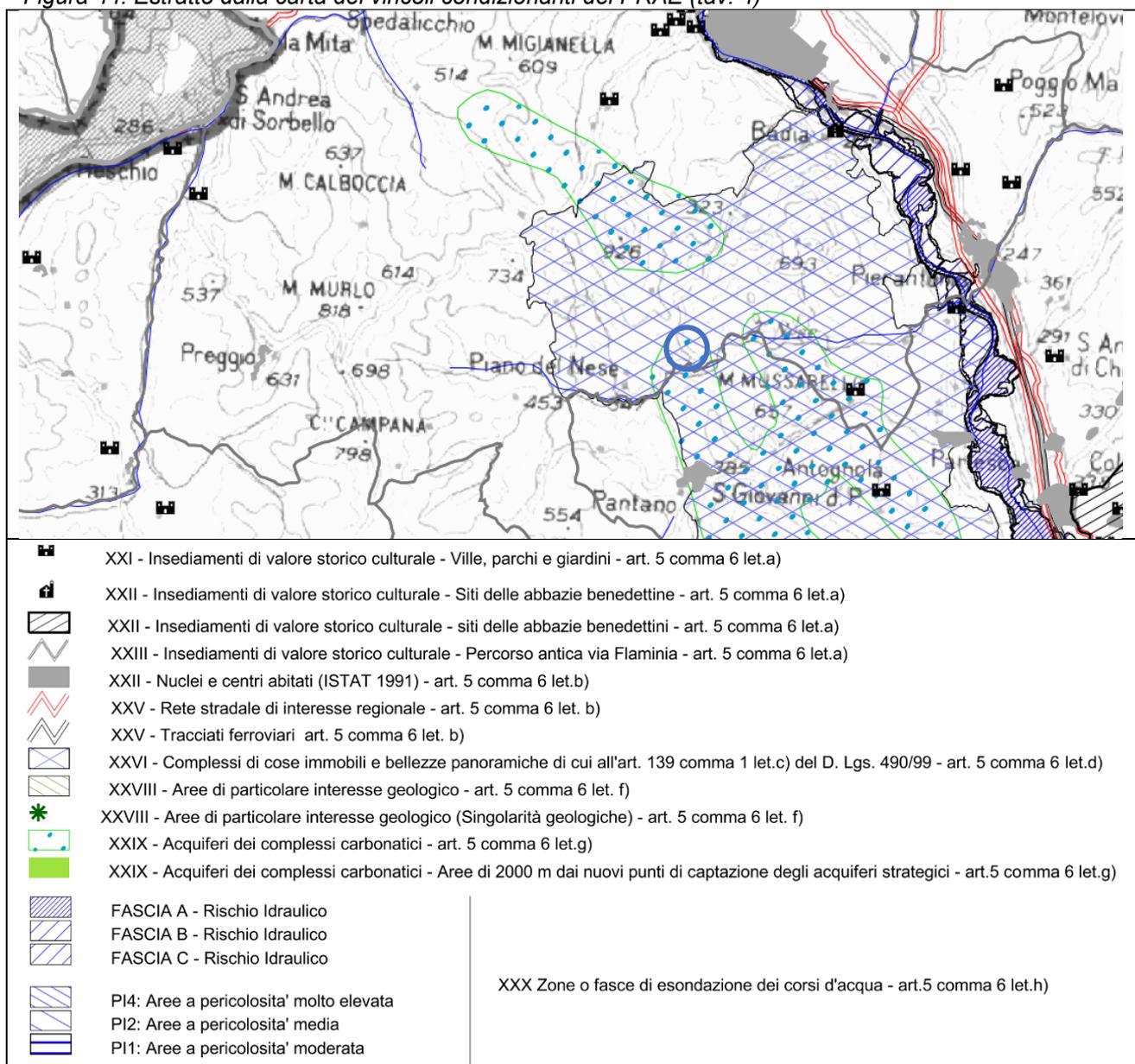


Vincoli condizionanti

L'area del presente Progetto in variante è interessata dal vincolo condizionante: "acquiferi dei complessi carbonatici" e delle zone o fasce di esondazione dei corsi d'acqua.

Ai sensi dell'art. 5 c.6 della L.R. 2/2000 l'esercizio dell'attività estrattiva nelle zone individuate con vincoli condizionanti è subordinato all'accertamento e conseguente mitigazione o compensazione degli impatti causati dall'attività di cava all'ambiente e al territorio.

Figura 44. Estratto dalla carta dei vincoli condizionanti del PRAE (tav. 4)



4.4 PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE (PTCP)

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (di seguito PTCP) della Provincia di Perugia è definito come un piano “strutturale”. È lo strumento attraverso il quale le Province svolgono la funzione di raccordo e coordinamento della pianificazione urbanistica comunale, e in Umbria è anche lo strumento di pianificazione paesistico-ambientale. Le rappresentazioni progettuali cartografiche non assumono un carattere prescrittivo, ad eccezione di quelle ambientali definite dalla legislazione nazionale e regionale, neppure per quanto riguarda le previsioni infrastrutturali e per quelle relative a servizi, attrezzature e insediamenti di rilevanza sovracomunale, il cui vincolo è rappresentato soltanto dall’obbligo per i Comuni e la Provincia che hanno sviluppato il processo di copianificazione, di rispettare le scelte concordate nei piani successivi e nella loro attuazione.

Il ruolo che il PTCP cerca di assumere è quello di coordinatore fra i vari livelli di pianificazione e fra i vari soggetti preposti, analizzando aspetti ambientali, paesaggistici, infrastrutturali, insediativi, produttivi e di mobilità. Negli elaborati di sintesi si sottolinea l'importanza della rete idrografica provinciale, evidenziando come questa costituisca il sistema di corridoi ecologici che lega i serbatoi di naturalità della Provincia.

Alcuni aspetti sono di particolare interesse e fra questi troviamo le informazioni sulla classificazione dei vari gradi di vulnerabilità e sugli acquiferi alluvionali che sottolineano come in tutte le aree di pianura esiste un parallelismo fra la distribuzione degli acquiferi maggiormente produttivi e le aree caratterizzate da massima vulnerabilità.

Il PTCP ha evidenziato, nel proprio schema strutturale, il tema dei servizi tecnologici e delle reti ritenendolo essenziale per la gestione ed il controllo dei sistemi insediativo ed ecologico-ambientale. Un differente approccio che il PTCP offre è quello della divisione del territorio provinciale in ambiti ed in ciascuno di essi sono previste delle scelte strategiche e degli interventi. Gli ambiti sono definiti nel PTCP in due modi distinti, sia da un punto di vista geografico insediativo- produttivo (Ambiti A-H) che secondo una classificazione più prettamente geografico-ambientale (Ambiti 1-11).

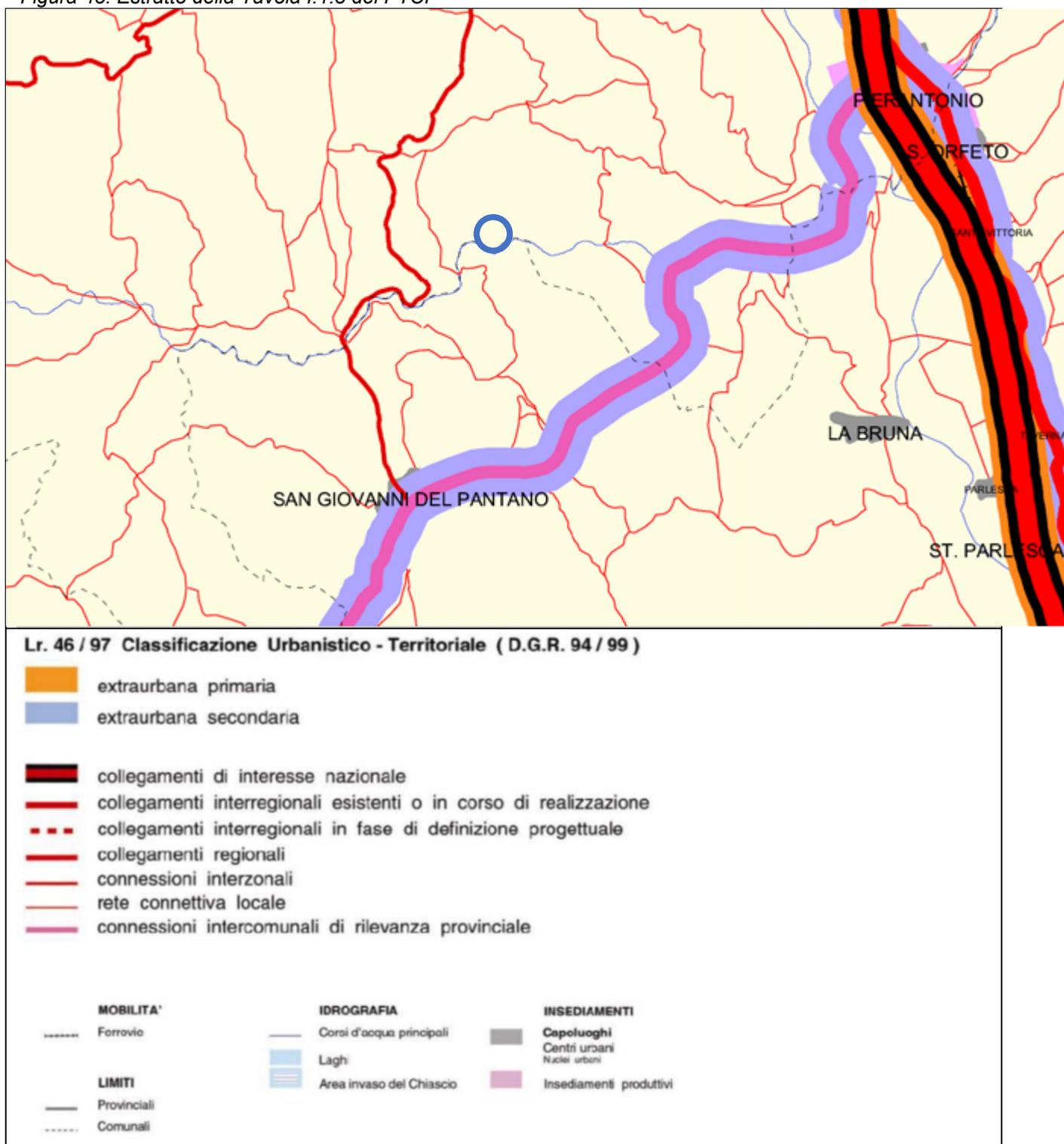
Nel PTCP vengono poi forniti degli indirizzi per la compilazione dei PRG comunali quali, ad esempio, quella per gli ambiti individuati dal PTCP come aree di interesse naturalistico che vengono ritenuti di norma incompatibili con attività che comportino pesanti trasformazioni dell'assetto, oppure per insediamenti e per i quali viene suggerita una protezione tale da escludere la possibilità di interventi non finalizzati direttamente alla tutela del bene o alla attuazione dei programmi. Inoltre, qualsiasi scelta sul territorio non può prescindere dalla individuazione e valutazione dei rischi geologici, geomorfologici ed idrogeologici.

Il PTCP è stato approvato con d.c.p. n.59 del 23 luglio 2002 in funzione dell'ex L.R. 27/2000 "PUT", sostituita con il testo unico l.r.1/2015 e dalla D.G.R. 598/15.

Con deliberazione del Consiglio provinciale n. 32 del 18/12/2020 è stata adottata la Variante al Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Perugia (PTCP), relativa all'adeguamento normativo delle NTA/PTCP, ai sensi dell'art. 18, comma 3 della L.R. n. 1/2015.

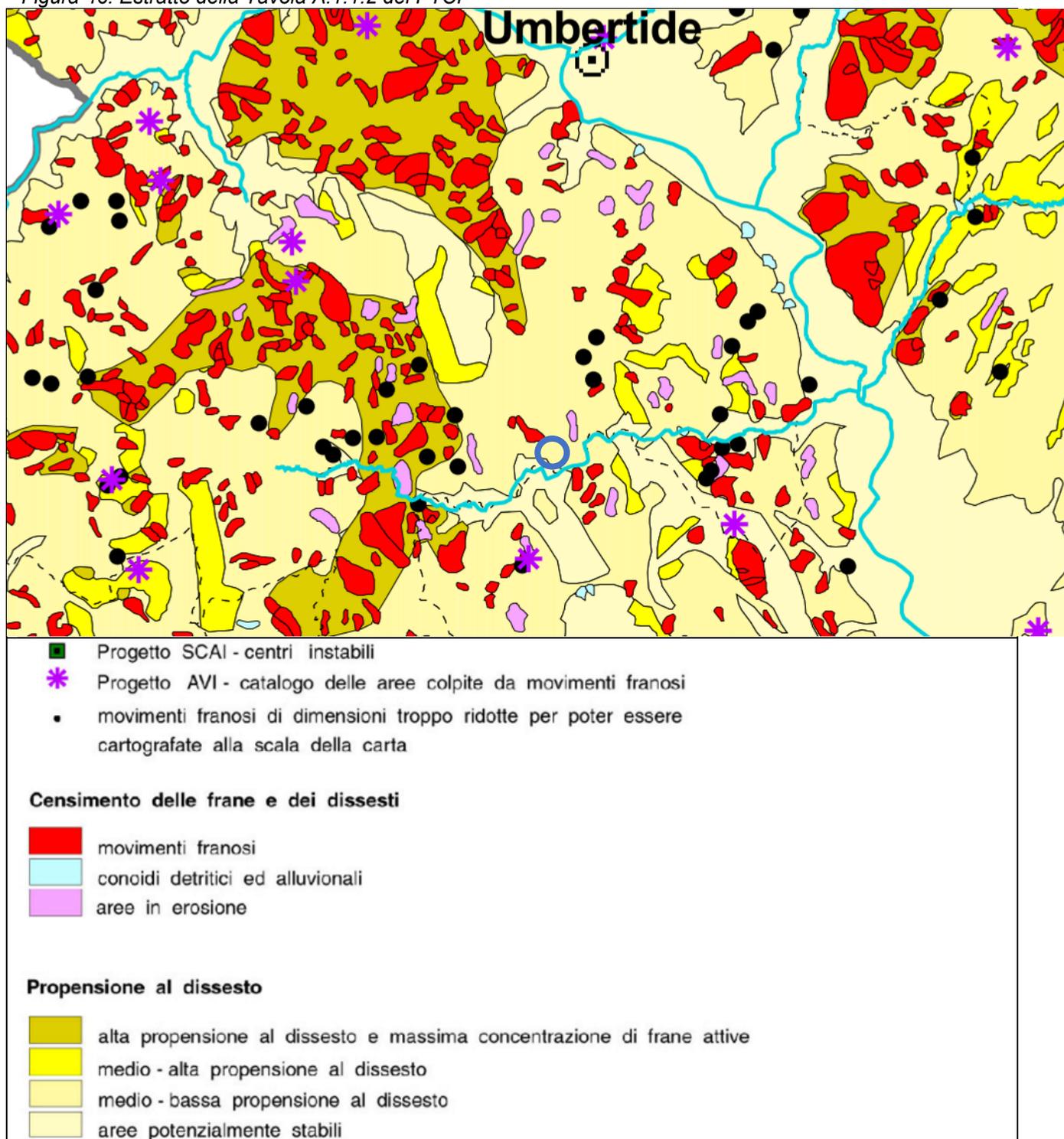
Dall'analisi dell'ATLANTE INFRASTRUTTURALE INSEDIATIVO (Figura 45), secondo quanto riportato nell'Elaborato I.1.3 - Proposta di Rete Provinciale l'area di interesse ricade in prossimità rete di collegamento regionale. Non si rilevano tuttavia influenze della variante con la viabilità esistente.

Figura 45. Estratto della Tavola I.1.3 del PTCP



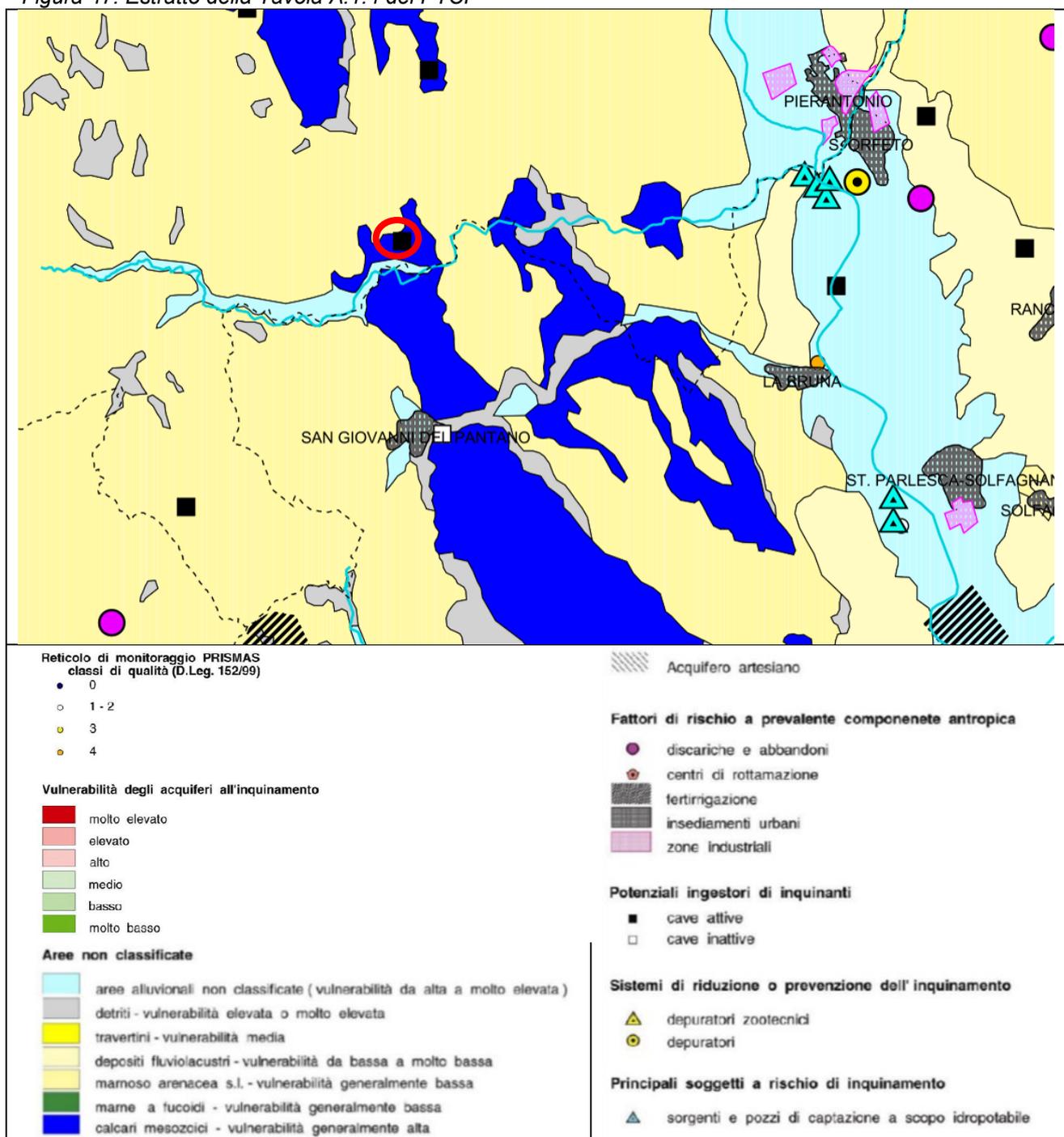
Dall'analisi dell'ATLANTE DEL SISTEMA AMBIENTALE E PAESAGGISTICO (elaborato A.1.1.2 Carta delle frane e della propensione ai dissesti) emerge che la variante si colloca in un'area con propensione al dissesto medio bassa o potenzialmente stabile. Le zone catalogate dal progetto AVI come area colpita da movimenti franosi non sono prossime all'area di intervento.

Figura 46. Estratto della Tavola A.1.1.2 del PTCP



Dall'analisi dell'elaborato A.1.4 Sensibilità al rischio di inquinamento e vulnerabilità degli acquiferi (Figura 47), la variante si colloca in un'area non classificata in termini di vulnerabilità degli acquiferi all'inquinamento, caratterizzata prevalentemente da calcari mesozoici, con vulnerabilità generalmente alta.

Figura 47. Estratto della Tavola A.1.4 del PTCP



L'area oggetto della proposta di variante non risulta interessata da emergenze di natura storica o architettonica, da aree archeologiche definite o con presenze archeologiche conosciute, così come non risulta interessare viabilità storica, come emerge dall'analisi degli elaborati:

- A.3.1 – Nuclei storici ed emergenze puntuali storico architettoniche (Figura 48);
- A.3.2 – Area e siti archeologici (Figura 49);
- A.3.3 - Infrastrutturazione viaria storica (Figura 50).

Figura 48. Estratto della Tavola A.3.1 del PTCP

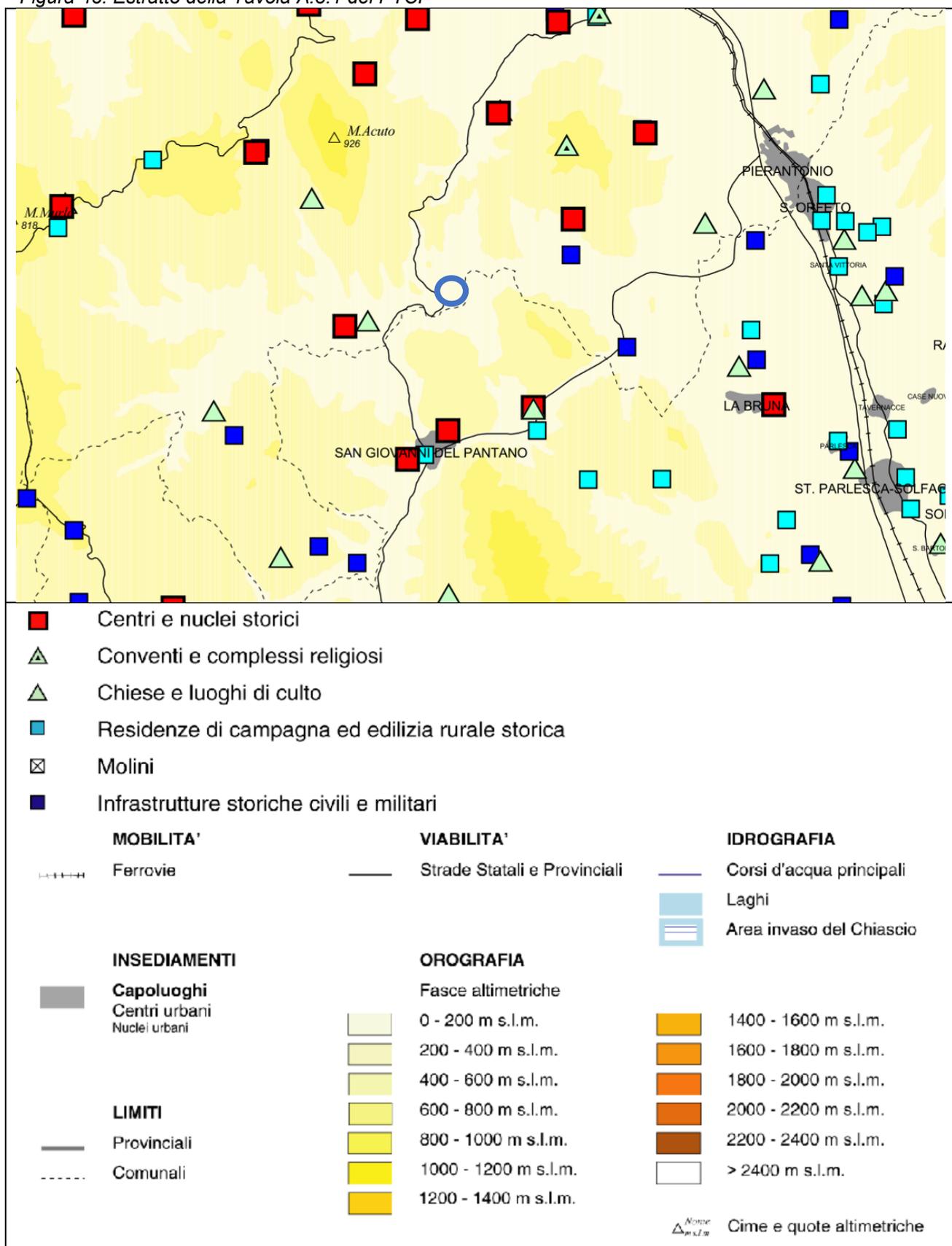


Figura 49. Estratto della Tavola A.3.2 del PTCP

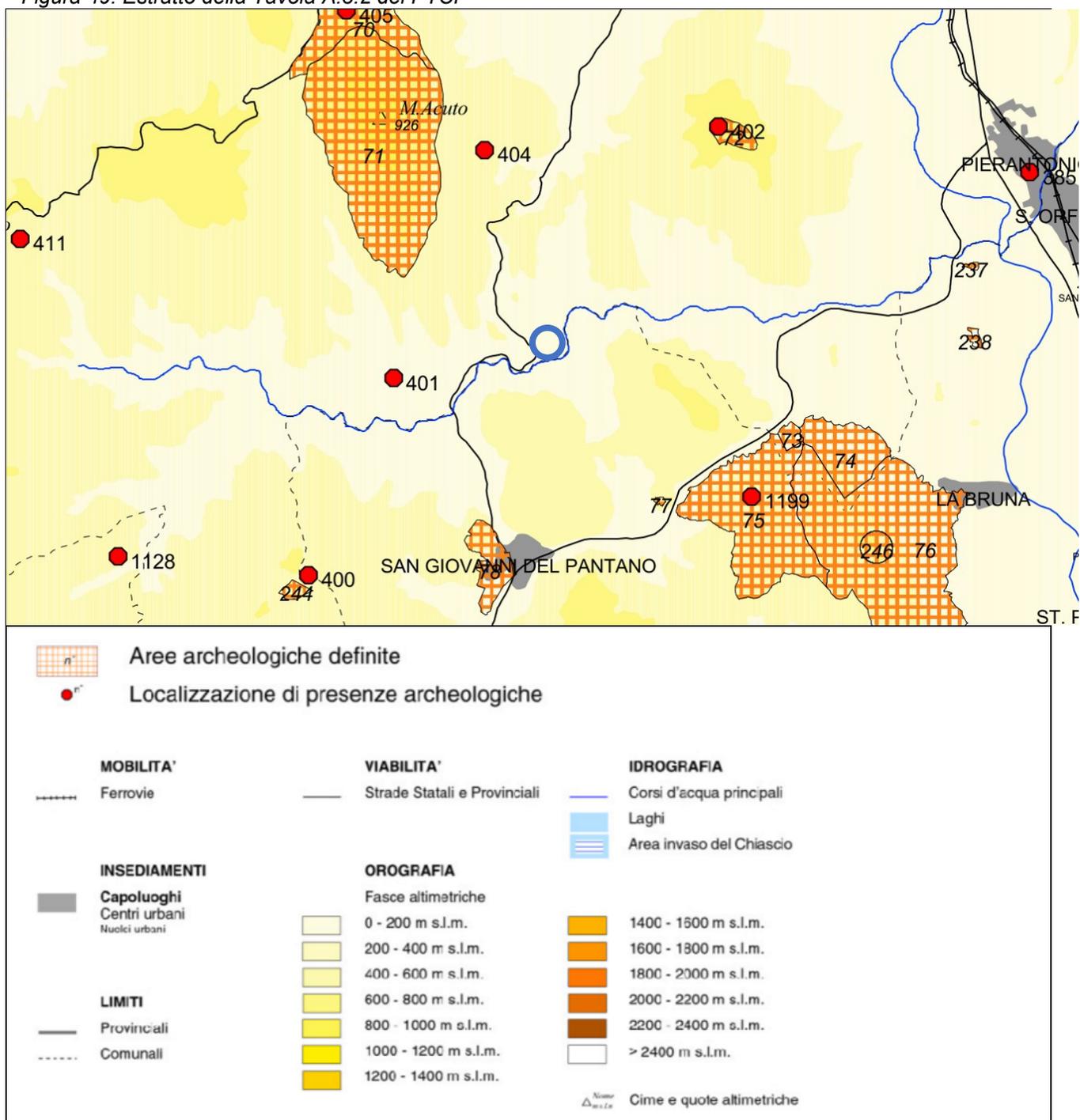
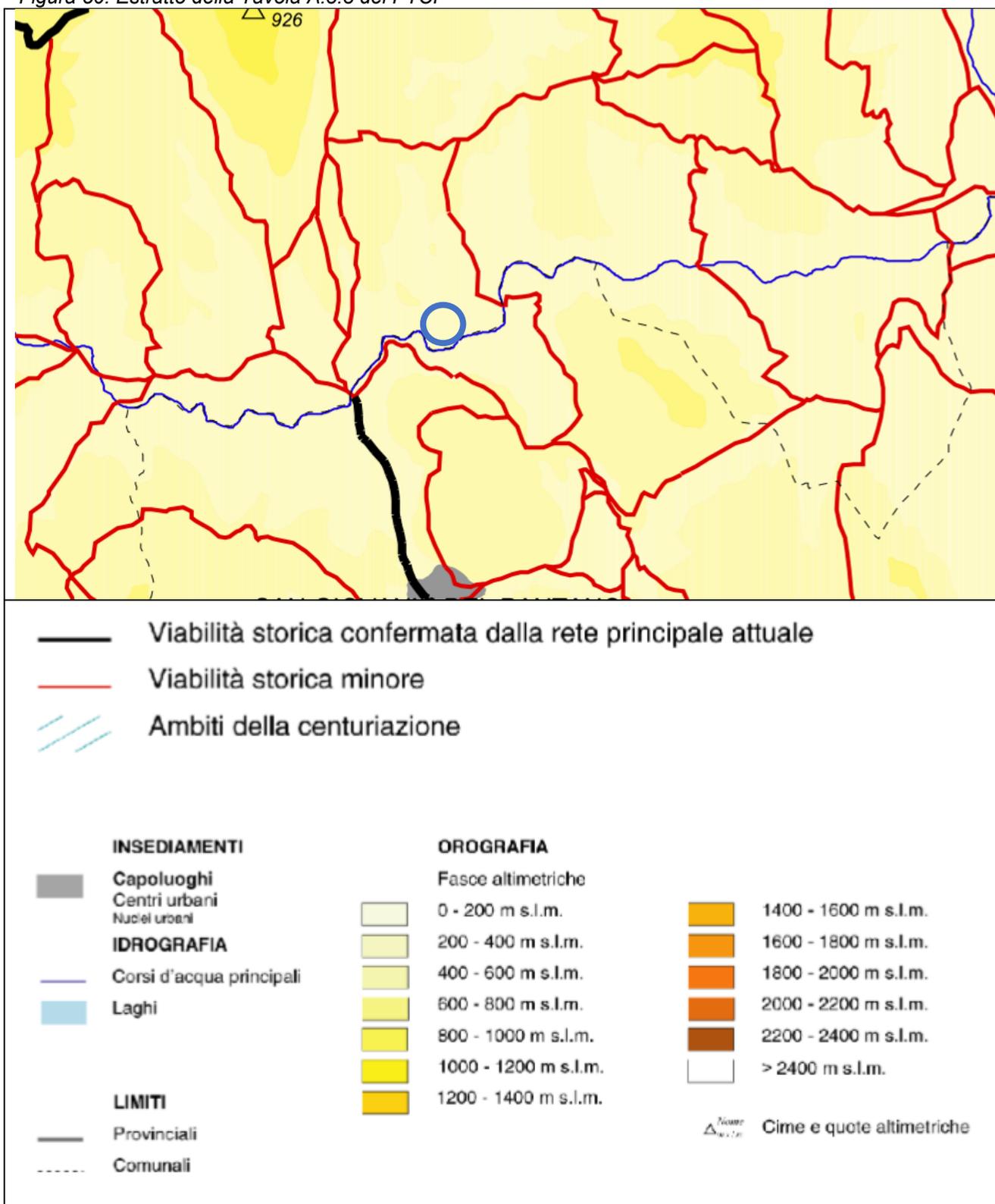
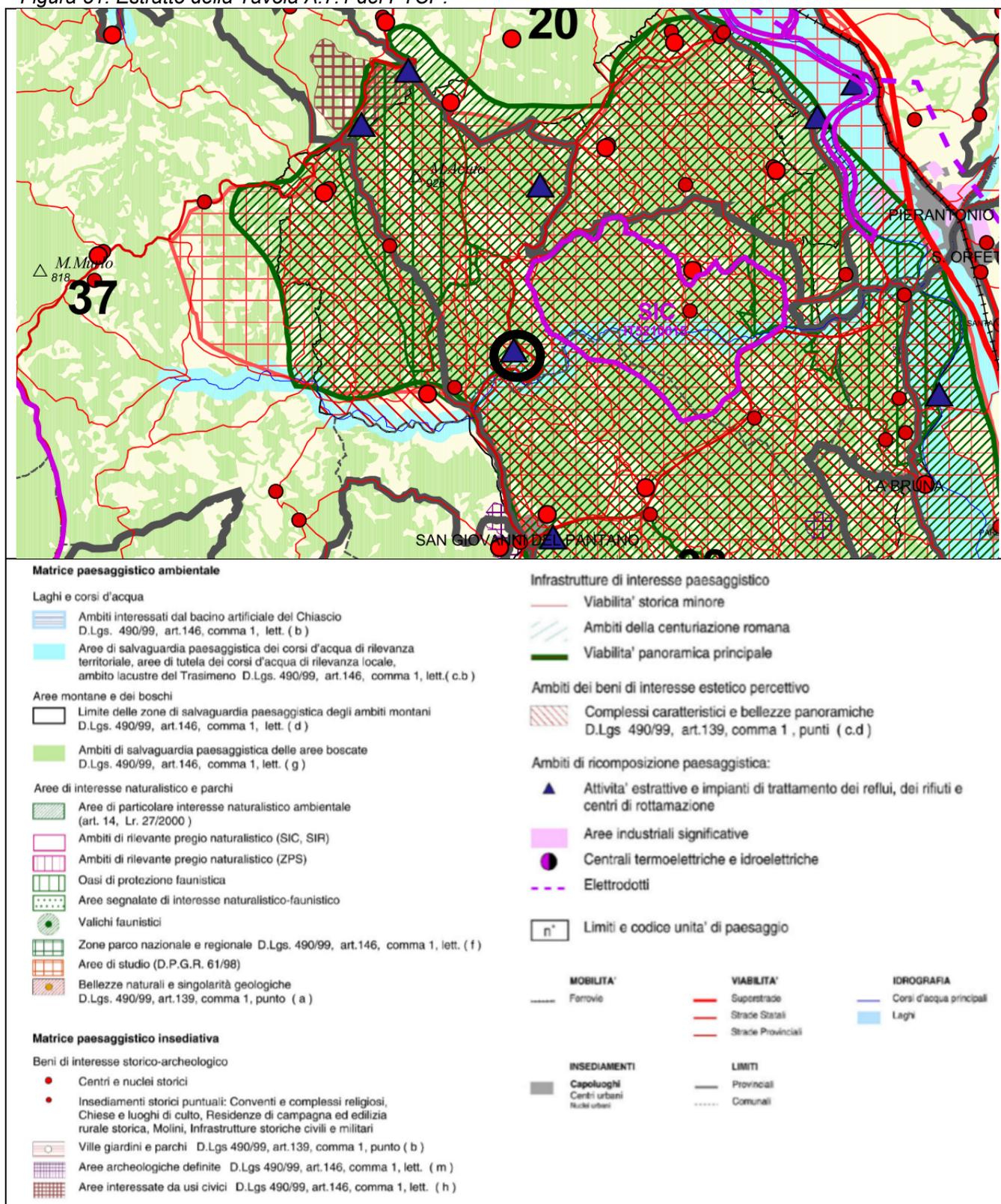


Figura 50. Estratto della Tavola A.3.3 del PTCP



Dall'analisi dell'elaborato A.7.1 (Ambiti della tutela Paesaggistica), la variante risulta localizzata all'interno dell'unità di paesaggio n.38 (Figura 51). L'area interessata è interessata da aree di particolare interesse naturalistico e dalla ZSC IT5210015 ampliata rispetto a quanto riportato nelle carte del PTCP.

Figura 51. Estratto della Tavola A.7.1 del PTCP.



4.5 PIANO STRALCIO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO DEL FIUME TEVERE (PAI)

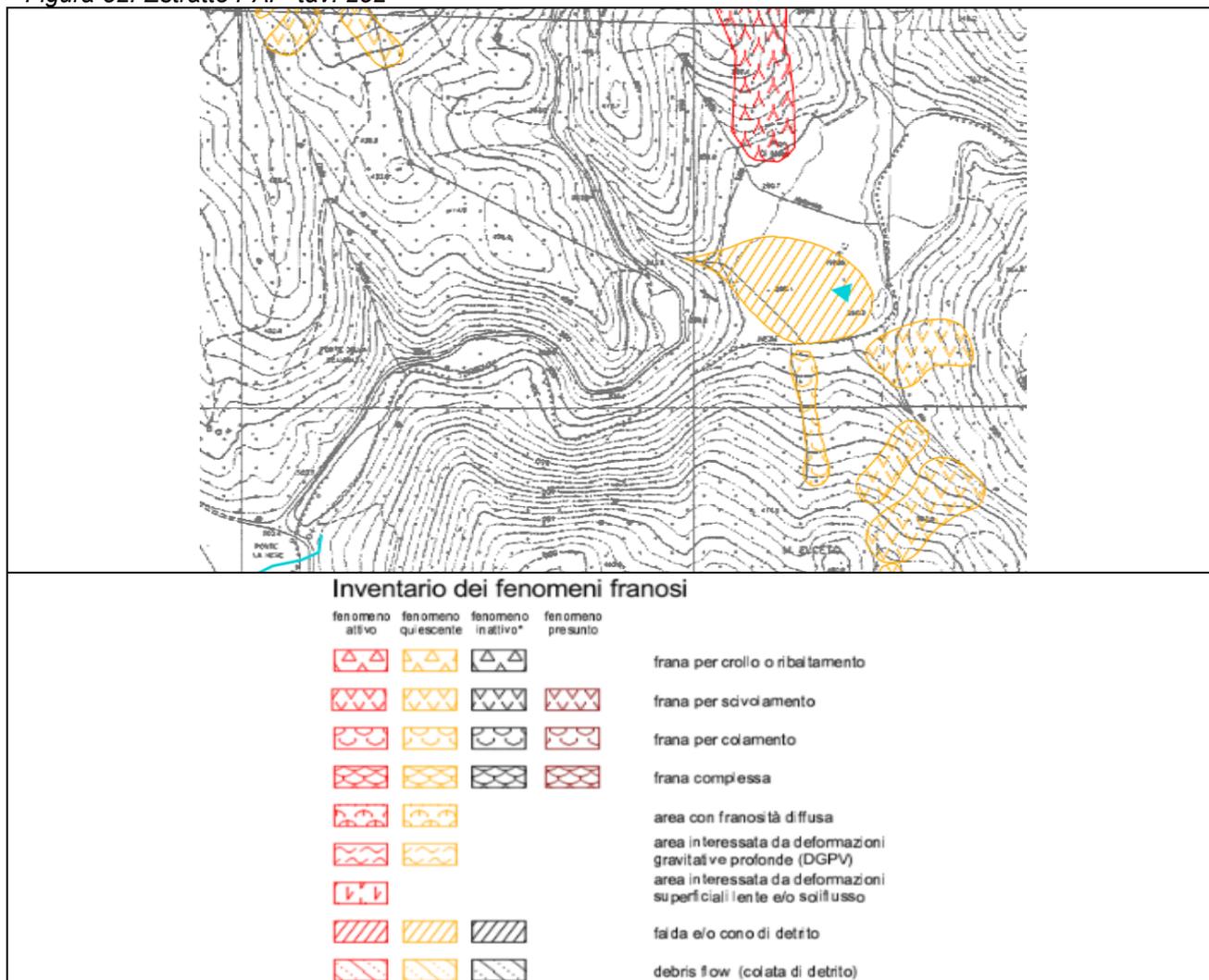
Il P.A.I. si pone come obiettivo la ricerca di un assetto che, salvaguardando le attese di sviluppo economico, minimizzi il danno connesso ai rischi idrogeologici e costituisca un quadro di conoscenze e di regole atte a dare sicurezza alle popolazioni, agli insediamenti, alle infrastrutture ed in generale agli investimenti nei territori che insistono sul bacino del Fiume Tevere.

In quanto premessa alle scelte di pianificazione in senso lato, il P.A.I. individua i meccanismi di azione, l'intensità e la localizzazione dei processi idrogeologici estremi, la loro interazione con il territorio e quindi in definitiva la caratterizzazione di quest'ultimo in termini di pericolosità e di rischio.

L'area interessata dall'attività estrattiva in essere e quella oggetto di accertamento minerario e progetto non ricade nelle aree alluvionabili perimetrata nella cartografia di PRG comunale, né nelle fasce fluviali e nelle zone di rischio individuate dal Piano di Assetto Idrogeologico del F. Tevere (PAI) Atlante delle situazioni di rischio idraulico (Reticolo secondario e minore), come evidenziato in Figura 52.

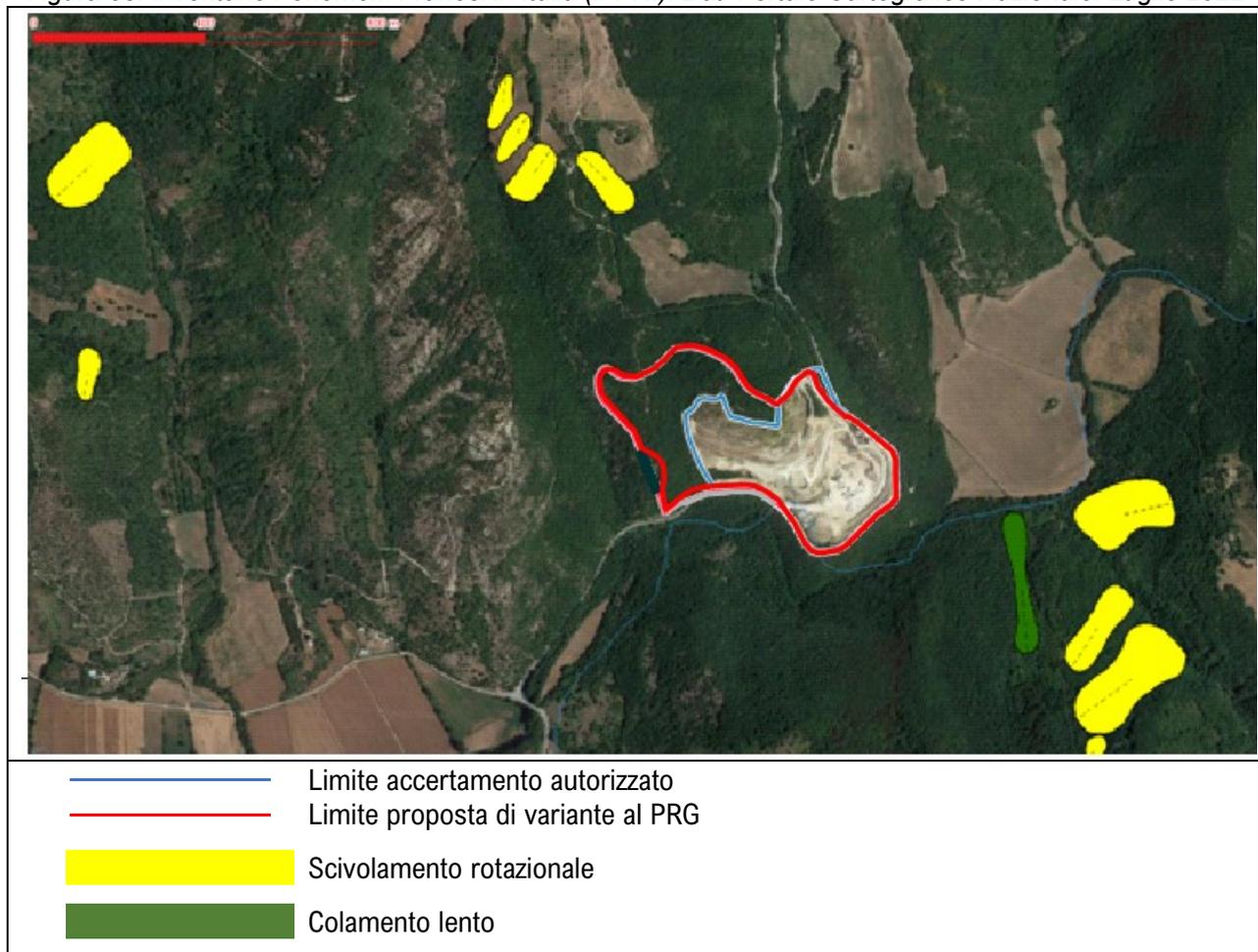
L'analisi della cartografia PAI evidenzia quindi una buona stabilità delle aree indagate sia nell'ambito delle zone di coltivazione attuale sia in quelle che sono oggetto di accertamento.

Figura 52. Estratto PAI - tav. 252



A conferma di quanto sopra esposto è stata inoltre consultata la cartografia IFFI (Inventario dei Fenomeni Franosi Italiani), che conferma l'assenza di dissesti idrogeologici in atto all'interno dell'area interessata dalla proposta di variante (Figura 53).

Figura 53. Inventario Fenomeni Franosi in Italia (IFFNI). Dati Portale Cartografico Nazionale. Luglio 2022



4.6 PIANO REGOLATORE GENERALE

Il territorio del Comune di Umbertide è assoggettato alle disposizioni contenute nel Piano Regolatore Generale suddiviso in parte strutturale e parte operativa, redatto ai sensi della vigente legislazione urbanistica statale e regionale e in particolare alla L.R. 21.10.1997, n. 31 come modificata dalla L.R. 22.02.2005, n. 11, dalla L.R. 14.03.2000, n. 27, Piano Urbanistico Territoriale. Le norme tecniche di attuazione della parte operativa del PRG, unitamente alle corrispondenti norme di attuazione della parte strutturale, agli elaborati grafici della parte operativa e della parte strutturale del PRG regolano la tutela e la valorizzazione del territorio, le trasformazioni urbanistiche, la realizzazione di servizi ed infrastrutture, la riqualificazione del patrimonio edilizio esistente ed hanno efficacia prevalente sui regolamenti comunali in materia urbanistica ed edilizia; sono tuttavia soggette ad eventuali modificazioni derivanti dall'emanazione di normative sovraordinate.

L'area attualmente occupata dalla cava della Scannata è stata espressamente destinata a tale attività dal PRG vigente approvato con Delibera consiliare n. 34 del 16 aprile 2004 e più recentemente con

Delibera di Giunta Comunale n° 173 del 18/05/2016 risultando da ciò l'ammissibilità e la compatibilità dell'attività estrattiva con la strumentazione urbanistica vigente, in ragione del riallineamento effettuato con D.G.C. n° 112 del 19/04/2017.

La situazione urbanistica della cava, nella sua perimetrazione attuale, è stata definita in ragione del riconoscimento dell'Accertamento di giacimento presentato in forza del comma 17 dell'Art. 5 bis della L.R. 2/2000 ed approvato nell'accordo di copianificazione del 29/06/2017 tra la Regione dell'Umbria e il Comune di Umbertide.

La presente richiesta di variante al PRG vigente è stata predisposta in ossequio alle disposizioni di cui all'Art. n° 1 del R.R. n° 7 del 27/10/2021, recante modalità di attuazione della legge regionale 3 gennaio 2000, n°2 - "Norme per la disciplina dell'attività di cava e per il riuso di materiali provenienti da demolizione" ed anticipa la richiesta di riavvio dell'accertamento minerario che muove da due aspetti principali:

Il primo è riferibile ai contenuti della Delibera della Giunta Comunale di Umbertide n° 173 del 18/05/2016, con la quale l'Amministrazione comunale determinava la possibilità per due cave, tra cui quella in oggetto, di riprendere la procedura di accertamento al fine di "giungere ad un corretto ed efficace reinserimento ambientale al termine delle attività estrattive nel rispetto dei principi stabiliti nello strumento urbanistico generale approvato nell'aprile 2004".

Il secondo aspetto è connesso all'intervenuta nuova perimetrazione della ZSC, identificata con codice IT5210015 e denominata valle del Torrente Nese e Monti Acuto-Corona del quale viene definito il Piano di gestione approvato con DGR 203 del 03/03/2014 e che ha incluso anche le zone soggette alla vigente autorizzazione di coltivazione.

Questo oltre a comportare l'impossibilità di ampliamento dell'attività estrattiva, ha creato conseguentemente condizioni che, salvo nuove e diverse disposizioni legislative e amministrative, portava la cava di Scannata all'esaurimento e alla definitiva chiusura senza per altro che potessero essere messe in atto tutte quelle misure già precedentemente necessarie per un corretto reinserimento ambientale delle aree escavate.

A seguito delle modifiche all'Art. 4 della L.R. 2/2000 con l'Art. 3 della L.R. 3 del 08/03/2021, sussistono oggi le condizioni per rivalutare la possibilità di accertamento in ampliamento delle aree di cava nelle zone dove non sono presenti Habitat prioritari come definiti così come definiti dall'articolo 1, lettera d) della Direttiva 92/43/CEE.

La superficie di attuazione del progetto preliminare di coltivazione e di recupero ambientale insiste su porzioni di territorio inquadrato nell'elaborato "Carta dei contenuti urbanistici ambientali" Tav. B-6; indicate quali:

1. "Attività estrattiva V - cava di versante" e "Ambito di ricomposizione paesaggistica" per la parte di cava in attività ed assentita e "Ambito delle aree boscate" per la parte della quale viene richiesta variante.

La normativa di riferimento del vigente strumento urbanistico è data dal disposto dell'art. 85, Attività estrattiva, delle Norme Tecniche di Attuazione (NTA) che disciplina le zone di cui sopra. In particolare, il comma 5 stabilisce che l'ambito di ricomposizione paesaggistica è il limite entro il quale realizzare il recupero ambientale di ogni singola cava.

La proposta di variante al PRG vigente, di fatto tiene conto delle esigenze sopra esposte obiettivo per il qual si rende necessario di modificare le destinazioni di porzioni di territorio attualmente censite come area boscata nell'intorno dell'attuale areale di cava.

La richiesta di variante che interessa parzialmente le zone boscate è il risultato di una modellazione preliminare che non può prescindere da un arretramento in sommità delle aree di cava al fine di ridurre l'acclività dei versanti e permetta nel contempo di ottenere condizioni di sicurezza continuative nelle varie fasi di coltivazione e riambientamento finale, morfologie in armonia con lo stato dei luoghi circostanti ed una riqualificazione finale in linea con i principi di reinserimento ambientale e valorizzazione delle aree coltivate e nel rispetto delle direttive nazionali e comunitarie.

Di seguito si riporta una tabella riepilogativa di quanto risulta dall'esame della situazione territoriale così come inquadrata nel PRG vigente.

Oggetto	Presente	note
Piano Regolatore Generale - Parte strutturale. Comune di Umbertide PRG-PS -NTA	X	
Art. 4 Unità di Paesaggio ed ambiti paesaggistici	X	U.D.P.9/V Unità di paesaggio di Monte Acuto
Art. 9 Destinazioni d'uso del territorio Art.46 Quadro generale degli usi e degli interventi di trasformazione ammessi.	X	- E2 – Silvo culturale e forestale - E4 – estrattivo
Art. 17 Componenti del sistema ambientale e naturalistico	X	- Classe 3a - Siti di interesse comunitario - Classe 3l - Ambiti di tutela dei caratteri ambientali dei corsi d'acqua aree disciplinate ai sensi dell'art. 146 comma 1 lettera c) del Decreto Legislativo 490/99* e dalla D.G.R. 22.05.95 n° 7131; - Classe 3L - Ambiti delle aree boscate, che comprendono le aree disciplinate ai sensi dell'art. 146 comma 1 lettera g) del D. Lgs 490/99*;
Art. 21 – Siti "Natura 2000".	X	SIC IT5210015
Art. 24 – Ambiti sensibili di rilevanza ecologica.	X	- Lett C - Aree interessate da cave di versante su calcari fessurati e da cave a fossa di piana o di monte sommitali su materiali alluvionali a media e alta vulnerabilità, classificate come attive in via di esaurimento o inattive colmate.
Art. 26 – Ambiti delle aree boscate e degli usi civici.	X	- Aree regolamentate dall'art. 146 lett. h) del D.Lgs 490/99 - comma 3 lett f
Art. 55 – Unità di Paesaggio di Monte Acuto (UdP9).	X	
CAPO VI – DISCIPLINA PER LA RICOMPOSIZIONE PAESAGGISTICA. Art. 85 – Attività estrattiva	X	

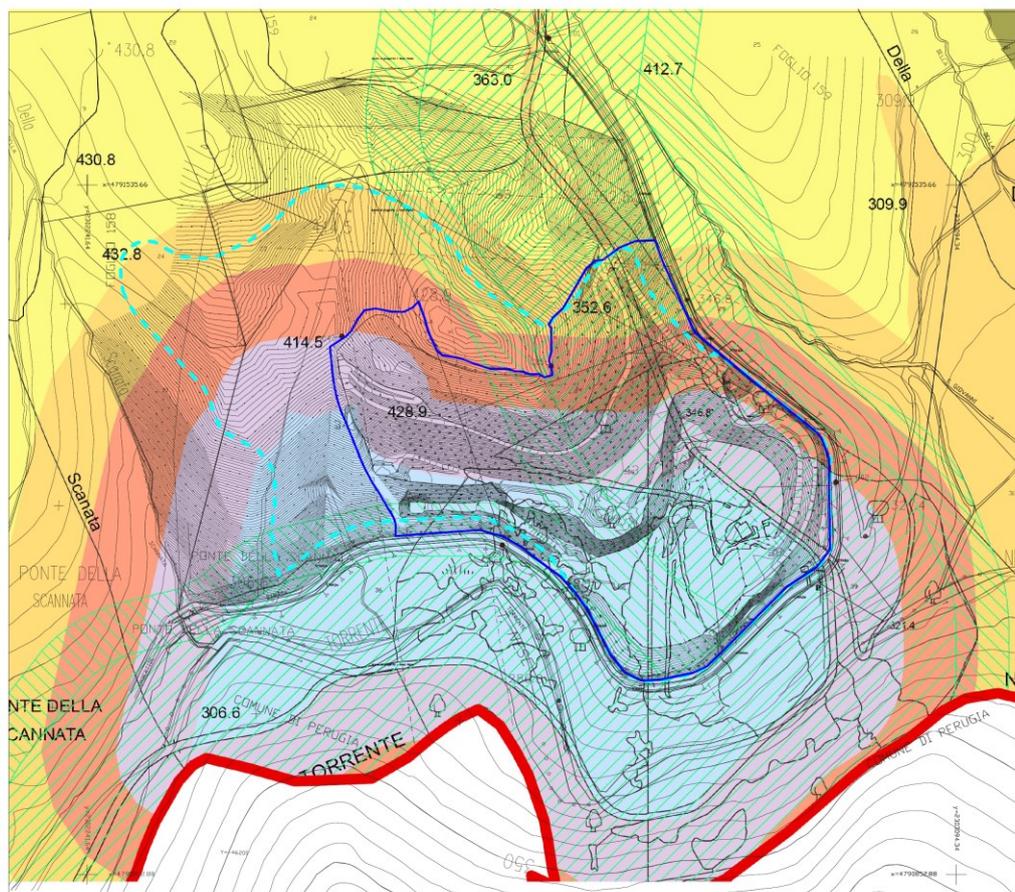
* Sostituito dal D. Lgs. 42/2004

4.7 PIANO DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA

Il piano di classificazione acustica del Comune di Umbertide inquadra l'attuale area della cava di Scannata nelle classi IV, V e VI come meglio visibile nella documentazione cartografica di seguito

riportata (Figura 54) derivante dalla sovrapposizione dell'area estrattiva, variante al PRG richiesta e cartografia della zonizzazione acustica.

Figura 54. Estratto del Piano di zonizzazione acustica del Comune di Umbertide.



LEGENDA SIMBOLI

CLASSI ACUSTICHE (ai sensi DPCM 14/11/97)

- Classe I
- Classe II
- Classe III
- Classe IV
- Classe V
- Classe VI
- Area destinata a spettacoli temporanei
- Aree destinate temporaneamente ad attività Protezione civile
- Incompatibilità Acustiche

FASCE DI PERTINENZA ACUSTICA
INFRASTRUTTURE STRADALI
(ai sensi DPR n.142/04)

- Fascia A (100m) strada extraurbana principale tipo b) D.Lgsn.285/92
- Fascia B (150m) strada extraurbana principale tipo b) D.Lgsn.285/92
- Fascia A (100m) strada extraurbana principale tipo b) D.Lgsn.285/92
- Fascia B (50m) strada extraurbana secondaria tipo c) D.Lgsn.285/92
- Fascia A (100m) strada urbana di scorrimento/interquartiere tipo d) D.Lgsn.285/92
- limite attuale di area di cava
- limite di accertamento minerario proposto

Pertanto, il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo e nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori per tali zone è riportato nella tabella seguente:

Classi di destinazione d'uso del territorio	VALORI LIMITE ASSOLUTI DI IMMISSIONE - L_{eq} IN dB (A)	
	Tempi di riferimento	
	diurno (06.00-22.00)	notturno (22.00-06.00)
I AREE PARTICOLARMENTE PROTETTE	50	40
II AREE PREVALENTEMENTE RESIDENZIALI	55	45
III AREE DI TIPO MISTO	60	50
IV AREE DI INTENSA ATTIVITÀ UMANA	65	55
V AREE PREVALENTEMENTE INDUSTRIALI	70	60
VI AREE ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALI	70	70

4.8 RETE ECOLOGICA REGIONALE (RERU)

Con il Progetto di Rete Ecologica Regionale (R.E.R.U.) la Regione Umbria ha realizzato il disegno di una rete ecologica multifunzionale, a intera copertura regionale, basata sulla lettura e interpretazione delle esigenze eco-relazionali della fauna, sia con gli aspetti dell'assetto ecosistemico e i processi delle trasformazioni dei suoli, sia con le attività di gestione del territorio.

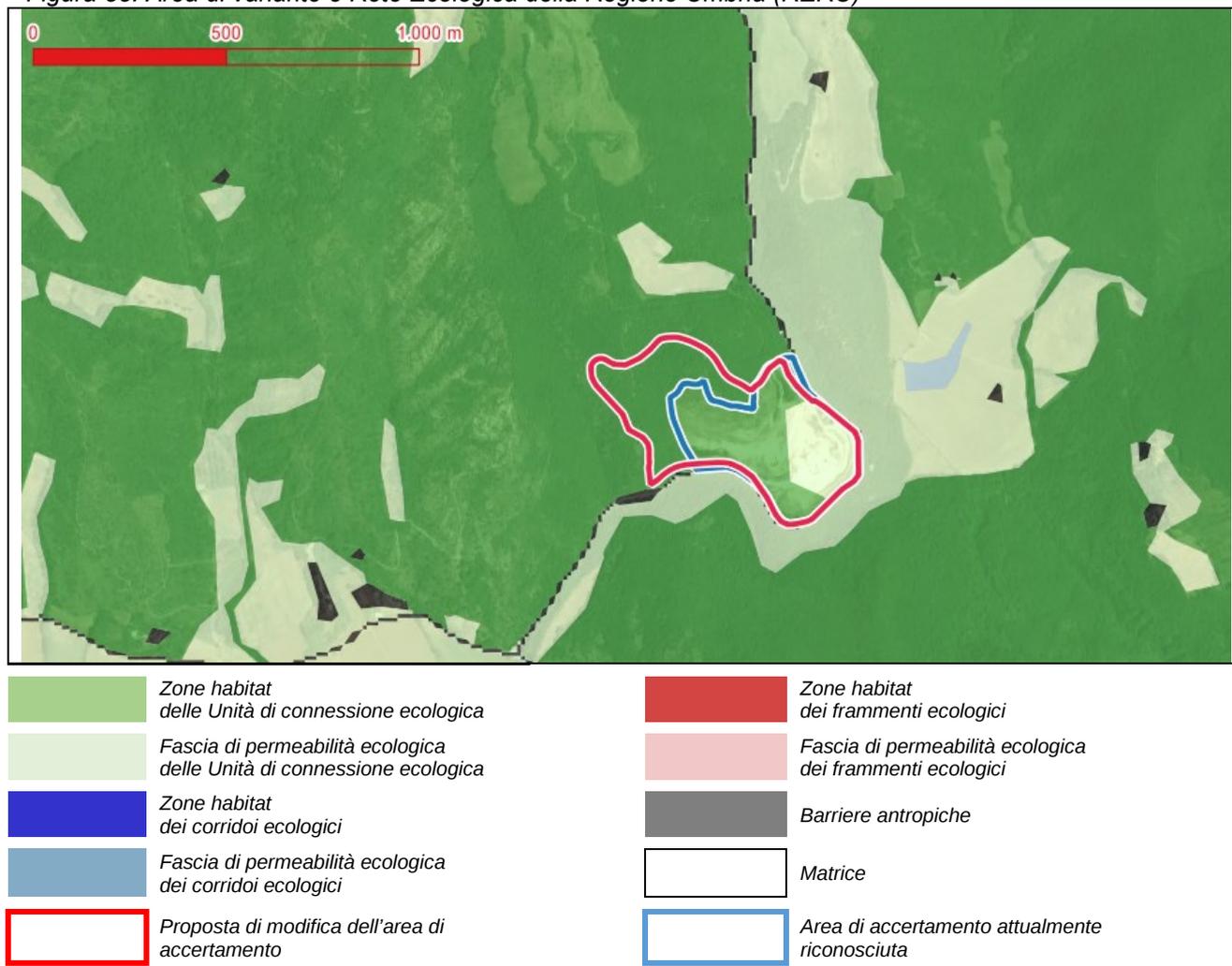
Lo scopo principale della rete ecologica è quello di evitare la frammentazione degli habitat, conseguente ai fenomeni di antropizzazione e, in secondo luogo, è quello di connettere la politica specifica delle aree protette a quella più globale della conservazione della natura. (DGR 30/11/2005 n. 2003). La Rete Ecologica è intesa quindi come una rete di ecosistemi di importanza locale o globale, costituita da corridoi quali: zone umide, aree boscate, prati, pascoli, parchi di ville, corsi d'acqua naturali e artificiali, siepi, filari e viali alberati che connettono aree naturali di maggiore estensione, che sono di fatto serbatoi di biodiversità. Nello specifico il progetto ha permesso di individuare sull'intero territorio regionale quelle connessioni vegetazionali "corridoi" che favoriscono la biopermeabilità collegando tra loro i "nodi" rappresentati dalle Aree Naturali Protette e dai Siti Natura 2000 (www.agriforeste.regione.umbria.it).

La R.E.R.U individua 8 categorie:

- Unità Regionali di connessione ecologica (habitat);
- Unità regionali di connessione ecologica (connettività);
- Corridoi e Pietre di guado (habitat);
- Corridoi e Pietre di guado (connettività);
- Frammenti (habitat);
- Frammenti (connettività);
- Barriere antropiche (aree edificate, strade e ferrovie);
- Matrice (aree non selezionate delle "specie ombrello").

L'analisi contestuale della Rete Ecologica della Regione Umbria R.E.R.U. è riportata nel Capitolo 2.5, mentre nella figura seguente è mostrato l'inquadramento del territorio interessato dalla proposta di variante nella RERU.

Figura 55. Area di variante e Rete Ecologica della Regione Umbria (RERU)



4.9 AREE PROTETTE E RETE NATURA 2000

L'area oggetto di variante non ricade in nessuna delle aree protette istituite ai sensi della L. 6 dicembre 1991, n. 394, mentre risulta interessata dalla presenza di un sito Natura 2000 istituito ai sensi della direttiva 92/43/CEE "Habitat". Nello specifico, l'area è contenuta nella ZSC IT5210015 "Valle del Torrente Nese - Monti Acuto - Corona".

5 ANALISI DEGLI IMPATTI

La valutazione degli impatti 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 non ancora sottoposte a recupero morfologico e vegetazionale, in cui verranno effettuate le opere di ricomposizione illustrate nei capitoli precedenti;
 - 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 (Tabella 6) sono indicate le superfici relative alle diverse zone sopra descritte.

Tabella 6. 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).

Zonazione rispetto all'attuale limite dell'accertamento	Area (ha)
Nuove zone interessate dalla proposta di modifica (ZONE IN AMPLIAMENTO)	6,52
Zone escluse dall'area di accertamento (ZONE IN RIDUZIONE)	0,37
Zone interessate dalla proposta di modifica dell'area di accertamento e già incluse nell'area di accertamento attuale (ZONE CONFERMATE)	11,39

Per quanto riguarda le zone in ampliamento e in riduzione, si riporta nella tabella seguente (Tabella 7) lo stato attuale della tipologia vegetazionale.

Tabella 7. Tipologia vegetazionale nelle aree in ampliamento e nell'area dell'autorizzazione vigente. Superfici espresse in ettari su elaborazioni GIS.

TIPOLOGIA VEGETAZIONALE	AREA AUTORIZZATA (ha)	AREA DI NUOVO ACCERTAMENTO (ha)	Totale generale (ha)
bosco (querceto misto)	0,21	5,57	5,78
lecceta	0,39	0,95	1,34
zona in ricomposizione - prateria cespugliata di origine secondaria	3,30	0,00	3,30
filari arborei di conifere	0,67	0,00	0,67
zona in coltivazione	6,30	0,00	6,30
fabbricato e aree pertinenziali	0,29	0,00	0,29
piste di servizio	0,23	0,00	0,23
Totale complessivo	11,39	6,52	17,91

Nell'area in ampliamento è presente un'area boscata caratterizzata da un bosco governato a ceduo di circa 24-26 anni, con prevalenza di leccio (*Quercus ilex*) e roverella (*Q. pubescens*). Le zone a prevalenza di leccio (in cui la massa fotosintetizzante di questa specie supera il 50% della massa fotosintetizzante complessiva delle piante arboree) sono localizzate solamente sul settore nord-orientale, in coincidenza con l'area segnalata come habitat 9340 nella cartografia degli habitat all'interno della ZSC. Tra le altre specie risultano diffuse soprattutto il cerro (*Quercus cerris*), l'orniello (*Fraxinus ornus*) e la fillirea (*Phyllirea latifolia*), mentre sono presenti solo sporadicamente altre specie come il sorbo domestico (*Sorbus domestica*), il ciavardello (*Sorbus torminalis*) e l'acero minore (*Acer monspessulanum*).

La forma di trattamento è riferibile al ceduo matricinato uniforme, con un numero di matricine a ettaro variabile tra 100 e 220, con matricine di uno o due turni. Durante i sopralluoghi effettuati, che hanno interessato l'intera area soggetta ad ampliamento, non sono state osservate matricine con diametro superiore a 35 cm, così come non sono state rilevate piante morte a terra o piante morte in piedi con diametri superiori a 20 cm.

I boschi presentano bassa feracità, con altezze medie comprese tra 8 e 12 m e altezze dominanti variabili tra 11 e 15 m.

Il numero medio di ceppaie a ettaro risulta variabile tra 1'500 e 2'500, mentre il numero medio di polloni/ceppaia risulta compreso tra 2 e 5.

Foto 1. Zona boscata a prevalenza di leccio (parte orientale dell'area interessata dalla proposta di variante).



Foto 2. Zona boscata a prevalenza di roverella (zona centrale dell'area interessata dalla proposta di variante).



Foto 3. Querceto misto a prevalenza di leccio e roverella (parte sud-occidentale dell'area interessata dalla proposta di variante).



5.1 ARIA

Già nell'ambito dei percorsi autorizzativi che hanno interessato dal 2004 la cava di Scannata, in fase di Studio di Impatto Ambientale, elaborato per l'approvazione dell'autorizzazione vigente, è emerso che sull'esame dei valori puntuali dei livelli di concentrazione delle polveri (frazione di particolato inferiore a 10 micron, PM10) prodotte non vengono interessati ricettori esterni al sito di progetto.

Relativamente alle polveri prodotte sono state ricavate le curve di isoconcentrazione distintamente per le sorgenti fisse e mobili; tali curve forniscono una rappresentazione significativa del livello di inquinamento dovuto alla futura configurazione operativa nella zona oggetto di indagine, in un raggio non inferiore ad 1 km dal centro dell'area di cava.

Dall'analisi dei risultati dello studio post-operam sullo stato della qualità dell'aria, si evince che con le ipotesi adottate (e quindi con i fattori di emissione suddetti e con un controllo delle emissioni delle polveri pari almeno al 50%) l'unico ricettore abitato situato in prossimità della cava registra un livello di concentrazione molto basso e inferiore al limite di legge; ciò dipende essenzialmente dai dati di input meteorologici che prevedono una ventosità media avente una marcata direzionalità non interessante il ricettore in questione e con una velocità molto bassa che facilita più la dispersione al suolo che non la diffusione in atmosfera.

A tale proposito si evidenzia in ogni caso che tutta la zona di lavorazione degli inerti, con specifico riferimento all'impianto di frantumazione, i relativi nastri, le zone di carico ed i percorsi interni della cava, sono dotati di linea di abbattimento polveri con spruzzatori alimentati da un laghetto artificiale che garantisce l'approvvigionamento alla linea tutto l'anno.

Si sottolinea inoltre la presenza della duna perimetrale ed il fatto che il piazzale si trova ad una quota di circa 30 m più bassa rispetto al profilo sommitale della stessa, che permettono di aumentare il livello di abbattimento delle polveri fino all'80-90%.

Anche a seguito dell'ampliamento previsto in progetto, nella zona di coltivazione non si determinerà un aumento di veicolazione delle polveri in quanto l'area risulta verso nord-ovest protetta da alti morfologici e quindi rispetto alla direzione predominante dei venti di questa zona.

COMPONENTE	Impatti previsti	Misure di minimizzazione
Aria	Produzione di polveri	Pulitura periodica della strada provinciale
		Depolverizzazione delle strade interne al piazzale utilizzate per il trasporto e la movimentazione del materiale mediante bagnature e (eventuale) pavimentazione asfaltica.
		Creazione di una duna in terra ed una quinta arborea lungo la strada provinciale.
	Produzione di rumore	Limitare la frequenza e la carica delle volate per il pre-minaggio.
		Prevedere l'impiego di mezzi di movimentazione e per la lavorazione dotati di sistemi di abbattimento del rumore.
		Creazione di una duna in terra rivestita con vegetazione lungo la strada provinciale.

5.2 ASPETTI IDROGEOLOGICI

Sulla base delle analisi precedentemente descritte in merito alle caratteristiche della rete idrografica superficiale e di quelle sotterranee si evidenzia:

- in un intorno significativo di almeno 2000 m rispetto all'area di cava non sono presenti pozzi o sorgenti che testimonino la presenza di circolazione idrica profonda;
- a meno di circolazioni idriche sub-superficiali concentrate in corrispondenza della piana del Nese, perforazioni spinte fino a profondità di 170 m sono risultate sterili;
- la stessa perforazione condotta dalla Soc. SEAS all'interno dell'area di cava ha permesso di costatare l'assenza di acque di circolazione fino ad almeno 120 m di profondità.

Da un punto di vista squisitamente idrogeologico, la possibile alimentazione dell'acquifero carbonatico è molto probabilmente riconducibile ai soli apporti diretti dovuti a filtrazione per fratturazione in corrispondenza delle zone di affioramento della serie carbonatica e a quelli inquadrabili ad Ovest nella vicina Piana del Nese.

Le attività di coltivazione condotte a tutt'oggi hanno inoltre evidenziato l'assenza di emergenze idriche anche in forma di stillicidi in tutta l'area di cava e le fratture rilevate risultano prevalentemente ricristallizzate o riempite in terra.

Sulla base di quanto descritto, si ritiene che la proposta di variante non abbia impatti significativi che possano comportare una variazione quali-quantitativa delle acque di circolazione sotterranee.

Il livello di protezione degli acquiferi, alla conclusione delle attività di coltivazione e ricomposizione ambientale, sarà in ogni caso garantito dal miglioramento della copertura vegetazionale prevista dal progetto.

5.3 VEGETAZIONE

Le interferenze sulle componenti vegetazionali connesse alla realizzazione del progetto possono avere ricadute, nel breve - medio periodo, sia di carattere positivo che negativo.

Le fasi di realizzazione dell'attività estrattiva prese in considerazione sono:

- lavori di preparazione che prevedono la rimozione di aree boscate e la rimozione del terreno vegetale;
- coltivazione;
- ricomposizione ambientale;
- interventi di mitigazione nelle zone limitrofe all'area interessata dalla variante.

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.

Gli impatti determinati dalla proposta di modifica sulla componente vegetazionale sono stati valutati soprattutto sulla base delle seguenti considerazioni:

- la sottrazione di habitat di interesse conservazionistico è stimata in circa 0,95 ettari, in leggero sovradimensionamento rispetto a quanto riportato nella cartografia ufficiale della ZSC IT5210015 (0,80 ettari circa);
- gli interventi di ricomposizione ambientale permetteranno di diversificare significativamente le condizioni ambientali, aumentando la variabilità di ambienti disponibili attraverso l'aumento delle linee di impluvio, la diversificazione delle esposizioni dei versanti, la costituzione di piccole aree rupicole, la costituzione di una piccola area umida, il mantenimento di aree aperte con vegetazione erbacea/arbustiva;
- gli interventi di ricomposizione ambientale permetteranno di recuperare nel medio - lungo periodo circa 11,00 ettari di habitat a lecceta (9340);
- rispetto a quanto previsto nell'attuale progetto di ricomposizione vegetazionale, l'intervento tende a ricostituire nel medio-lungo periodo l'habitat a lecceta attraverso l'inserimento esclusivo di specie arboree e arbustive coerenti con la fisionomia vegetazionale dell'habitat, con l'inserimento di un elevato numero di alberi e arbusti;
- gli interventi di ricomposizione ambientale prevedono l'inserimento di una notevole quantità di specie arboree o arbustive di interesse trofico, che porteranno ad aumentare nel tempo la disponibilità di ambienti idonei alla fauna selvatica presente nella zona;
- gli habitat forestali interessati presentano valori dell'Indice di Biodiversità Potenziale (IBP, Larriuet *et al.* 2012) piuttosto bassi, come indicato nella Figura 56;
- le zone boscate interne al perimetro oggetto di variante urbanistica sono di origine recente, meno di 80 anni, come mostrato in Figura 57;
- sono state escluse le zone di particolare valore ecologico e vegetazionale, rappresentate in particolare dalla formazione a gariga situata sul lato sud-orientale e il bacino imbrifero del fosso della Scannata, evitando impatti diretti e/o indiretti sulla lecceta localizzata in queste zone.

Figura 56. Valutazione dell'Indice di Biodiversità Potenziale (IBP) nelle aree boscate interessate dalla richiesta di variante.

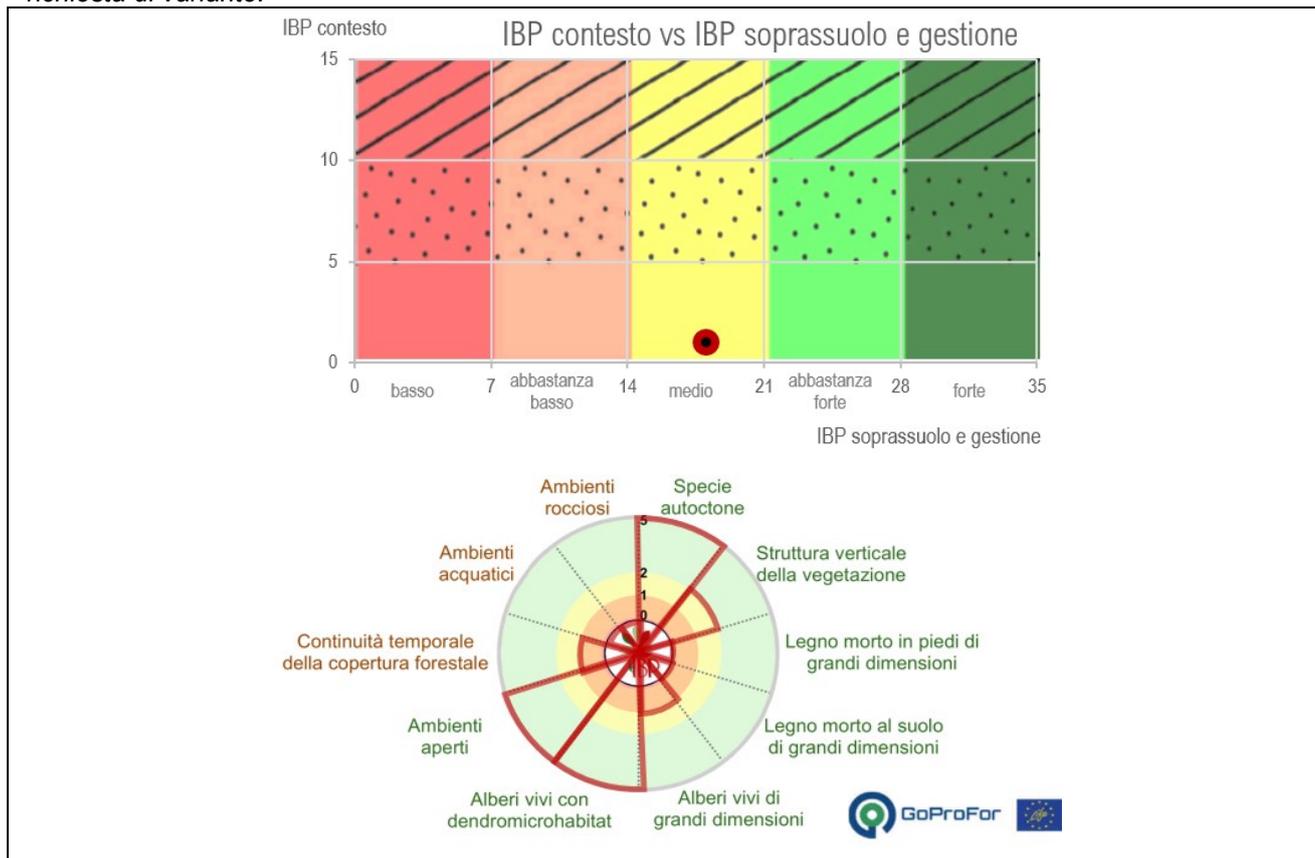
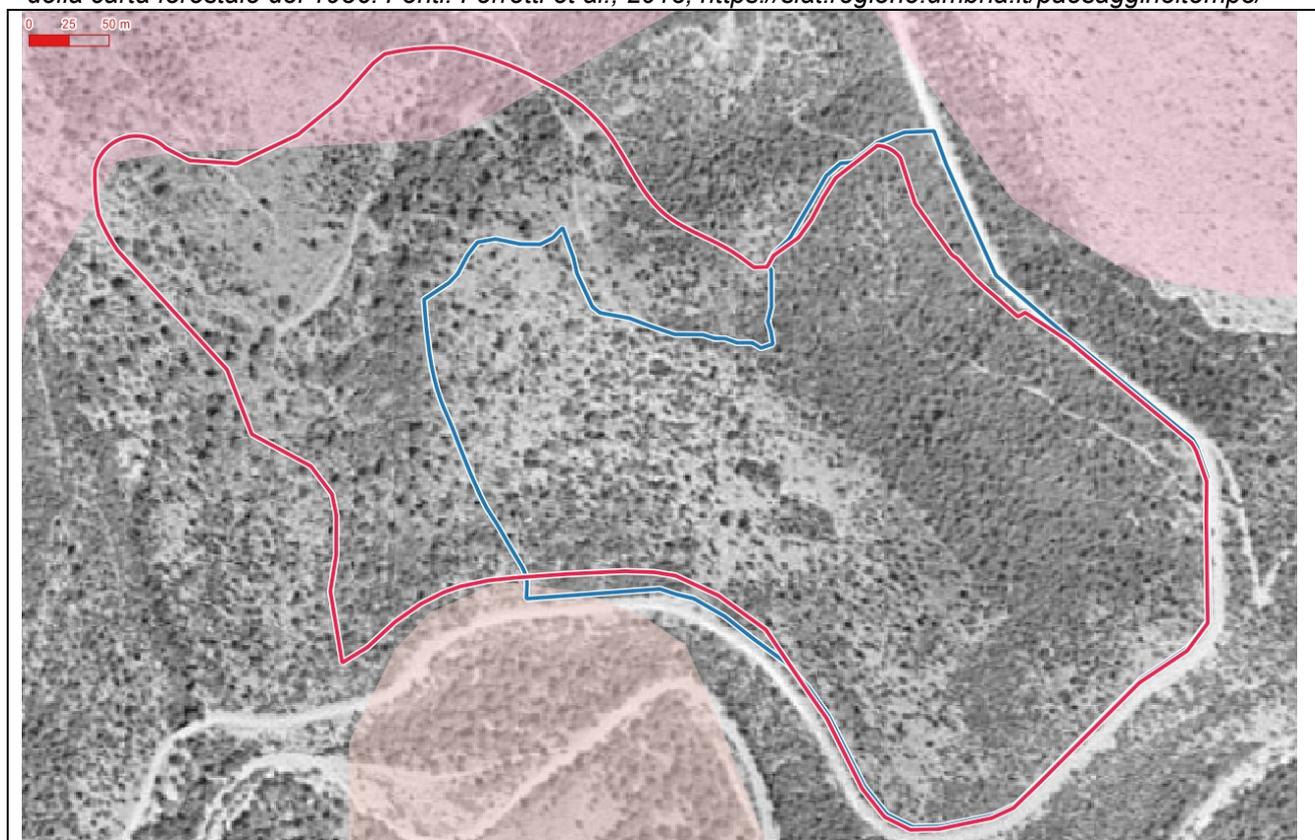


Figura 57. Sovrapposizione dei perimetri dell'attuale sito estrattivo autorizzato e di quello oggetto della proposta di variante urbanistica con la foto aerea del 1955, ortorettificata e georiferita, e con i poligoni della carta forestale del 1936. Fonti: Ferretti et al., 2018; <https://siat.regione.umbria.it/paesaggineltempo/>



Legenda carta forestale 1936	
	BOSCHI DEGRADATI
	ROVERE E FARNIA ceduo

Nello schema seguente sono indicati in forma sintetica le valutazioni sopra riportate, correlate alle fasi prese in considerazione e correlate alla situazione prevista dal progetto autorizzato.

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

Le indagini condotte non hanno evidenziato la presenza nell'area interessata dall'ampliamento della cava di specie vegetali di particolare valore naturalistico-conservazionistico.

L'unica specie vegetale di interesse presente nella zona è il pungitopo (*Ruscus aculeatus*), contenuta nell'elenco di cui all'Allegato V della Direttiva Habitat (Specie animali e vegetali di interesse comunitario il cui prelievo nella natura e il cui sfruttamento potrebbero formare oggetto di misure di gestione). La specie risulta ampiamente diffusa nel territorio regionale ed è classificata come LC nella lista rossa della IUCN (LC=Minor Preoccupazione). Le misure di gestione del sito non prevedono particolari tutele per la specie in questione.

5.4 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, l'attività di raccolta e trasporto dei materiali.

Tali attività provocano nell'area interessata:

-
- **cambiamenti della facies ambientale** - cioè una variazione ecologico-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 rinvenivano agevolmente tutto quanto necessario alle loro esigenze eco-etologiche, 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 tre obiettivi principali:

- diversificare significativamente le condizioni ambientali, aumentando la diffusione e la tipologia di nicchie ecologiche attraverso l'aumento delle linee di impluvio, la diversificazione delle esposizioni dei versanti, la costituzione di piccole aree rupicole, la costituzione di una piccola area umida, il mantenimento di aree aperte con vegetazione erbacea/arbustiva;
- migliorare l'offerta trofica degli ecosistemi presenti attraverso l'inserimento di una notevole quantità di specie arboree o arbustive che producano frutti eduli e attrattivi per la fauna selvatica;
- migliorare le caratteristiche ambientali delle zone limitrofe al sito estrattivo in maniera da fornire alla fauna selvatica delle zone "rifugio" in prossimità dei luoghi interessati dalle attività di coltivazione e recupero.

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.

Al fine di quantificare gli impatti della proposta di variante sulla fauna selvatica valgono le considerazioni precedentemente riportate per gli aspetti vegetazionali, a cui si aggiungono le seguenti valutazioni:

- i boschi cedui a prevalenza di leccio non rappresentano degli habitat di particolare interesse dal punto di vista faunistico, in relazione alla ridotta diffusione dello strato erbaceo e alla ridotta diversità specifica della componente arborea. I valori relativamente modesti dei cedui a prevalenza di leccio sono confermati anche per i boschi in questione sia dalla Valutazione IBP, sia dai rilievi effettuati per la stesura dello studio di incidenza ambientale, a cui si rimanda per approfondimenti;
- per quanto riguarda l'inquinamento acustico, non considerato per gli aspetti vegetazionali, va sottolineato che l'impatto consisterebbe semplicemente in un allungamento dei tempi dei disturbi già attualmente presenti.

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

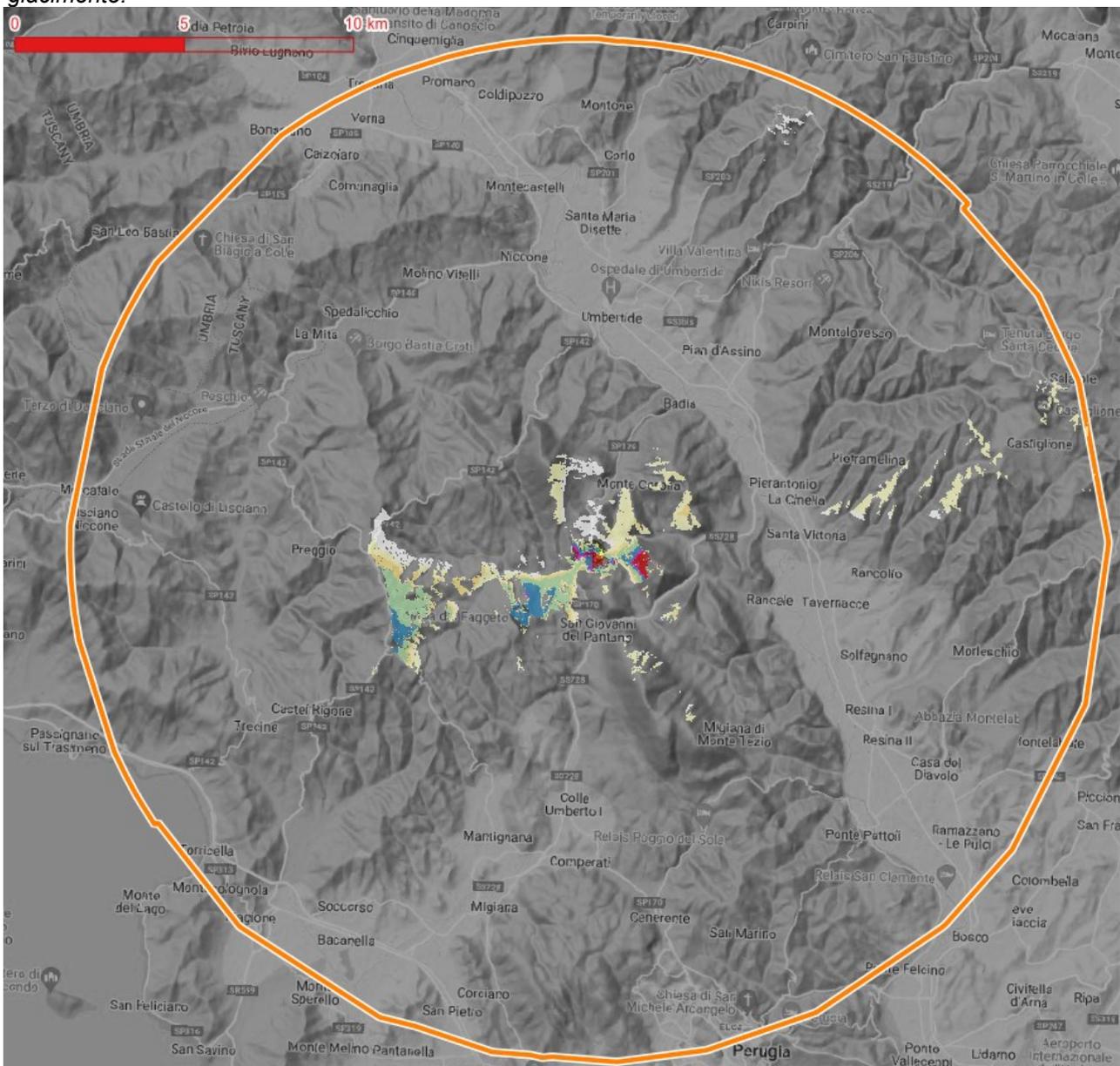
	IMPATTI			
FASI	SOTTRAZIONE DI HABITAT	ALTERAZIONI EDAFICHE ED IDRICHE	INQUINAMENTO ACUSTICO	INQUINAMENTO ATMOSFERICO E/O EDAFICO
LAVORI DI PREPARAZIONE	PEGGIORAMENTO SIGNIFICATIVO	PEGGIORAMENTO NON SIGNIFICATIVO	VARIAZIONI NON SIGNIFICATIVE	VARIAZIONI NON SIGNIFICATIVE
COLTIVAZIONE DEL SITO	MIGLIORAMENTO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

5.5 PAESAGGIO

5.5.1.1 RISULTATI DELL'ANALISI DI VISIBILITÀ

Nella figura seguente (Figura 58) è mostrato il risultato dell'analisi effettuata secondo la metodologia descritta nel capitolo 2.6.3, da cui si evince che l'area proposta per l'accertamento di giacimento risulta non visibile su quasi il 98% del territorio compreso entro la distanza di 15 km. Una visibilità completa o quasi completa del sito è potenzialmente possibile solamente nelle immediate vicinanze (distanze inferiori a 2 km), mentre una visione parziale (con percentuali di visibilità inferiori al 75%) è potenzialmente possibile solo lungo la direzione verso Castel Rigone. L'area proposta per l'accertamento di giacimento non risulta visibile dalle Cime di Monte Tezio e solo parzialmente da Monte Corona (visibilità potenziale inferiore al 20%).

Figura 58. Classi di intervisibilità dell'area proposta per la nuova perimetrazione dell'accertamento di giacimento.



	Classe di Visibilità	Percentuale del territorio
trasparente	nulla	97,97%
bianco	0-1%	0,40%
Giallo chiaro	1-10%	0,78%
Giallo ocra	10-20%	0,19%
Verde chiaro	20-50%	0,39%
Blu	50-75%	0,20%
Fucsia	75-95%	0,07%
Rosso	>95%	0,00%

5.6 RIEPILOGO DELLE MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

La proposta di modifica dell'area di accertamento del giacimento prevede l'inclusione di circa 6,52 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.

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 indicazioni riportate nella descrizione degli interventi di ricomposizione ambientale e di seguito sinteticamente riassunte:

- realizzazione di ambienti diversificati per esposizione, morfologia e tipologia di ricomposizione ambientale da effettuare (praterie, zone boscate);
- realizzazione di aree di particolare interesse ecologico come piccole aree rupicole (a basso impatto paesaggistico) e piccole aree umide;
- salvaguarda di biotopi di particolare interesse naturalistico (gariga e zona boscata del bacino imbrifero del fosso Scannata);
- aumento della diffusione di piante arboree o arbustive di interesse trofico;
- aumento della stabilità e del valore ecologico degli ecosistemi forestali limitrofi al sito di intervento attraverso interventi di conversione a fustaia;
- ricostituzione di circa 12 ettari di habitat a prevalenza di *Quercus ilex*;
- mantenimento di una duna perimetrale a confine con la strada provinciale al fine di mitigare la visibilità dell'intervento, l'inquinamento acustico e l'inquinamento da polveri;
- ulteriore riduzione delle polveri attraverso bagnature dei piazzali e delle strade di servizio.

6 PROPOSTA DI INDICE DEL RAPPORTO AMBIENTALE

In riferimento a quanto specificato nella D.G.R. 766/2022, si riporta di seguito la proposta di indice per la stesura del RAPPORTO AMBIENTALE

1. PREMESSA
 - 1.1 NORMATIVA DI RIFERIMENTO
 - 1.2 FASI DEL PROCESSO DI VAS E DEL RAPPORTO CON LA PIANIFICAZIONE
 - 1.3 FINALITÀ E CONTENUTI DEL RAPPORTO AMBIENTALE
 - 1.4 SOGGETTI COINVOLTI E CONTRIBUTI PERVENUTI IN FASE PRELIMINARE
2. OGGETTO DELLO STUDIO
3. ANALISI DEL CONTESTO TERRITORIALE/AMBIENTALE
 - 3.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE
 - 3.2 CLIMA
 - 3.3 ARIA
 - 3.4 ACQUA
 - 3.5 SUOLO E SOTTOSUOLO
 - 3.6 PAESAGGIO
 - 3.7 VEGETAZIONE E FLORA
 - 3.8 FAUNA
 - 3.9 ELEMENTI STORICO CULTURALI
 - 3.10 ASPETTI SOCIO-ECONOMICI
4. PRINCIPALI CARATTERISTICHE DEL GIACIMENTO ATTUALE
5. PRINCIPALI MOTIVAZIONI E CARATTERISTICHE GENERALI DELLA PROPOSTA DI VARIANTE
6. ANALISI DEL CONTESTO NORMATIVO E DELLA COMPATIBILITÀ DELLA PROPOSTA DI VARIANTE CON GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E URBANISTICA
 - 6.1 STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE
 - 6.2 STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE NATURALISTICO – AMBIENTALE
 - 6.3 ALTRI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE
 - 6.4 QUADRI SINOTTICI DELLE ANALISI DI COERENZA INTERNA/ESTERNA
7. DEFINIZIONE E ANALISI DELLE SOLUZIONI ALTERNATIVE
8. ANALISI DEGLI IMPATTI
 - 8.1 ARIA
 - 8.2 ASPETTI IDROGEOLOGICI
 - 8.3 VEGETAZIONE
 - 8.4 FAUNA
 - 8.5 PAESAGGIO
9. MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE
10. VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI
11. PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE
12. INFORMAZIONE, COMUNICAZIONE E PERCORSO DI PARTECIPAZIONE
13. CONCLUSIONI
14. SINTESI NON TECNICA

7 CONCLUSIONI

Sulla base delle analisi effettuate, si ritiene complessivamente che l'intervento risulti compatibile con le esigenze di tutela ambientale e paesaggistica, in particolare sulla base delle seguenti considerazioni:

- la sottrazione di habitat di interesse conservazionistico è stimata in circa 0,95 ettari, in leggero sovradimensionamento rispetto a quanto riportato nella cartografia ufficiale della ZSC IT5210015 (0,80 ettari circa);
- gli interventi di ricomposizione ambientale permetteranno di diversificare significativamente le condizioni ambientali, aumentando la variabilità di ambienti disponibili attraverso l'aumento delle linee di impluvio, la diversificazione delle esposizioni dei versanti, la costituzione di piccole aree rupicole, la costituzione di una piccola area umida, il mantenimento di aree aperte con vegetazione erbacea/arbustiva;
- gli interventi di ricomposizione ambientale permetteranno di recuperare nel medio - lungo periodo circa 11,00 ettari di habitat a lecceta (9340);
- rispetto a quanto previsto nell'attuale progetto di ricomposizione vegetazionale, l'intervento tende a ricostituire nel medio-lungo periodo l'habitat a lecceta attraverso l'inserimento esclusivo di specie arboree e arbustive coerenti con la fisionomia vegetazionale dell'habitat, con l'inserimento di un elevato numero di alberi e arbusti;
- gli interventi di ricomposizione ambientale prevedono l'inserimento di una notevole quantità di specie arboree o arbustive di interesse trofico, che porteranno ad aumentare nel tempo la disponibilità di ambienti idonei alla fauna selvatica presente nella zona;
- gli habitat forestali interessati presentano valori dell'Indice di Biodiversità Potenziale (IBP, Larriuet *et al.* 2012) piuttosto bassi;
- le zone boscate interne al perimetro oggetto di variante urbanistica sono di origine recente, meno di 80 anni;
- sono state escluse le zone di particolare valore ecologico e vegetazionale, rappresentate in particolare dalla formazione a gariga situata sul lato sud-orientale e il bacino imbrifero del fosso della Scannata, evitando impatti diretti e/o indiretti sulla lecceta localizzata in queste zone;
- la proposta di ampliamento è stata impostata in modo da evitare cambiamenti dei regimi idraulici superficiali della zona e gli apporti sui singoli bacini imbriferi;
- i boschi cedui a prevalenza di leccio non rappresentano degli habitat di particolare interesse dal punto di vista faunistico, in relazione alla ridotta diffusione dello strato erbaceo e alla ridotta diversità specifica della componente arborea. I valori relativamente modesti dei cedui a prevalenza di leccio sono confermati anche per i boschi in questione sia dalla Valutazione IBP, sia dai rilievi effettuati per la stesura dello studio di incidenza ambientale, a cui si rimanda per approfondimenti;
- per quanto riguarda l'inquinamento acustico, gli impatti consistono semplicemente in un allungamento dei tempi dei disturbi già attualmente presenti;

-
- l'area proposta per l'accertamento di giacimento risulta non visibile su quasi il 98% del territorio compreso entro la distanza di 15 km. Una visibilità completa o quasi completa del sito è potenzialmente possibile solamente nelle immediate vicinanze (distanze inferiori a 2 km), mentre una visione parziale (con percentuali di visibilità inferiori al 75%) è potenzialmente possibile solo lungo la direzione verso Castel Rigone. L'area proposta per l'accertamento di giacimento non risulta visibile dalle Cime di Monte Tezio e solo parzialmente da Monte Corona (visibilità potenziale inferiore al 20%);
 - l'unica specie vegetale di interesse presente nella zona è il pungitopo (*Ruscus aculeatus*), contenuta nell'elenco di cui all'Allegato V della Direttiva Habitat (Specie animali e vegetali di interesse comunitario il cui prelievo nella natura e il cui sfruttamento potrebbero formare oggetto di misure di gestione). La specie risulta ampiamente diffusa nel territorio regionale ed è classificata come LC nella lista rossa della IUCN (LC=Minor Preoccupazione). Le misure di gestione del sito non prevedono particolari tutele per la specie in questione.

8 BIBLIOGRAFIA

- ALLEGREZZA M., BIONDI E., FORMICA E. & BALLELLI S., 1997 - *La vegetazione dei settori rupestri calcarei dell'Italia centrale*. Fitosociologia, 32: 91-120.
- AMORINI E., FABBIO G., 1991 - *Le tecniche di avviamento all'altofusto nei cedui a prevalenza di cerro*. Note di informazione sulla ricerca forestale, II (1):1-6
- BIONDI E. & ALLEGREZZA M., 1996 - *Inquadramento fitosociologico di alcune formazioni prative del territorio collinare anconetano*. Giorn. Bot. Ital., Vol. 130,1: 136-148.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2017. *European birds of conservation concern: populations, trends and national responsibilities*. Cambridge, UK: BirdLife International, 170 pp.
- Blasi C. (ed.). 2010. *La Vegetazione d'Italia*. Palombi & Partner Roma, pp. 540.
- CALVARIO E. E SARROCCO S. (Eds.) 1997 - *Lista Rossa dei Vertebrati Italiani*. WWF Italia. Settore Diversità Biologica. Serie Ecosistema Italia. DB6.
- FERRETTI F., SBOARINA C., TATTONI C., VITTI A., ZATELLI P., GERI F., POMPEI E., CIOLLI M., 2018 - *The 1936 Italian Kingdom Forest Map reviewed: a dataset for landscape and ecological research*. Annals of Silvicultural Research 42 (1): 3-19.
- IUCN. 2004 - *2004 IUCN Red List of Threatened Species*. Sito web <http://www.redlist.org> - visitato il 02/12/2005
- LARRIEU L., GONIN P., 2012. *L'Indice de biodiversité potentielle: un nouvel outil au service des gestionnaires forestiers*. Forêt Entreprise, n. 203: 32-33.
- MAGRINI M. & GAMBARO C., 1997 - *Atlante Ornitologico dell'Umbria - La distribuzione regionale degli uccelli nidificanti e svernanti*. Regione dell'Umbria.
- MARCHINO L., BURESTI E., 2008 - *Nuove tendenze dell'arboricoltura da legno*. Il divulgatore, 9-10: 56-64.
- ORSOMANDO E., CATORCI A., 1999 - *Carta della vegetazione naturale potenziale dell'Umbria*. Regione dell'Umbria. Area Assetto del Territorio e P.U.T., Dip. di Botanica ed Ecologia, Univ. di Camerino. S.EL.CA., Firenze.
- ORSOMANDO E., BINI G. & CATORCI A., 1998 - *Aree di Rilevante Interesse Naturalistico dell'Umbria*. Regione dell'Umbria, Perugia.
- PEDROTTI F., VENANZONI R., 1987 - *Geobotanica*. In: «Ecologia». Enciclopedia delle Scienze De Agostini: 294-334.
- PERONACE V., J. G. CECERE M. GUSTIN, C. RONDININI. 2012 - *Lista Rossa 2011 degli uccelli nidificanti in Italia*. Avocetta 36:11-58
- *versità*. UTET, Torino.
- SPAGNESI M., ZAMBOTTI L. 2001 - *Raccolta delle norme nazionali e internazionali per la conservazione della fauna selvatica e degli habitat*. Quad. Cons. Natura, 1, Min. Ambiente - Ist. Naz. Fauna Selvatica.
- RAGNI B., 2002 - *Atlante dei mammiferi dell'Umbria*. Regione dell'Umbria.
- TUCKER G.M. & HEATH M.F., 1994 - *Birds in Europe: their conservation status*. BirdLife Conservation Series no.3 - BirdLife International Cambridge, U.K.
- VENANZONI R., PIGNATTELLI S., NICOLETTI G., GROHMANN F., 1997 - *Basi per una classificazione fitoclimatica dell'Umbria (Italia)*. Doc. Phytosoc. XVIII: 173-198.