



PROVINCIA DI RAVENNA
SERVIZIO PIANIFICAZIONE TERRITORIALE



**VARIANTE GENERALE AL PIANO INFRAREGIONALE
DELLE ATTIVITA' ESTRATTIVE 2021- 2031
CON VALORE DI P.A.E. COMUNALE**
(Art. 6 L.R. 17 del 18.07.1991)

**VARIANTE RELATIVA AL POLO ESTRATTIVO
CAVA DI MONTE TONDO**
NEI COMUNI DI CASOLA VALSENI E RIOLO TERME

**STUDIO DI INCIDENZA SUL SITO ZSC-ZPS IT 4070011
VENA DEL GESSO ROMAGNOLA**



ASSUNZIONE CON ATTO DEL PRESIDENTE
PUBBLICAZIONE SUL BURERT
ADOZIONE CON ATTO DI CONSIGLIO PROVINCIALE
PUBBLICAZIONE SUL BURERT
APPROVAZIONE CON ATTO DI CONSIGLIO PROVINCIALE
PUBBLICAZIONE SUL BURERT

N. 58 del 15/05/2023
N. 130 del 24/05/2023
N.
N.
N.
N.

CONSIGLIERE DELEGATO
NICOLA PASI

PRESIDENTE
MICHELE DE PASCALE

SERVIZIO PIANIFICAZIONE TERRITORIALE

Paolo Nobile

Valeria Biggio

Giampiero Cheli

Michela De Notaris

Giulia Dovadoli

UFFICIO DI PIANO:

Valeria Biggio

Giulia Dovadoli

Silva Bassani

Anita Tampieri

Roberta Cuffiani

Gianni Berardi

Servin Soc. Coop. a r.l.





INDICE

1	PREMESSA	4
2	IMPOSTAZIONE METODOLOGICA	6
2.1	GENERALITÀ.....	6
3	IL SITO ZSC-ZPS IT 4070011 VENA DEL GESSO ROMAGNOLA.....	9
3.1	INQUADRAMENTO TERRITORIALE	9
3.2	INQUADRAMENTO CLIMATICO	10
3.3	INQUADRAMENTO ATMOSFERICO	11
3.4	GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA	12
3.5	IDROGRAFIA E QUALITÀ DELLA RISORSA IDRICA SUPERFICIALE	14
3.6	IDROGEOLOGIA	15
3.7	HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO PRESENTI (*= HABITAT DI INTERESSE PRIORITARIO)	15
3.8	DESCRIZIONE DEGLI HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO	17
3.9	CARATTERISTICHE VEGETAZIONALI.....	26
3.10	FAUNA	27
3.11	PRESENZA DI HABITAT E DI SPECIE ANIMALI E VEGETALI DI INTERESSE COMUNITARIO NELL'AREA DELLA CAVA DI MONTE TONDO	27
4	LA VARIANTE RELATIVA AL POLO ESTRATTIVO "CAVA DI MONTE TONDO"	28
4.1	MOTIVAZIONI DELLA VARIANTE.....	28
4.2	LA PROPOSTA DI VARIANTE	29
4.3	BILANCIO DISPONIBILITÀ/FABBISOGNO	33
4.4	LE NORME TECNICHE DI ATTUAZIONE DELLA VARIANTE	33
5	DESCRIZIONE DELLE INTERFERENZE TRA LE NORME DELLA VARIANTE E VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DELL'INCIDENZA.....	50
5.1	PREMESSA	50
5.2	IMPATTI SU FLORA E VEGETAZIONE	51
5.3	IMPATTI SUGLI HABITAT	51
5.4	IMPATTI SULLA FAUNA	51



1 PREMESSA

La **Valutazione di incidenza** è lo specifico procedimento amministrativo, di carattere preventivo, finalizzato alla valutazione degli effetti delle trasformazioni del territorio sulla conservazione della biodiversità.

A tale procedimento vanno sottoposti i Piani generali o di settore, i Programmi (compresi regolamenti, calendari venatori e simili), i Progetti, gli Interventi e le Attività i cui effetti ricadano sui siti di Rete Natura 2000, al fine di verificare l'eventualità che gli interventi previsti, presi singolarmente o congiuntamente ad altri, possano determinare significative incidenze negative su habitat e specie, tenuto conto degli obiettivi di conservazione

L'area della Variante del Polo Regionale Cava di Monte Tondo rientra all'interno del sito **ZSC-ZPS IT 4070011 Vena del gesso Romagnola** appartenente alla Rete ecologica Natura 2000 che trae origine dalla Direttiva dell'Unione Europea 92/43 "Habitat" e si basa sull'individuazione di aree di particolare pregio ambientale, Siti di Importanza Comunitaria (SIC), destinate a diventare Zone Speciali di Conservazione (ZSC), che vanno ad affiancare le Zone di Protezione Speciale (ZPS) per l'avifauna, previste dalla Direttiva 2009/147/CE "Uccelli" che ha sostituito la storica direttiva 79/409.

L'art. 6 della Direttiva "Habitat" 92/43/CEE stabilisce le disposizioni che disciplinano la conservazione dei siti Natura 2000. In particolare, i paragrafi 3 e 4 definiscono una procedura progressiva, suddivisa cioè in più fasi successive, per la valutazione delle incidenze di qualsiasi piano e progetto non direttamente connesso o necessario alla gestione del sito, ma che possa avere incidenze significative su tale sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti, tenendo conto degli obiettivi di conservazione del medesimo (valutazione di incidenza).

La Direttiva "Habitat" è stata recepita in Italia dal DPR 357/97, successivamente modificato dal DPR n. 120 del 12 marzo 2003, "Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, concernente attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche".

La direttiva «Habitat» stabilisce la rete Natura 2000. Ad oggi sono stati individuati da parte delle Regioni italiane 2299 Siti di Importanza Comunitaria (SIC), 27 dei quali sono stati designati quali Zone Speciali di Conservazione, e 609 Zone di Protezione Speciale (ZPS); di questi, 332 sono siti di tipo C, ovvero SIC/ZSC coincidenti con ZPS.

Gli allegati I e II della direttiva contengono i tipi di habitat e le specie la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione. Alcuni di essi sono definiti come tipi di habitat o di specie «prioritari» (che rischiano di scomparire). L'allegato IV elenca le specie animali e vegetali che richiedono una protezione rigorosa.

Le aree che compongono la rete Natura 2000 non sono riserve rigidamente protette dove le attività umane sono escluse; la Direttiva «Habitat» intende garantire la protezione della natura tenendo anche "conto delle esigenze economiche, sociali e culturali, nonché delle particolarità regionali e locali" (Art. 2). Soggetti privati possono essere proprietari dei siti Natura 2000, assicurandone una gestione sostenibile sia dal punto di vista ecologico che economico.

La Direttiva riconosce il valore di tutte quelle aree nelle quali la secolare presenza dell'uomo e delle sue attività tradizionali ha permesso il mantenimento di un equilibrio tra attività antropiche e natura. Alle aree agricole, per esempio, sono legate numerose specie animali e vegetali ormai rare e minacciate per la cui sopravvivenza è necessaria la prosecuzione e la valorizzazione delle attività tradizionali, come il pascolo o l'agricoltura non intensiva. Nello stesso titolo della Direttiva viene specificato l'obiettivo di conservare non solo gli habitat naturali ma anche quelli seminaturali (come le aree ad agricoltura tradizionale, i boschi utilizzati, i pascoli, ecc.).

Un altro elemento innovativo è il riconoscimento dell'importanza di alcuni elementi del paesaggio che svolgono un ruolo di connessione per la flora e la fauna selvatiche (art. 10). Gli Stati membri sono invitati a mantenere o all'occorrenza sviluppare tali elementi per migliorare la coerenza ecologica della rete Natura 2000. In Italia SIC e le ZPS coprono complessivamente il 21% circa del territorio nazionale.

Il procedimento di carattere preventivo al quale è necessario sottoporre qualsiasi piano o progetto che possa avere incidenze significative su un sito o proposto sito della rete Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti e tenuto conto degli obiettivi di conservazione del sito stesso, è la "Valutazione di Incidenza". Tale procedura è stata introdotta dall'articolo 6, comma 3, della direttiva "Habitat" con lo scopo di salvaguardare l'integrità dei siti attraverso l'esame delle interferenze di piani e progetti non



direttamente connessi alla conservazione degli habitat e delle specie per cui essi sono stati individuati, ma in grado di condizionarne l'equilibrio ambientale. La "Valutazione di Incidenza" si applica sia a tutti gli interventi da realizzarsi all'interno delle aree "Natura 2000" che ai siti proposti (pSIC).

In Emilia-Romagna le procedure per l'adozione delle misure previste dalla Direttiva "Habitat" sono disciplinate dalla Legge Regionale n. 7 del 14 aprile 2004 "Disposizioni in materia ambientale. Modifiche ed integrazioni a Leggi Regionali", in particolare dal Titolo I (articoli da 1 a 9) "Norme in materia di conservazione degli habitat naturali e seminaturali nonché della flora e della fauna selvatiche di cui alle Direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE inerenti la rete Natura 2000 in attuazione del Decreto del Presidente della Repubblica n. 357 del 1997". La Legge dedica tre articoli alla valutazione di incidenza, con i quali stabilisce che per piani, progetti e interventi la valutazione di incidenza è effettuata dal soggetto competente alla loro approvazione.

Con la Deliberazione della Giunta Regionale n. 1191 del 24.7.2007 "Approvazione Direttiva contenente i criteri di indirizzo per l'individuazione, la conservazione, la gestione ed il monitoraggio dei SIC e delle ZPS nonché le Linee Guida per l'effettuazione della Valutazione di Incidenza ai sensi dell'art. 2 comma 2 della L.R. n. 7/2004" sono state definite le Linee Guida per la presentazione dello studio d'incidenza e lo svolgimento della valutazione d'incidenza di piani, progetti ed interventi.

La Direttiva 92/43/CEE, relativa alla Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche e nota anche come Direttiva "Habitat", richiede che nelle aree della rete Natura 2000 sia garantito un uso del territorio e delle risorse naturali compatibile con le necessità di conservazione in uno stato soddisfacente delle specie e degli habitat di interesse comunitario per cui sono state designate tali aree. Quindi gli usi del territorio in atto potranno proseguire a condizione che non comportino una situazione di grave conflitto con gli obiettivi di conservazione.



2 IMPOSTAZIONE METODOLOGICA

2.1 Generalità

I riferimenti principali per la redazione dello studio di incidenza sono stati:

- il documento "Assessment of Plans and Projects Significantly Affecting Natura 2000 Sites" (EUROPEAN COMMISSION, DG ENVIRONMENT, 2001) – "Valutazione di piani e progetti aventi un'incidenza significativa sui siti della rete Natura 2000";
- la "Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della direttiva Habitat 92/43/CEE";
- l'Allegato G del D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357;
- le "Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (VincA)" del 28/12/2019, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale, predisposte nell'ambito della attuazione della Strategia Nazionale per la Biodiversità 2011-2020 (SNB), e per ottemperare agli impegni assunti dall'Italia nell'ambito del contenzioso comunitario avviato in data 10 luglio 2014 con l'EU Pilot 6730/14, in merito alla necessità di produrre un atto di indirizzo per la corretta attuazione dell'art. 6, commi 2, 3, e 4, della Direttiva 92/43/CEE Habitat;
- l'Allegato B della D.G.R. dell'11 maggio 2009, n. 486.

La Commissione europea, per rispettare le finalità della Valutazione di Incidenza e per ottemperare al suo ruolo di "controllo" previsto dall'art. 9 della direttiva Habitat, ha fornito suggerimenti interpretativi e indicazioni per un'attuazione omogenea della Valutazione di Incidenza in tutti gli Stati dell'Unione.

La bozza della "Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della Direttiva 92/43/CEE Habitat" (2019) rimanda all'autorità individuata come competente dallo Stato membro il compito di esprimere il proprio parere di Valutazione di Incidenza, basato anche sul confronto di dati e informazioni provenienti da più interlocutori e che non può prescindere da consultazioni reciproche dei diversi portatori di interesse.

Lo stesso documento e i casi più importanti della prassi sviluppata in ambito comunitario hanno condotto a un consenso generalizzato sull'evidenza che le valutazioni richieste dall'art. 6.3 della Direttiva Habitat siano da realizzarsi per i seguenti livelli di valutazione:

- **Livello I: screening** – È disciplinato dall'articolo 6, paragrafo 3, prima frase. Processo d'individuazione delle implicazioni potenziali di un piano o progetto su un Sito Natura 2000 o più siti, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, e determinazione del possibile grado di significatività di tali incidenze. Pertanto, in questa fase occorre determinare in primo luogo se, il piano o il progetto sono direttamente connessi o necessari alla gestione del sito/siti e, in secondo luogo, se è probabile avere un effetto significativo sul sito/ siti.
- **Livello II: valutazione appropriata** - Questa parte della procedura è disciplinata dall'articolo 6, paragrafo 3, seconda frase, e riguarda la valutazione appropriata e la decisione delle autorità nazionali competenti. Individuazione del livello di incidenza del piano o progetto sull'integrità del Sito/siti, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, tenendo conto della struttura e della funzione del Sito/siti, nonché dei suoi obiettivi di conservazione. In caso di incidenza negativa, si definiscono misure di mitigazione appropriate atte a eliminare o a limitare tale incidenza al di sotto di un livello significativo.
- **Livello III: possibilità di deroga all'articolo 6, paragrafo 3, in presenza di determinate condizioni.** Questa parte della procedura è disciplinata dall'articolo 6, paragrafo 4, ed entra in gioco se, nonostante una valutazione negativa, si propone di non respingere un piano o un progetto, ma di darne ulteriore considerazione. In questo caso, infatti, l'articolo 6, paragrafo 4 consente deroghe all'articolo 6, paragrafo 3, a determinate condizioni, che comprendono l'assenza di soluzioni alternative, l'esistenza di motivi imperativi di rilevante interesse pubblico prevalente (IROPI) per realizzazione del progetto, e l'individuazione di idonee misure compensative da adottare.

La bozza della Guida metodologica (2019) ha sostituito la precedente versione del 2002, che prevedeva una valutazione articolata su quattro livelli, uno dei quali, precedente all'attuale Livello III, consistente in una fase a sé stante di **valutazione delle soluzioni alternative**, ovvero la "valutazione delle alternative della proposta in ordine alla localizzazione, al dimensionamento, alle caratteristiche e alle tipologie progettuali del piano o progetto in grado di prevenire gli effetti passibili di pregiudicare l'integrità del Sito Natura 2000".



La valutazione delle soluzioni alternative, rappresentando una delle condizioni per poter procedere alla deroga all'articolo 6, paragrafo 3, e quindi proseguire con la procedura prescritta dal paragrafo 4, nella Guida metodologica (2019) è stata inclusa, quale pre-requisito, nelle valutazioni del Livello III.

L'applicabilità della procedura dipende da diversi fattori e, nella sequenza di passaggi, ogni livello è influenzato dal passaggio precedente.

L'ordine in cui vengono seguite le fasi è quindi essenziale per la corretta applicazione dell'articolo 6, paragrafo 3. Per quanto riguarda l'ambito geografico, le disposizioni dell'articolo 6, paragrafo 3 non si limitano ai piani e ai progetti che si verificano esclusivamente all'interno o coprono un sito protetto; essi hanno come obiettivo anche piani e progetti situati al di fuori del sito ma che potrebbero avere un effetto significativo su di esso, indipendentemente dalla loro distanza dal sito in questione (cause C-98/03, paragrafo 51, C-418/04, paragrafi 232, 233).

Inoltre, la Corte ha dichiarato che l'articolo 6, paragrafo 3, della direttiva Habitat non osta a una misura di protezione nazionale più rigorosa che, ad esempio, potrebbe imporre un divieto assoluto di un determinato tipo di attività, senza alcun obbligo di valutazione dell'impatto ambientale del singolo progetto o piano sul sito Natura 2000 in questione (Causa C-2/10 39-75).

Il presente studio si attiene quindi a quanto indicato nella normativa vigente in merito ai contenuti dello Studio di incidenza.

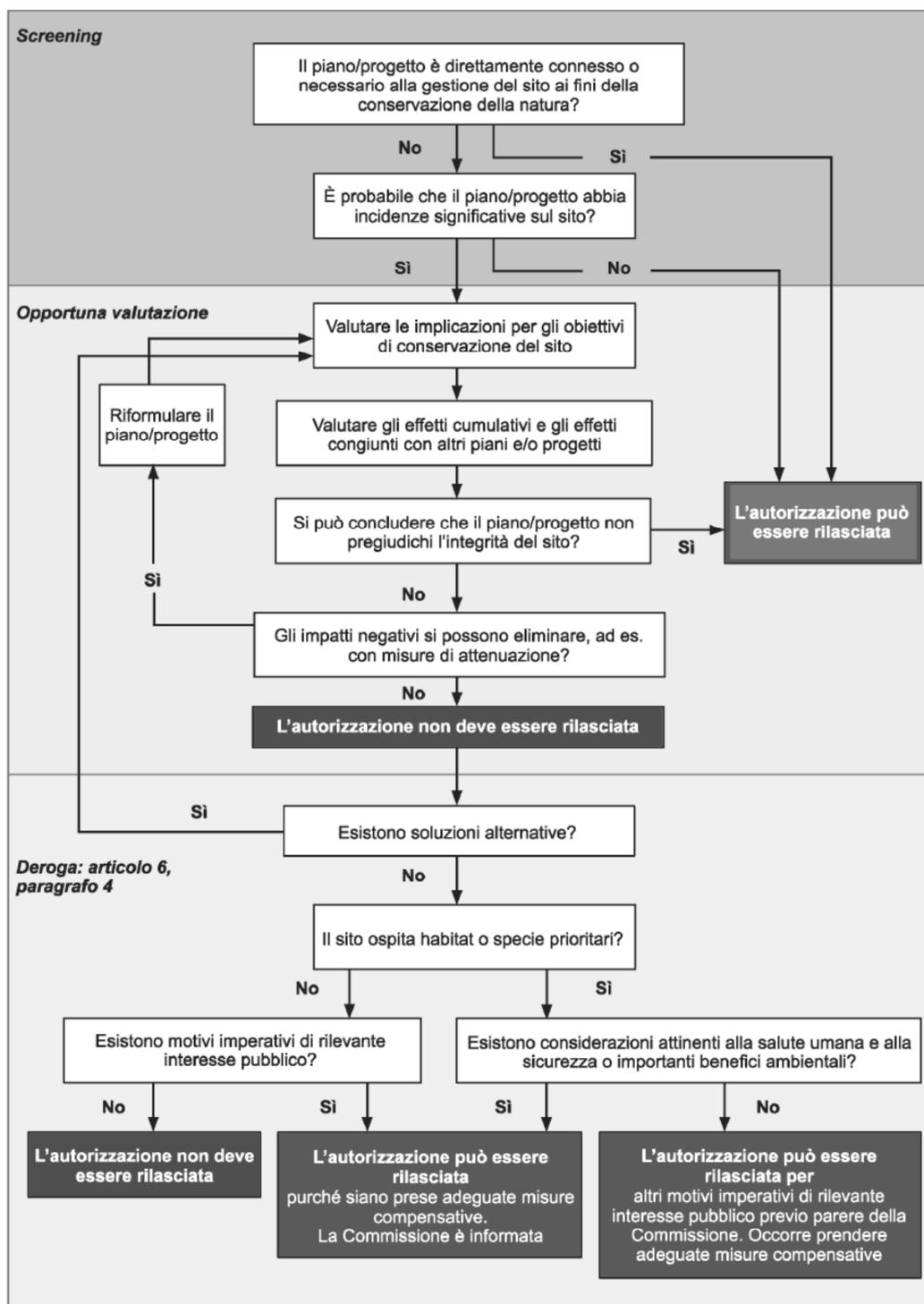


Figura 1 - Livelli della Valutazione di Incidenza nella Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva 92/43/CEE (direttiva Habitat) C (2018) 7621 final (Gazzetta Ufficiale dell'Unione europea 25.01.2019).

3 IL SITO ZSC-ZPS IT 4070011 VENA DEL GESSO ROMAGNOLA

3.1 Inquadramento territoriale

L'area della Vena del Gesso romagnola è individuata nell'Elenco dei siti di importanza comunitaria e delle zone di protezione speciali, ai sensi delle direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE (D. M. 3 aprile 2000), con il numero IT4070011.

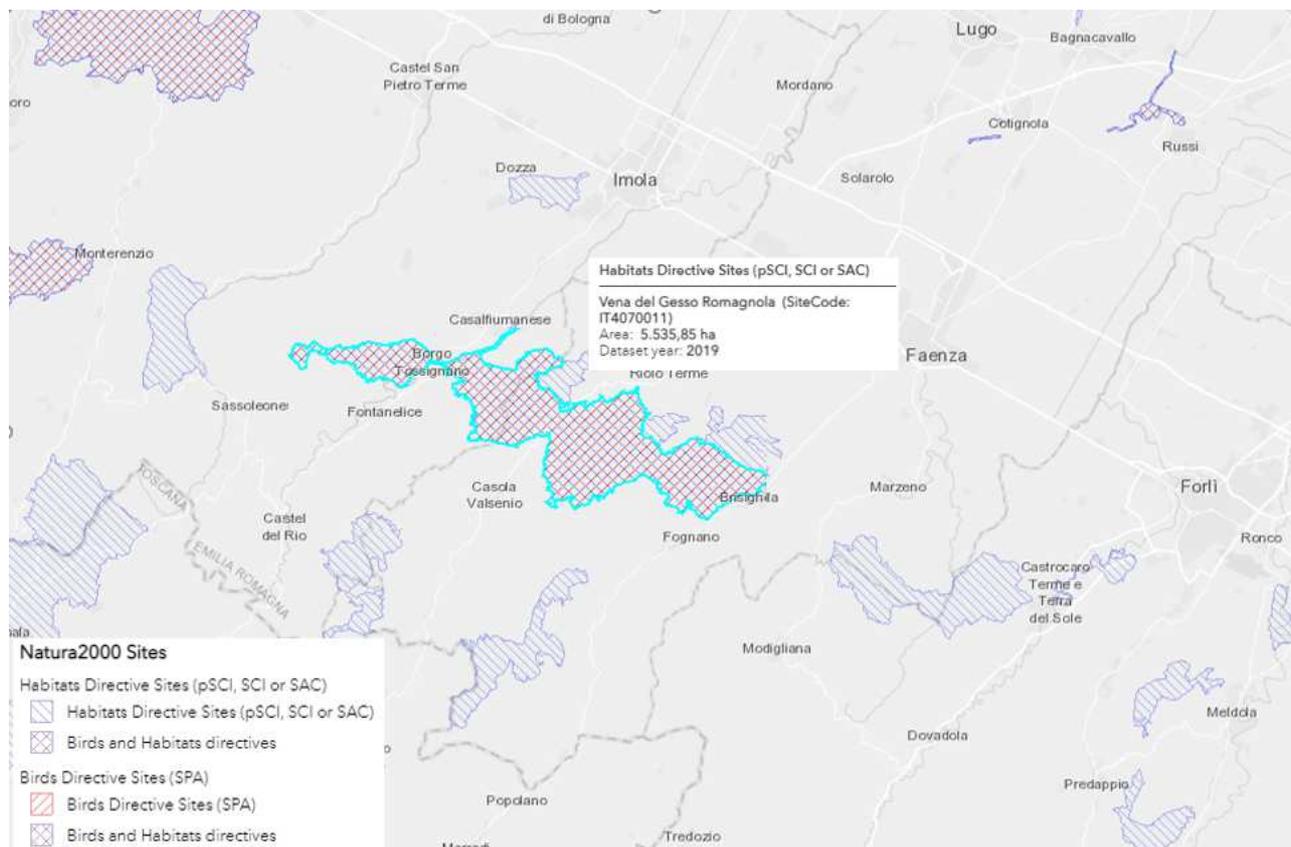


Figura 3-1 – SIC IT40700011 Vena del Gesso Romagnola (Fonte: <http://natura2000.eea.europa.eu/>)

Il sito ha una estensione di 5.540 ha e comprende territori appartenenti alle seguenti Province:

- ✓ Provincia di Ravenna: 3.806 ettari (Brisighella, Casola Valsenio, Riolo Terme);
- ✓ Provincia di Bologna: 1.734 ettari (Borgo Tossignano, Casalfiumanese, Fontanelice, Imola).

Il sito interessa il più lungo e importante rilievo gessoso in Italia con imponenti pareti rocciose, doline e grotte. Le peculiari condizioni geomorfologiche del sito determinano una elevata diversità ambientale e la presenza di numerose specie rare.

Il sito è localizzato nella fascia collinare tra le province di Bologna e Ravenna e racchiude un affioramento gessoso del Messiniano di interesse geologico e naturalistico che si allunga trasversalmente alle valli per circa 20 Km e alcuni ambiti argilloso-calanchivi o marnoso-arenacei circostanti. Gli strati, inclinati verso la pianura, determinano un versante continuo esposto a Sud, contrastante con i versamenti a pendenza più moderata esposti a Nord, boscosi, ricchi di stazioni fresche con elementi floristici dell'Alto Appennino.

Sono presenti diffusi fenomeni carsici, che concorrono a diversificare morfologie peculiari, ricche di contrasti e di ambienti-rifugio ad alta biodiversità.

La continuità dell'affioramento è interrotta da 4 torrenti (Santerno, Senio, Sintria, Lamone), isolando altrettanti settori. Sulla Vena si concentra, a tratti con diversi gradi di antropizzazione, una flora molto diversificata con elementi mediterranei e centroeuropei, nonché un'interessante fauna epigea e ipogea. Boschi e boscaglie mesofili e xerofili dominati dalla Roverella, con stazioni rupicole a Leccio e forre umide con flora marcatamente mesofila, si alternano ad arbusteti e praterie, per lo più ex-coltivi, garighe e rupi

colonizzate da felci e terofite. Alcune grotte assommano interessi archeologici e paleontologici ad un contesto naturalistico ben conservato, con abbondanza di felci e flora specializzata, colonie di chirotteri e fauna troglifila e troglobia. Le colture agrarie sono relativamente poco diffuse, in netto contrasto con l'ambiente collinare circostante la Vena. Gran parte del sito ricade nel Parco regionale della Vena del Gesso romagnola, di recente istituzione.

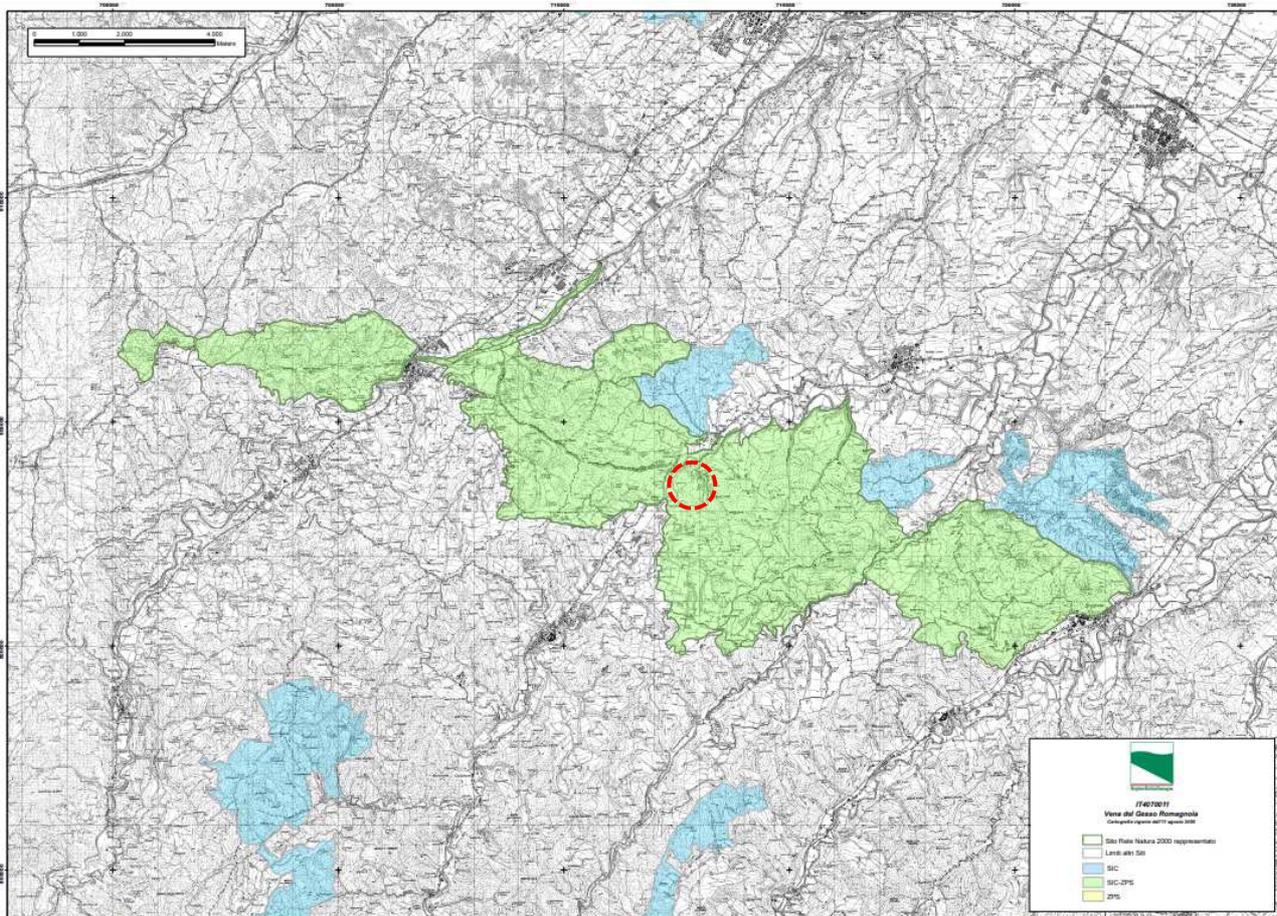


Figura 3-2 – SIC IT4070011 Vena del Gesso Romagnola, in colore verde (Fonte: Regione Emilia Romagna)

3.2 Inquadramento climatico

Sul territorio comunale di Riolo Terme e Casola Valsenio si riscontra un clima caldo e temperato. Le precipitazioni medie annuali risultano di 898 mm, con i mesi più piovosi in primavera (aprile) e autunno (novembre). Il mese con il maggior numero di giorni di pioggia è aprile (9 giorni). Il mese con il numero più basso è luglio (5 giorni).

Durante l'anno si registra una temperatura media di 13,9 °C e luglio risulta essere il mese più caldo dell'anno, con una temperatura media di 24,7 °C. Il mese con l'umidità relativa più alta è dicembre (83%), mentre luglio registra l'umidità relativa più bassa (55 %).

I modelli di regionalizzazione statistica sviluppati dall'Osservatorio Clima di ARPAE e applicati a modelli climatici globali nell'ambito della Strategia di mitigazione e adattamento per i cambiamenti climatici della regione Emilia-Romagna e nell'ambito del Piano d'Azione per il Clima e l'Energia sostenibile (PAESC), evidenziano per il periodo 2021-2050 rispetto al periodo di riferimento 1971- 2000 i seguenti segnali futuri:

- probabile aumento delle temperature minime e massime di circa 1,5 ° C in inverno, primavera e autunno, e di circa 2,5 ° C in estate;
- probabile aumento degli estremi di temperatura, in particolare delle ondate di calore edelle notti tropicali;
- probabile diminuzione della quantità di precipitazione soprattutto in primavera (circa -10%) ed estate;



- probabile incremento della precipitazione totale e degli eventi estremi in autunno (circa +20%);
- aumento del numero massimo di giorni consecutivi senza precipitazione in estate (circa +20%).

Nella Provincia di Ravenna si stimano incrementi termici meno intensi nelle aree costiere e particolarmente pronunciati nelle aree collinari (+1,7 °C nella temperatura media annua), dove gli incrementi di temperatura massima media estiva potrebbero superare i 3,0 °C. Inoltre, si stimano possibili aumenti nella durata delle ondate di calore e delle notti tropicali.

Per quanto riguarda le precipitazioni, gli scenari regionalizzati evidenziano un segnale medio regionale caratterizzato da una probabile diminuzione della quantità di precipitazione in tutte le stagioni tranne che in autunno, in cui potrà verificarsi un incremento medio regionale di circa il 20%. In provincia di Ravenna sono attesi cali di precipitazione totale annua particolarmente pronunciati nelle aree collinari.

3.3 Inquadramento atmosferico

La rete regionale di qualità dell'aria è stata progettata in base alla zonizzazione effettuata dalle Province in accordo con la Regione Emilia-Romagna (DGR 2001/2011) ai sensi del D.lgs. 155/2010, suddividendo il territorio in aree omogenee. I comuni di Riolo Terme e Casola Valsenio appartengono alla zona dell'Appennino.

Per caratterizzazione delle concentrazioni dei principali inquinanti, al fine di fare un inquadramento sul territorio provinciale, viene di seguito fatto specifico riferimento al documento Rapporto sulla qualità dell'aria della Provincia di Ravenna, anno 2021¹. Si deve però evidenziare che tutte le stazioni provinciali di rilevamento della qualità dell'aria sono rappresentative della zona di pianura est. Le stazioni riferite alla zona Appennino sono piuttosto distanti dall'area di studio.

Le concentrazioni di biossido di zolfo rilevate nel 2021, così come ormai da diversi anni, sono molto basse (meno del 3% dei dati supera il limite di quantificazione strumentale, pari a 10 µg/m³), ed i livelli sono notevolmente inferiori rispetto a quelli stabiliti dalla normativa vigente. Così il rispetto dei limiti non rappresenta più un problema per l'area di Ravenna e già da un ventennio (dal 1999) non si verificano superamenti dei limiti di legge.

Anche il valore normativo più restrittivo previsto per questo inquinante (20 µg/m³) non è stato raggiunto da almeno quattordici anni in nessuna postazione.

Il biossido di azoto, inquinante che ha anche importanti interazioni sul ciclo di formazione del particolato e dell'ozono (O₃), viene misurato in tutte le stazioni della Rete (comprese quelle Locali). Il valore limite orario e della media annuale (40 µg/m³) è rispettato in tutte le stazioni della Rete da oltre 10 anni (dal 2010).

I valori di monossido di carbonio mostrano una continua diminuzione nell'ultimo decennio, in tutte le postazioni ed il valore limite per la protezione della salute umana è ampiamente rispettato in tutte le stazioni della rete di Ravenna già da molti anni.

I valori di ozono misurati nel 2021 presentano un miglioramento rispetto al 2020, infatti il superamento del valore obiettivo per la protezione della salute umana (superamento della media massima giornaliera su 8 h di 120 µg/m³ per più di 25 giorni, calcolata come media degli ultimi tre anni) è stato registrato nella sola stazione di fondo sub-urbano di Delta Cervia, mentre non si registrano superamenti della soglia di informazione (180 µg/m³), in tutta la rete. Sebbene il trend storico registri una riduzione in termini di concentrazione di questo inquinante negli ultimi due anni, occorre sottolineare la criticità presente sull'intero territorio regionale.

I livelli di ozono sono riconducibili all'origine fotochimica e alla natura esclusivamente secondaria di questo inquinante, caratteristiche che rendono la riduzione delle concentrazioni di ozono più complessa rispetto a quella di altri inquinanti primari. Infatti, spesso i precursori dell'ozono sono prodotti anche a distanze notevoli rispetto al punto in cui vengono misurate le concentrazioni maggiori di questo inquinante, e questo rende decisamente più difficile intervenire e pianificare azioni di risanamento/mitigazione.

Il benzene è classificato dalla IARC come cancerogeno di classe 1, le concentrazioni medie annue del benzene sono inferiori ai limiti normativi, in tutte le stazioni, come oramai da diversi anni.

¹ ARPAE – APA Area Est – Ravenna Servizio sistemi Ambientali, *Rapporto sulla qualità dell'aria della Provincia di Ravenna, anno 2021*. Ed. giugno 2022



La situazione, in relazione al rispetto del limite di legge, non è critica ma, considerata l'accertata cancerogenicità del composto e le concentrazioni comunque significative che si possono registrare durante i mesi invernali, la valutazione dello stato dell'indicatore non può essere considerata positiva.

Nel 2021 la media annuale è in linea con quella degli anni precedenti, mentre il numero di superamenti è inferiore al 2019 e 2020 ma maggiore del 2018. Le medie mensili di PM₁₀ sono più elevate nei mesi invernali, con concentrazioni superiori a 40 µg/m³ in diverse stazioni nei mesi di gennaio, febbraio e dicembre.

Nel 2021 il valore limite della media annuale del PM_{2,5} (25 µg/m³) è stato rispettato in tutte le postazioni, così come il "limite indicativo" (20 µg/m³): situazione da consolidare, e possibilmente migliorare, anche nei prossimi anni, considerato l'impatto che l'inquinante ha sulla salute.

Per analizzare lo stato dell'inquinamento, ARPAE svolge sul territorio della regione Emilia Romagna, col supporto del software INERMAR (Inventario Emissioni Aria), l'attività di inventario delle emissioni, si tratta di una serie organizzata di dati relativi alla quantità di inquinanti introdotti in atmosfera a seguito di attività antropiche e da sorgenti naturali. Le stime emissive sono organizzate per inquinante, tipo di attività, combustibile eventualmente utilizzato, unità territoriale, periodo di tempo. L'inventario permette di:

- stimare le emissioni in atmosfera generate dalle principali attività antropiche e naturali;
- individuare i settori maggiormente sensibili su cui indirizzare le misure e gli interventi per la riduzione delle emissioni inquinanti;
- alimentare i modelli diffusionali e previsionali che, partendo dalle quantità e dalle caratteristiche delle emissioni, stimano i valori di concentrazione attesi al suolo;
- costruire gli scenari emissivi corrispondenti ad azioni e politiche di risanamento.

Al fine di omogeneizzare la stima delle emissioni dei gas climalteranti (GHG -Green House Gases) a scala regionale con le stime nazionali ARPAE ha compilato un inventario regionale dedicato di tali gas secondo la metodologia IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change), aggiornata all'anno 2018: "Revised 1996 IPCC guidelines for national greenhouse gas inventories" (aggiornato al 2019).

La metodologia IPCC prevede una stima delle emissioni e della rimozione di gas climalteranti secondo 5 settori principali, in cui sono raggruppate sia le fonti emissive che i processi di stoccaggio di carbonio.

I gas climalteranti, responsabili dell'aumento dell'effetto serra naturale, stimati nell'ambito dell'inventario sono: CO₂, CH₄ e N₂O.

A livello provinciale risulta evidente che il settore energia è responsabile del 94% delle emissioni di CO_{2eq}.

Il contributo emissivo in termini di CO_{2eq} è dato dalle attività zootecniche, responsabili di elevate emissioni di CH₄, e dalle emissioni del settore agroforestale, che invece svolge un ruolo di stoccaggio del carbonio computato come rimozione di CO₂ dall'atmosfera.

A livello comunale l'attività del settore agroforestale di cattura del carbonio prevale sulle emissioni e ne consegue che complessivamente le emissioni di CO_{2eq} di tale settore assumono un valore negativo.

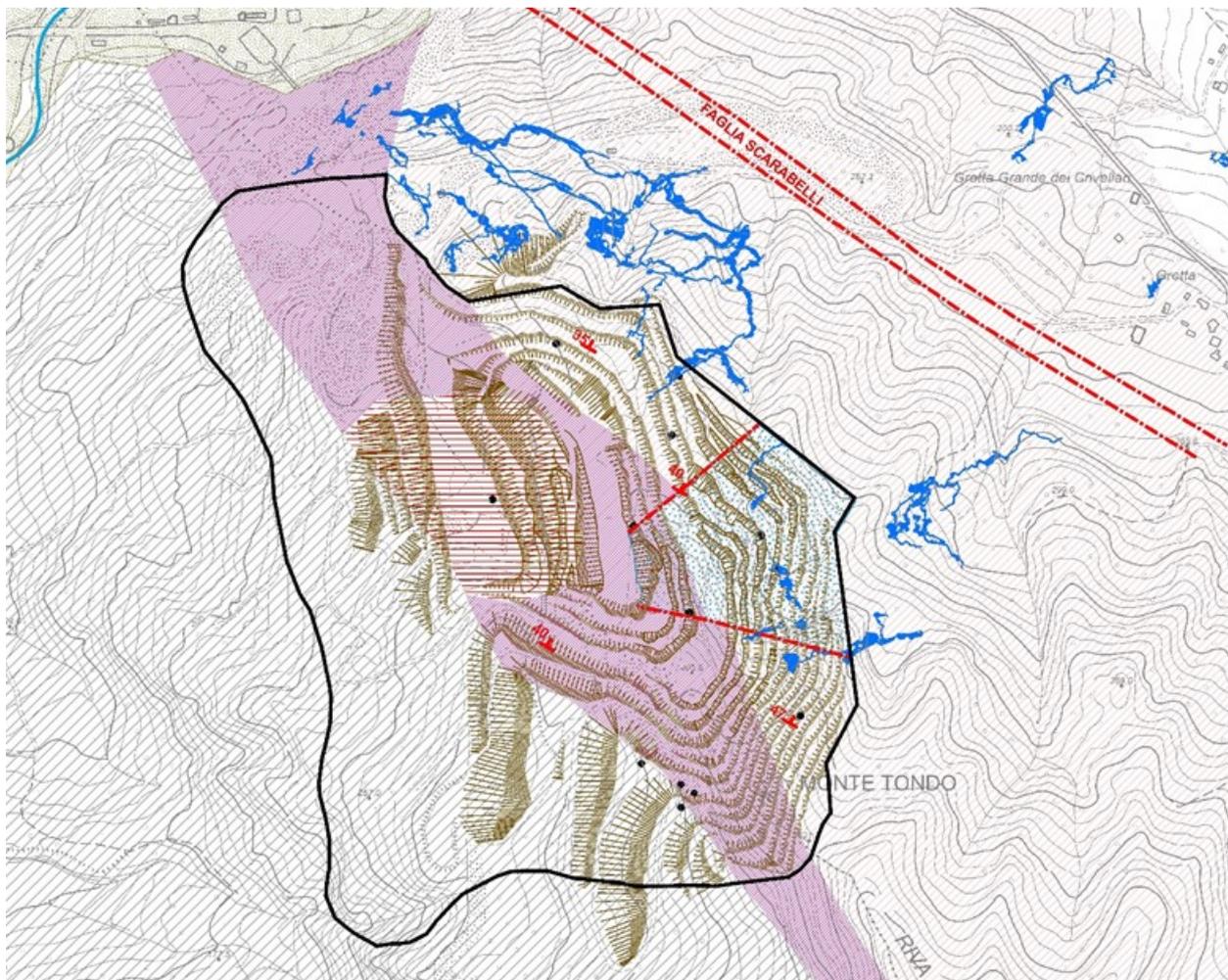
3.4 Geologia e geomorfologia

La Vena del Gesso si estende dalla Valle del Sillaro a quella del Lamone e in Regione, come del resto in diverse altre parti dell'Italia peninsulare, esistono altri affioramenti appartenenti alla stessa Formazione (Gessoso – solfifera) che tuttavia presentano caratteristiche morfologiche e di giacitura diverse.

La Formazione Gessoso-solfifera, pur con una spiccata variabilità di caratteri interni, rappresenta un livello stratigrafico e cronologico di riferimento in quanto legato a quell'evento geologico di estrema importanza che ha determinato, per una congiuntura fisiografica-climatica, l'isolamento del Mediterraneo dagli oceani. Tale isolamento si è ripetuto nel giro di meno di un milione di anni ed ha trasformato gran parte dei bacini del Mediterraneo in gigantesche saline permettendo la deposizione del gesso. Cronologicamente la F.ne Gessoso-solfifera occupa la parte centrale del Messiniano (dai 6.5-7 ai 5.5 milioni di anni).

La *Cava Monte Tondo* è posizionata nella porzione centrale della *Vena del Gesso* in destra del torrente Senio, interposta tra i litotipi terrigeni della *Formazione Marnoso-Arenacea Romagnola* (FMA) a sud e quelli parimenti terrigeni della *Formazione a Colombacci* (FCO) e della *Formazione della Argille Azzurre* (RIL) a nord presenta una larghezza in affioramento di oltre 500 m.

All'interno della *Cava della vena del gesso* affiora in particolare l'intera successione stratigrafica di 15/16 banchi gessosi che rappresentano localmente la *Formazione Gessoso-solfifera*, per uno spessore stratigrafico stimato di quasi 200 metri. I singoli banchi gessosi, ciascuno dei quali costituisce un singolo ciclo deposizionale caratterizzato da ripetute facies evaporitiche, sono poi separati tra loro da sottili interstrati argillosi (spessore da pochi cm sino ad un paio di metri) che costituiscono un materiale sterile dal punto di vista minerario, ma sovente sono ricchi di reperti fossili (foglie, pesci.) messi a giorno appunto dall'attività estrattiva.



- | | |
|---|---------------------------------------|
| Attuale limite di PIAE | Planimetria grotte |
| Discarica principale | Rilievo area di cava (da rilievo STF) |
| Banchi gessosi maggiormente fratturati e tettonizzati | Faglie e fratture principali |
| Depositi alluvionali | Giaciture |
| Banchi gessosi superiori (VII - XV?) | Sondaggi (anno 2004) |
| Banchi gessosi inferiori (I - VI) | |
| Substrato argilloso/marnoso | |

Figura 3-3 - -Cartografia geologica di sintesi

L'area di Monte Tondo è nota a livello internazionale per il suo specifico carsismo ipogeo ed epigeo di contesto evaporitico gessoso, che si caratterizza per la presenza di decine di grotte e inghiottitoi, che in particolare sono stati rilevati in dettaglio e catalogati negli ultimi decenni ad opera del gruppo speleologico GAM di Mezzano (RA), Figura 3-4. La più famosa emergenza ipogea è ovviamente la *Tana del Re Tiberio*, una grotta orizzontale che si apre sulla ripida parete occidentale di Monte Tondo a quota più elevata di una

ottantina di metri rispetto al fondovalle del Senio, già studiata a partire dalla metà dell'800 anche per i resti archeologici che partono dall'età del Bronzo. Oggi la grotta, che è stata solo in parte interessata dall'attività estrattiva in galleria nella porzione più interna, è attrezzata anche per le visite turistiche.

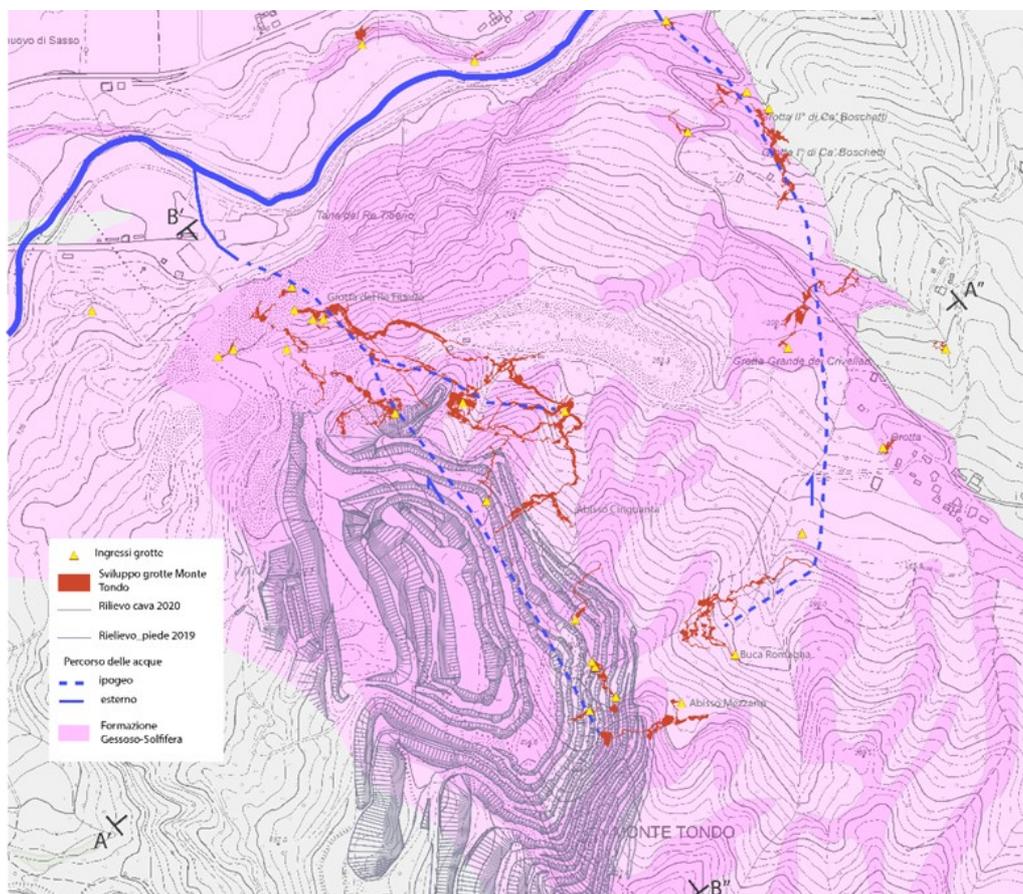


Figura 3-4 – Proiezione planimetrica, in sovrapposizione anche dell'area di cava, dei sistemi di grotte rilevate e catalogate dal GAM di Mezzano nell'ammasso gessoso di Monte Tondo

3.5 Idrografia e qualità della risorsa idrica superficiale

L'elemento idrologico caratterizzante i comuni di Casola Valsenio e Riolo Terme è rappresentato dal torrente Senio, che nasce nell'Appennino tosco-romagnolo dal poggio dell'Altella, presso il monte Carzolano, in provincia di Firenze. Dopo pochi chilometri il fiume entra in provincia di Ravenna, riceve da sinistra il torrente Cestina e da destra il torrente Sintria, e sbocca in pianura nei pressi di Castel Bolognese. Dopo altri 40 km circa confluisce nel fiume Reno, a 6 km a nord-est di Alfonsine, fra Madonna del Bosco e Sant'Alberto.

Il bacino del torrente Senio, chiuso alla confluenza in Reno, è di circa 270 km² con una lunghezza dell'asta principale di circa 92 km, di cui 27 arginati; l'altitudine media è di circa 425 m slm. L'affluente principale del Senio è il torrente Sintria che si immette in esso poco a valle di Riolo Terme e il cui bacino ha una superficie di circa 59 km² con un'altitudine media di circa 372 m slm. La portata media annuale transitante è di circa 10 m³/s alla foce, con minimi di 0,3 m³/s e massimi di oltre 500 m³/s.

L'area di intervento è posta a circa 500 m a monte dall'alveo del F. Senio, in sinistra idrografica e non interagisce con alcun elemento idrografico superficiale.

Per caratterizzare la qualità della risorsa idrica superficiale si può utilizzare come indicatore il tenore di nitrati, che rappresenta un importante indicatore di qualità delle acque superficiali per il ruolo svolto nei processi eutrofici. Le principali fonti di azoto nitrico sono costituite dall'utilizzo agricolo di fertilizzanti minerali, dallo spandimento di effluenti zootecnici e fanghi di depurazione e in misura minore dai reflui urbani. Considerando la suddivisione in classi di concentrazione utilizzata per l'indice LIMeco, la presenza di azoto nitrico nelle acque cresce per effetto dei crescenti apporti inquinanti di origine prevalentemente diffusa spostandosi dalle zone montane e pedemontane, dove si osservano concentrazioni buone od ottimali, verso



la pianura, dove si riscontra generalmente un peggioramento della qualità seppure con differenze anche significative tra i diversi bacini idrografici. Rispetto al singolo macrodescrittore, concentrazione di azoto nitrico, il 24% dei bacini idrografici regionali raggiunge in chiusura l'obiettivo di qualità "buono".

Anche per quanto riguarda il fosforo totale le concentrazioni nelle acque tendono ad aumentare da monte verso valle per effetto dei crescenti apporti inquinanti, in modo più evidente nei bacini dove incidono fonti di pressione puntuale rilevanti rispetto alla portata del corso d'acqua recettore, come in alcuni torrenti minori o nei principali canali artificiali di pianura che appaiono maggiormente impattati. Dalla distribuzione territoriale che nella maggior parte dei bacini regionali la soglia obiettivo di "buono" per il fosforo, ricavata dall'indice LIMeco (0,10 mg/L), nel 2019 è quasi sempre rispettata sia nelle stazioni di bacino pedemontano, sia nelle stazioni di pianura.

Il Senio nel tratto appenninico risulta in classe 2 in riferimento alla concentrazione dell'azoto nitrico, mentre si posiziona in classe 1 per quella del fosforo.

3.6 Idrogeologia

Per quanto concerne gli aspetti idrogeologici è innanzitutto opportuno considerare che l'ammasso gessoso di Monte Tondo, così come la *Vena del Gesso* nel suo complesso, risulta in generale efficacemente permeabile per fratturazione e per carsismo (a cui è da aggiungere l'effetto dell'esteso reticolo di gallerie di scavo dismesse). Da ciò consegue da un lato la quasi totale assenza di circolazione idrica in superficie (se si eccettuano ambiti molto ristretti di coperture detritiche fini), e dall'altro invece la notevole capacità di filtrazione idrica sotterranea attraverso fratture e condotti carsici.

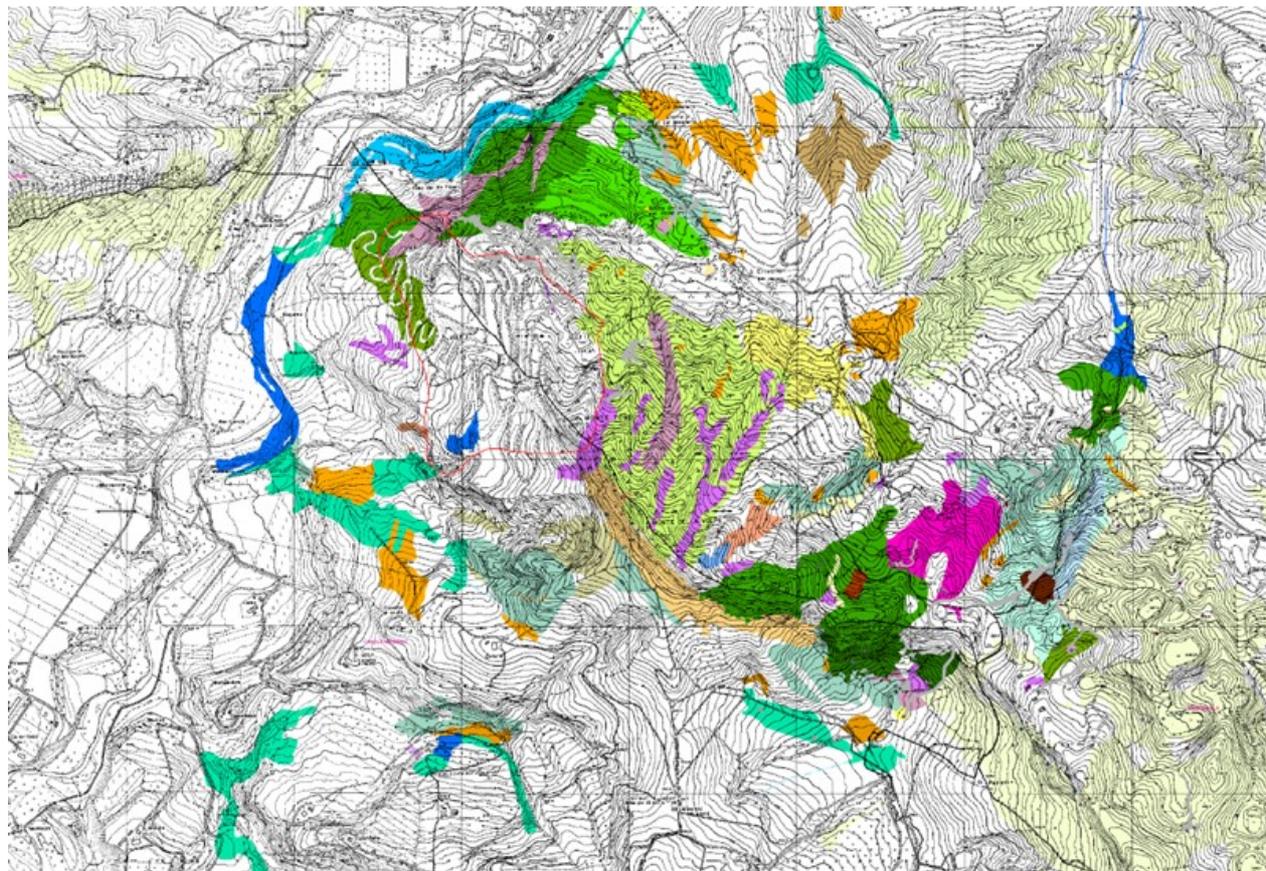
3.7 Habitat di interesse comunitario presenti (*= habitat di interesse prioritario)

La distribuzione degli habitat di interesse comunitario è stata aggiornata di recente nell'ambito del "Servizio di supporto tecnico-scientifico per l'aggiornamento del quadro conoscitivo regionale sulla biodiversità" da parte della Regione Emilia-Romagna.

Attualmente nell'area di studio sono presenti i seguenti habitat:

Habitat	Descrizione	Superficie ha
3130	Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei <i>Littorelletea uniflorae</i> e/o degli <i>Isoëto-Nanojuncetea</i>	0,013
3270	Fiumi con argini melmosi con vegetazione del <i>Chenopodion rubri</i> p.p e <i>Bidention</i> p.p.	0,013
5130	Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli	3,281
6110*	Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell' <i>Alysso-Sedion albi</i>	7,694
6210*	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco-Brometalia</i>) (*stupenda fioritura di orchidee)	9,014
6220*	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i>	1,326
8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	8,117
8310	Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	1,287
9180*	Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del <i>Tilio-Acerion</i>	0,400
91AA*	Boschi orientali di quercia bianca	29,752
91E0*	Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	6,349
92A0	Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	11,559
9340	Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>	1,951
Totale complessivo		80,755

Tabella 3-1 – Habitat di interesse comunitario presenti nell'area di studio



Legenda

- Confini comunali
- Limite del PIAE

HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO

- 3130 + 3270
Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione del Littorelletta uniflorae e/o degli Isoëto-Najasuncetea +
Fiumi con argini melmosi con vegetazione del Chenopodium rubri p.p. e Bidenton p.p.
- 3150
Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition
- 5130
Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli
- 5130 + 6210*
Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli +
Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)
- 5210 + 6210* + 8210
Matorni arboreescenti di Juniperus spp. +
Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee) +
Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica
- 6110*
Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyzoo-Setonio albi
- 6110* + 6210*
Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyzoo-Setonio albi +
Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)
- 6110* + 6210* + 91AA*
Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyzoo-Setonio albi +
Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee) +
Boschi orientali di quercia bianca
- 6110* + 6210
Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyzoo-Setonio albi +
Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica
- 8310
Grotte non ancora sfruttate a livello turistico
- 9180*
Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion
- 9180* + 7220* + 8210
Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion +
Sorgenti pietrificanti con formazione di tufi (Cratoneurion)
Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica
- 9180* + 8210 + 5130
Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion +
Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica +
Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli
- 91AA*
Boschi orientali di quercia bianca
- 91AA* + 6110*
Boschi orientali di quercia bianca +
Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyzoo-Setonio albi
- 91AA* + 6110* + 6210*
Boschi orientali di quercia bianca +
Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyzoo-Setonio albi +
Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)
- 91AA* + 6110* + 8210
Boschi orientali di quercia bianca +
Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyzoo-Setonio albi +
Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica
- 91AA* + 6210*
Boschi orientali di quercia bianca +
Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)
- 91AA* + 8210
Boschi orientali di quercia bianca +
Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica

- 6110* + 9340
Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyzoo-Setonio albi +
Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia
- 6210*
Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)
- 6210* + 5130
Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee) +
Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli
- 6210* + 6110* + 5130
Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee) +
Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyzoo-Setonio albi +
Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli
- 6210* + 6220*
Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee) +
Percorsi substepici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea
- 6220*
Percorsi substepici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea
- 6220* + 6210* + 5130
Percorsi substepici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea +
Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee) +
Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli
- 6410
Praterie con Molinia su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi (Molinion caeruleae)
- 6510
Praterie magre da fieno a bassa altitudine (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)
- 7220*
Sorgenti pietrificanti con formazione di tufi (Cratoneurion)
- 8210
Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica
- 91E0*
Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)
- 91E0* + 92A0
Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) +
Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba
- 9260
Boschi di Castanea sativa
- 9260 + 8210
Boschi di Castanea sativa +
Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica
- 92A0
Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba
- 9340
Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia
- 9340 + 6110*
Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia +
Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyzoo-Setonio albi
- 8310
Grotte non ancora sfruttate a livello turistico
- Altre superfici interessate da habitat d'interesse comunitario

HABITAT DI INTERESSE REGIONALE

- Pa
Canneti palustri: fragmiteti, sfeti e scirpei d'acqua dolce (Phragmition)

Figura 3-5 –Carta degli habitat di interesse comunitario



3.8 Descrizione degli habitat di interesse comunitario

3130 - Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei *Littorelletea uniflorae* e degli *Isoeto-Nanojuncetea*

SINTASSONOMIA

Nanocyperion flavescens Koch ex Libbert 1932

SPECIE CARATTERISTICHE

Cyperus flavescens, *Cyperus fuscus*, *Cyperus michelianus*, *Cyperus squarrosus*, *Isolepis setacea*, *Juncus bufonius*, *Juncus bulbosus*, *Juncus filiformis*, *Juncus tenageja*, *Ranunculus trichophyllus* subsp. *eradicatus*, *Rorippa islandica*, *Rorippa palustris*, *Samolus valerandi*.

DESCRIZIONE

L'habitat include le stazioni litoranee di corpi idrici lentici (oligomesotrofici) periodicamente emergenti a fondo molle ove proliferano specie anfibe e pioniere. Sono riconducibili all'habitat le formazioni a piccoli ciperi annuali, quali *Cyperus fuscus*, *C. flavescens*, *C. michelianus* e *Cyperus squarrosus* e, più in generale, le comunità rilevabili al margine dei principali corsi d'acqua, delle zone umide planiziali che manifestano fasi periodiche di prosciugamento estivo o di pozze temporanee con fondo sabbioso-limoso.

L'habitat è presente in pozze temporanee lungo il Senio, dove si sviluppa una vegetazione a piccoli *Juncus* annuali.

STATO DI CONSERVAZIONE

Lo stato di conservazione dell'habitat risulta abbastanza buono, anche se i popolamenti sono oggettivamente fragili a causa della limitata estensione.

TENDENZE DINAMICHE NATURALI

Le comunità vegetali di questo habitat sono relativamente stabili a meno che non vengano alterate le condizioni naturali.

FATTORI DI PRESSIONE E MINACCE

- Gestione/uso della risorsa acqua (ridotto o assente apporto idrico nel periodo estivo).
- Ridotte dimensioni dell'habitat.

3270 - Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodion rubri* p.p e *Bidention* p.p.

SINTASSONOMIA

Polygono lapathifolii-Xanthietum italicum Pirola e Rossetti 1974

Bidenti-Polygonetum mitis R.Tx. 1979

SPECIE CARATTERISTICHE

Alisma plantago-aquatica, *Bidens frondosa*, *Bidens tripartita*, *Chenopodium album*, *Echinochloa crus-galli*, *Lycopus europaeus*, *Mentha aquatica*, *Persicaria dubia*, *Persicaria hydropiper*, *Persicaria lapathifolia*, *Persicaria minor*, *Xanthium italicum*.

DESCRIZIONE

Coltri vegetali costituite da specie erbacee annuali a rapido accrescimento che si insediano sui suoli alluvionali, periodicamente inondati e ricchi di nitrati situati ai lati dei corsi d'acqua, grandi fiumi e rivi minori. Il substrato è costituito da sabbie, limi o argille anche frammisti a uno scheletro ghiaioso.

La vegetazione dell'habitat è inclusiva di due alleanze vicarianti sui suoli più fini e con maggior inerzia idrica (*Bidention tripartitae*) e sui suoli sabbioso limosi soggetti a più rapido disseccamento (*Chenopodion rubri*).

Generalmente si colloca al di sopra dei depositi sabbiosi che vengono in superficie durante il periodo di magra del fiume permettendo l'insediamento di vegetazione pioniera annuale.

In primavera e fino all'inizio dell'estate questi ambienti, a lungo inondati, appaiono come rive melmose prive di vegetazione in quanto questa si sviluppa, se le condizioni sono favorevoli, nel periodo tardo estivo-autunnale. Nel corso degli anni questi siti, data la loro natura effimera determinata dalle periodiche alluvioni, sono soggetti a profonde modificazioni spaziali.

Nell'area di studio l'habitat è confinato, ovviamente, al greto del torrente Senio.

STATO DI CONSERVAZIONE

Habitat generalmente in buono stato di conservazione, per la buona presenza di specie tipiche e per la presenza di condizioni favorevoli di substrato e morfologiche.



TENDENZE DINAMICHE NATURALI

È una tipica comunità pioniera che si ripresenta costantemente nei momenti adatti del ciclo stagionale, favorita dalla grande produzione di semi. Data la loro natura effimera determinata dalle periodiche alluvioni, queste comunità sono soggette a profonde modificazioni spaziali. Il permanere del controllo da parte dell'azione del fiume ne blocca lo sviluppo verso le vegetazioni di greto dominate da specie erbacee biennali e perenni.

FATTORI DI PRESSIONE E MINACCE

- Gestione/uso della risorsa acqua (eccessiva captazione per usi agricoli, con progressivo abbassamento della falda; ridotto o assente apporto idrico nel periodo estivo).
- Alterazioni morfologiche conseguenti ad interventi di regimazione fluviale (rettificazioni, arginature, captazioni idriche).
- Presenza di specie esotiche invasive.
- Piene catastrofiche.

5130 - Formazioni a *Juniperus communis* su lande o prati calcicoli

SINTASSONOMIA

Festuco-Brometea Br.-Bl. et Tx. ex Br.-Bl. 1949

SPECIE CARATTERISTICHE

Juniperus communis, *Prunus spinosa*, *Crataegus monogyna*, *Rosa canina*, *Bromopsis erecta*, *Brachypodium rupestre*.

DESCRIZIONE

Cenosi secondarie originatesi per invasione di prato-pascoli o coltivi abbandonati e, più raramente, per la selezione del pascolo ovino e ovi-caprino sulla vegetazione legnosa ed erbacea primaria su calanchi. Le formazioni a ginepro comune (*Juniperus communis*) si presentano generalmente come un arbusteto mai troppo chiuso, in cui la specie risulta associata con altri arbusti (*Rosa canina*, *Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa*, *Spartium junceum*), mentre lo strato erbaceo può essere caratterizzato, a seconda delle circostanze, dalla dominanza di specie di *Festuco-Brometea* (quali *Brachypodium rupestre*, *Bromopsis erecta*) o di specie di *Molinio-Arrhenatheretea* (quali *Arrhenatherum elatius* e *Festuca rubra*).

All'interno del sito IT4070011- Vena del Gesso Romagnola la presenza di *Juniperus communis* in formazioni prative abbandonate è frequente, anche se non sono presenti estese superfici contraddistinte dall'habitat in purezza. Un esempio è rappresentato dalle formazioni a ginepro presenti nella sella della Riva del Gesso tra M. della Volpe e M. Mauro, ad est di Ca' Faggia, dove l'habitat è compenetrato con praterie del 6210.

STATO DI CONSERVAZIONE

Habitat in buono o discreto stato di conservazione, in riferimento alle superfici occupate; il fattore limitante è rappresentato dall'espansione delle formazioni forestali limitrofe le cui capacità di diffusione vengono localmente esaltate dall'assenza o dalle deboli pressioni delle attività che consentono la conservazione delle aree aperte (es. pascolo e/o sfalci).

TENDENZE DINAMICHE NATURALI

L'habitat costituisce uno stadio secondario legato all'abbandono o significativa diminuzione della pratica del pascolamento estensivo e, pertanto, contraddistinto da una durata variabile tra 5-10/20 anni; il rinnovamento dell'habitat quindi deriva dall'abbandono di sempre nuove superfici precedentemente pascolate. La sua evoluzione porta verso la formazione di boschi termofili, quali ostrieti, querceti o cerrete.

FATTORI DI PRESSIONE E MINACCE

In assenza di interventi di sfalcio o pascolo, si verifica una più o meno rapida evoluzione verso boschi di latifoglie.

6110* - Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'*Alyso-Sedion albi*

SINTASSONOMIA

Cladonio-Sedetum reflexi Ferrari 1974

Alyso alyssoidis-Sedetum albi Oberdorfer et Th. Muell. In Th. Muell. 1961

SPECIE CARATTERISTICHE



Sedum album, Sedum acre, Sedum sexangulare, Sedum hispanicum, Sedum rupestre rupestre, Sedum dasyphyllum, Alyssum alyssoides, Saxifraga tridactylites, Teucrium botrys, Triticum ovatum, Petrorhagia saxifraga saxifraga, Cerastium pumilum, Erophila verna verna, Cerastium semidecandrum, Hornungia petraea, Catapodium rigidum, Sempervivum tectorum.

DESCRIZIONE

Si tratta di fitocenosi aperte, pioniere, xerotermofile e litofile, che si sviluppano dalla fascia collinare alla montana su suoli rocciosi o in erosione e comunque superficiali, calcarei o ricchi di basi. Sono popolamenti vegetali dominati da specie annuali e specie succulente dell'*Alyssum alyssoides-Sedum albi*, estremamente specializzate a far fronte agli stress idrici cui sono sottoposte, riuscendo a svilupparsi su sottilissimi strati di sfaticcio a minutissimi clasti che si accumulano su plateaux rocciosi, dove ricoprono generalmente superfici di pochi m².

L'habitat è localizzato, in prevalenza, sulle pareti ad esposizione meridionale della Vena del Gesso. Si tratta per lo più di stazioni difficilmente accessibili. L'habitat è formato da vegetazione a *S. album* e *S. rupestre* spesso accompagnati da *S. sexangulare* e, talora, da *S. acre*. Sono frequenti specie di prateria xerica: *Catapodium rigidum, Arenaria serpyllifolia, Triticum ovatum, Trifolium scabrum, Cerastium pumilum, Medicago minima, Crepis sancta, Hornungia petraea, Erodium cicutarium, Bombycilaena erecta, Erysimum pseudorhaeticum, Campanula sibirica, Silene otites, Centaurea deusta, Onosma echioides, Artemisia alba, Helianthemum apenninum, Helichrysum italicum, Bromopsis erecta, Stachys recta, Allium sphaerocephalum, Teucrium chamaedrys, Fumana procumbens, Dianthus sylvestris, Galium corrudifolium, Globularia bisnagarica*. Non è rilevante la presenza di specie ruderali.

STATO DI CONSERVAZIONE

Lo stato di conservazione è mediamente buono; un aspetto problematico riguarda l'evoluzione della vegetazione e l'ombreggiamento da parte di specie arbustive ed arboree.

TENDENZE DINAMICHE NATURALI

L'evoluzione dell'habitat è da considerarsi bloccata, o a dinamica molto lenta, da aspetti edafici.

FATTORI DI PRESSIONE E MINACCE

In genere, come sottolineato da Pezzi & Velli (2015), "i processi pedogenetici, i fattori microtopografici (microfessurazioni, convessità, concavità), la percentuale di substrato affiorante, dimensione, distribuzione e orientamento dei cristalli di gesso, nonché le eventuali dissoluzioni dei cristalli, l'ingresso di propaguli da fitocenosi adiacenti, i processi diacronici ai margini degli affioramenti possono innescare processi evolutivi che portano le vegetazioni degli habitat target verso altre tipologie, costituendo una minaccia per la loro conservazione. Relativamente all'habitat 6110* tale fenomeno, tuttavia, è amplificato in condizioni di scarsa esposizione agli agenti atmosferici o a scarsa insolazione dovuta spesso alla chiusura del bosco intorno all'affioramento".

Relativamente alla fruizione antropica, l'habitat 6110* presenta buone capacità di resistenza e resilienza al calpestio occasionale. Tuttavia, nelle aree caratterizzate da maggiore frequentazione e/o stazionamento può subire importanti modificazioni in termini sia di riduzione della copertura che di alterazioni floristico-strutturali.

6210(*) - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)

SINTASSONOMIA

Dorycnio pentaphylli-Brachypodietum rupestris Ubaldi 1988

Centaureo bracteatae-Brometum erecti Biondi, Ballelli, Allegrezza, Guitian & Taffetani 1986

Phleo ambigui-Bromenion erecti Biondi, Allegrezza & Zuccarello ex Di Pietro 2011

SPECIE CARATTERISTICHE

Arabis hirsuta, Artemisia alba, Asperula purpurea, Bothriochloa ischaemum, Brachypodium rupestre, Bromopsis erecta, Carex caryophylla, Carlina vulgaris, Centaurea scabiosa, Chrysopogon gryllus, Dianthus carthusianorum, Dorycnium hirsutum, Dorycnium pentaphyllum, Eryngium campestre, Euphorbia cyparissias, Fumana procumbens, Galium verum, Globularia bisnagarica, Helianthemum apenninum, Helianthemum nummularium, Helichrysum italicum, Hippocrepis comosa, Hypericum perforatum, Knautia purpurea, Lotus corniculatus, Polygala nicaeensis, Salvia pratensis, Sanguisorba minor, Scabiosa columbaria, Centaurea jacea gaudini, Astragalus monspessulanus, Astragalus onobrychis, Briza media,



Coronilla minima, Galium lucidum, Plantago sempervirens, Potentilla recta, Teucrium chamaedrys, Teucrium montanum, Thymus sect. serpyllum.

DESCRIZIONE

Pascoli mesoxerofili a *Bromopsis erecta* e *Brachypodium rupestre*, di origine secondaria, tendenzialmente chiusi e ricchi da un punto di vista floristico, localizzati su substrati prevalentemente marnosi e argillosi. Vengono indicati spesso con il termine di "mesobrometi" e possono essere incluse alcune specie degli *Arrhenatheretalia*. La presenza in queste comunità di specie arbustive (es. *Juniperus communis, Rosa canina, Crataegus monogyna*) indica una tendenza evolutiva verso formazioni preforestali.

Sono formazioni relativamente stabilizzate in cui la presenza di arbusti e spesso l'elevata abbondanza e copertura di brachipodio denotano una più prolungata sospensione delle attività pascolive. Numerose sono le specie di orchidee che conferiscono all'habitat il significato di habitat prioritario: *Gymnadenia conopsea, Anacamptis pyramidalis, Dactylorhiza maculata, Orchis simia, O. purpurea, O. militaris, O. provincialis, O. pallens, Ophrys apifera, Ophrys bertolonii, Ophrys fuciflora, Ophrys fusca, Ophrys insectifera, Ophrys sphegodes*.

Comprende anche la presenza di specie caratterizzanti lo xerobrometo come *Teucrium chamaedrys, Artemisia alba* ecc..

Nella Vena del Gesso Romagnola le praterie dello *Xerobromion*, situate nelle zone rupestri degli affioramenti gessosi, non vengono utilizzate ai fini antropici e rappresentano una tipologia vegetazionale a carattere durevole. Esse sono inoltre spesso mosaicate con l'habitat 6110.

STATO DI CONSERVAZIONE

Lo stato di conservazione dell'habitat è nel complesso buono per la buona presenza di specie caratteristiche e per la diffusa presenza di specie di orchidee. Sono presenti praterie in buono stato di conservazione ad elevata ricchezza floristica, praterie con bassa colonizzazione arbustiva (copertura inferiore al 10%) e praterie a media colonizzazione di arbusti, difficilmente recuperabili. Le praterie a coticco più continuo su ex prati-pascoli sono naturalmente minacciate dall'espansione lenta e progressiva dalle specie arbustive e forestali.

TENDENZE DINAMICHE NATURALI

L'habitat risulta stabile fintanto che viene estensivamente pascolato o sfalcato; l'abbandono di tali pratiche, evidenziata dall'ingresso di specie arbustive, innesca processi dinamici verso formazioni preforestali e poi forestali.

FATTORI DI PRESSIONE E MINACCE

- Dinamismo naturale dell'habitat verso formazioni arbustive e boscaglie aperte.
- Eventuali danni causati da eccessiva presenza di cinghiali (grufolate e fregoni, insogli ecc.).

6220* - Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*

SINTASSONOMIA

Agropyro-Asteretum linosyridis Ferrari 1971 subass. *asteretosum linosyris* Biondi & Pesaresi 2004

Agropyro-Artemisietum cretaceae Ferrari & Grandi 1974 subass. *artemisietosum cretaceae* SPECIE

CARATTERISTICHE

Trachynia distachya (Brachypodium distachyum), Hainardia cylindrica, Lagurus ovatus, Linum strictum (Linum corymbulosum), Euphorbia exigua, Bupleurum baldense, Camphorosma monspeliaca, Artemisia caerulescens cretacea.

DESCRIZIONE

Praterie xerofile, ricche in terofite a fioritura primaverile e a disseccamento estivo. Si sviluppano su suoli oligotrofici ricchi in basi, spesso su substrati calcarei e argillosi.

Sono state ricondotte a questo habitat anche le fitocenosi presenti su versanti calanchivi soggetti a fenomeni erosivi particolarmente attivi caratterizzate dalla presenza di numerose specie terofitiche, tra cui *Brachypodium distachyum, Hainardia cylindrica, Lagurus ovatus, Linum strictum, Euphorbia exigua*.

L'attribuzione delle formazioni calanchive a terofite all'habitat 6220 appare sufficientemente corretta sia per motivi vegetazionali (la classe di riferimento è sempre *Thero-Brachypodietea*), che fenologici (sono praterie pioniere a sviluppo primaverile e disseccamento estivo), in complessa mosaicatura di specie annuali tipiche con specie perenni gradualmente sfumanti nei *Festuco-Brometalia* del 6210 e in altri aggruppamenti adattati



in senso xero-alofilo a resistere ad alti livelli di disseccamento (vegetazione anche su efflorescenze saline), caratterizzati da *Lotus tenuis*, *Galatella linosyris*, *Podospermum canum*, *Scorzonera austriaca* ecc..

Sui versanti calanchivi del sito, soggetti a fenomeni erosivi particolarmente attivi, con riduzione dello strato di suolo, si rinvengono piccoli lembi di pratelli pionieri di specie annue a sviluppo primaverile e disseccamento estivo, tra cui *Hainardia cylindrica*, *Rapistrum rugosum*, *Catapodium rigidum* ecc..

STATO DI CONSERVAZIONE

Lo stato di conservazione dell'habitat risulta buono, in ragione del buon grado di conservazione della struttura (anche se i popolamenti sono soggetti a fenomeni di erosione attiva che possono distruggerli completamente) e del basso o nullo grado di ruderalizzazione.

TENDENZE DINAMICHE NATURALI

Le comunità riferibili all'habitat possono essere invase da specie perenni arbustive legnose che tendono a soppiantare la vegetazione erbacea, dando luogo a successioni verso cenosi perenni più evolute, quando le condizioni ambientali favoriscono i processi di sviluppo sia del suolo che della vegetazione.

FATTORI DI PRESSIONE E MINACCE

- Dinamismo naturale dell'habitat verso formazioni arbustive.
- Fenomeni di erosione legati all'ambiente calanchivo.

8210 - Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica

SINTASSONOMIA

Asplenietalia glandulosi Br.-Bl. & Meier in Meier & Br.-Bl. 1934

SPECIE CARATTERISTICHE

Teucrium flavum, *Asplenium ceterach*, *Asplenium trichomanes*, *Asplenium ruta-muraria*, *Polypodium cambricum*, *Asplenium scolopendrium*, *Oeosporangium persicum*.

DESCRIZIONE

L'habitat, caratterizzato da vegetazione casmofitica (erbaceo-suffruticosa con potente apparato radicale), presenta una notevole diversità regionale, dovuta all'elevato numero di specie endemiche che ospita, anche in virtù del fatto che, se dal punto di vista geo-litologico mancano di fatto vere e proprie falesie carbonatiche o calcareo-dolomitiche di consistenti dimensioni, sono qua e là frequenti rupi calcarenitiche, gessose, conglomeratiche e calcareo-marnose di svariata origine e natura, comunque di tipo calcicolo.

In questo caso si tratta di comunità vegetali litofile su falesie e pareti mai in pieno sole, lungo versanti settentrionali, forre, doline e rupi d'accesso a inghiottitoi e grotte, caratterizzate dalla presenza di diverse pteridofite, nonché da numerosi muschi e licheni.

L'habitat è localizzato su falesie e pareti mai in pieno sole, lungo versanti settentrionali, forre, doline e rupi d'accesso ad inghiottitoi e grotte. La vegetazione riferibile all'habitat è costituita da comunità a *Teucrium flavum* e *Asplenium ceterach*, accompagnate da specie del genere *Sedum* (*S. dasyphyllum*, *S. hispanicum*), *H. maximum* subsp. *maximum* e specie dei *Festuco-Brometea* (*Centaurea deusta*, *Onosma echioides*, *Artemisia alba*, *Helicrysum italicum*, *Stachys recta*, *Dianthus sylvestris*, *Fumana procumbens*, *Galium corrudifolium*, *Globularia bisnagarica*). In queste situazioni è riscontrabile la presenza di *Oeosporangium persicum*. Nelle situazioni più fresche la percentuale di muschi che colonizza le pareti rocciose diventa preponderante e in quelle più umide è presente *Asplenium scolopendrium*.

STATO DI CONSERVAZIONE

L'habitat risulta in un buono stato di conservazione, per quanto sovente soggetto ad invasione d'edera (*Hedera helix*) ed altre specie nitrofilo-ruderali o, genericamente, invadenti (*Parietaria judaica*, *Urtica* spp., *Clematis vitalba*, *Rubus* spp.).

TENDENZE DINAMICHE NATURALI

Le comunità casmofitiche, espressione azonale dell'habitat, sono pioniere, ma hanno scarsissima probabilità evolutiva.

FATTORI DI PRESSIONE E MINACCE

Le minacce principali che insistono sull'habitat sono le seguenti:

- scavi archeologici e paleontologici che, potenzialmente, possono portare anche alla completa eliminazione dell'habitat;



- attività estrattive in atto o pregresse (i progetti di recupero ambientale delle cave dismesse spesso sono rivolti alla creazione di macchie arboreo-arbustive su gradoni e non tengono in debita considerazione l'eventuale presenza dell'habitat);
- dinamiche naturali che si esplicano come frane di crollo o ingresso di specie invadenti (es. *Parietaria judaica*, *Urtica* spp., *Hedera helix*, *Clematis vitalba*, *Rubus* spp.);
- raccolta di esemplari di specie rare per collezionismo e il commercio per allestire giardini rocciosi.

8310 - Grotte non ancora sfruttate a livello turistico

SINTASSONOMIA

Eucladio-Adiantetum capilli-veneris Br.-Bl. ex Horvatic 1934

SPECIE CARATTERISTICHE

Adiantum capillus-veneris, *Asplenium sagittatum*.

DESCRIZIONE

L'habitat include grotte e nicchie che non assumono mai dimensioni tali da costituire sistemi sotterranei liberamente transitabili. Il fenomeno carsico si rende manifesto in superficie con numerosi pozzi, inghiottitoi e ingressi di grotte. Nelle immediate vicinanze degli sbocchi del sistema carsico sotterraneo, si ritrova una vegetazione costituita da alghe e muschi, irregolarmente distribuita attorno alle aperture e di estensione variabile da qualche decimetro quadrato a pochi metri quadrati, a contatto con vegetazione a fanerogame di vario tipo. La vegetazione a muschi ed alghe continua ad essere presente anche all'interno delle cavità sotterranee, finché le condizioni di luminosità ne permettono lo sviluppo.

La zona di Monte Tondo è interessata da due distinti sistemi carsici gessosi, separati tra loro dalla "Faglia Scarabelli", che, per sviluppo e complessità, sono da considerare tra i maggiori d'Italia e dell'Europa occidentale:

A - Le acque dell'Abisso Mezzano confluiscono nella Grotta del Re Tiberio, dopo aver attraversato le Grotte I e II nelle gallerie di cava. Si immettono sempre nella Grotta del Re Tiberio, in diversi punti di confluenza, anche le acque provenienti dall'Abisso Tre Anelli, dall'Abisso Cinquanta e dall'Inghiottitoio del Re Tiberio. Il dislivello totale è di 241 metri.

B - Le acque della Buca Romagna confluiscono invece nella Risorgente a nord-ovest di Ca' Boschetti, dopo aver attraversato la Grotta Grande dei Crivellari e le Grotte I e II di Ca' Boschetti. Un affluente, proveniente dalla piccola Grotta Enrica, si immette nel torrente principale nel tratto della Grotta Grande dei Crivellari esplorato più di recente. Il dislivello totale è di 200 metri.

Attualmente l'estensione totale delle grotte conosciute nell'area di Monte Tondo è di circa 11 chilometri con dislivello totale di 247 metri.

STATO DI CONSERVAZIONE

I parametri per valutare lo stato di conservazione, essendo un habitat di tipo prevalentemente geomorfologico, non possono essere ricondotti, se non parzialmente, a quelli utilizzati usualmente nelle attività di reporting ai sensi della Direttiva habitat, quali il range, la superficie, la struttura e le funzioni (incluse le specie tipiche), le prospettive future.

Infatti lo stato di conservazione dell'habitat dipende fondamentalmente dall'influenza di fattori di pressione antropica quali:

- alterazione del regime idrologico e della qualità delle acque (es. a causa di abbandono di rifiuti, percolazione di sostanze inquinanti di derivazione agricola e/o zootecnica ecc.);
- alterazione della struttura fisica (es. a causa dell'asportazione meccanica o del tombamento da parte dell'attività estrattiva);
- alterazione del microclima (es. a causa di frequentazione antropica non organizzata).

Nel caso specifico dell'area di studio la Grotta del Re Tiberio, di rilevante interesse naturalistico, speleologico ed archeologico, è stata pesantemente danneggiata. I sistemi carsici presenti all'interno della montagna sono stati intercettati dalla cava, l'idrologia sotterranea è stata irreparabilmente alterata; i tratti fossili di tali cavità, se possibile di ancor maggiore interesse, hanno subito pesanti mutilazioni.

I vuoti minerari di cava Monte Tondo hanno in parte inevitabilmente condizionato l'idrodinamica originaria delle acque sotterranee dell'area carsica in esame; l'intersezione tra gallerie di cava e grotte ha generato la disattivazione di diversi tratti di cavità o reso attivi tratti "fossili", complicando e modificando l'originaria circolazione idrica.



Anche le morfologie carsiche superficiali sono state in massima parte distrutte; l'arretramento del crinale nonché la regimazione delle acque esterne hanno pesantemente alterato anche l'idrologia di superficie.

TENDENZE DINAMICHE NATURALI

In mancanza di perturbazioni ambientali, legate al rimaneggiamento del substrato roccioso o alla variazione della qualità delle acque circolanti, l'habitat è stabile e anzi costituisce un ambiente di rifugio con caratteristiche costanti.

FATTORI DI PRESSIONE E MINACCE

- L'attività estrattiva a cielo aperto ed in galleria ha intercettato negli anni molte cavità naturali, distrutto ampi tratti di queste e pesantemente alterato la circolazione idrica sia sotterranea che di superficie (Ercolani M. et al., 2013).
- La presenza di vuoti minerari può velocizzare i processi di infiltrazione e percolazione, aumentando il rischio di un eventuale inquinamento delle falde acquifere, in quanto il possibile rilascio di sostanze pericolose (ad esempio nitrati ed idrocarburi) può avvenire in profondità, all'interno dell'ammasso roccioso stesso.
- Ulteriori minacce sono rappresentate da:
 - fruizione non regolamentata che determina danneggiamento ed alterazione degli habitat ipogei e di quelli presenti all'ingresso delle cavità;
 - frequentazione regolamentata delle grotte naturali e di cavità artificiali (Grotta di Re Tiberio).

9180* - Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del *Tilio-Acerion*

SINTASSONOMIA

Ostryo carpinifoliae-Tilienion platyphylli Košir, Carni & Di Pietro 2008

SPECIE CARATTERISTICHE

Acer pseudoplatanus, *Actaea spicata*, *Fraxinus excelsior*, *Helleborus viridis*, *Lunaria rediviva*, *Taxus baccata*, *Ulmus glabra*, *Carpinus betulus*, *Corylus avellana*, *Quercus* sp. pl., *Tilia cordata*, *Tilia platyphyllos*.

DESCRIZIONE

Boschi misti di caducifoglie mesofile che si sviluppano lungo gli impluvi e nelle forre umide con abbondante rocciosità superficiale e talvolta con abbondanti muschi, nel piano bioclimatico supratemperato e penetrazioni in quello mesotemperato. Frequenti lungo i versanti alpini, specialmente esterni e prealpini, si rinvencono sporadicamente anche in Appennino con aspetti floristicamente impoveriti.

Si distinguono tre prevalenti tipologie boschive diverse per caratteristiche ecologiche e biogeografiche:

1. aceri-frassineti mesofili degli ambienti più freschi, riferibili alle suballeanze *Lunario-Acerenion*, *Lamio orvalae-Acerenion* e *Ostryo-Tilienion*;
2. aceri-tiglieti più termofili dei precedenti, situati nei versanti protetti e quindi più caldi, corrispondenti alla suballeanza *Tilio-Acerenion* (*Tilienion platyphylli*);
3. boschi meso-igrofilo di forra endemici dell'Italia meridionale riferibili alle alleanze *Lauro nobilis-Tilion platyphylli* e *Tilio-Ostryon*.

Nella Vena del Gesso Romagnola le situazioni più rappresentative dell'habitat sono localizzate nella porzione orientale, in corrispondenza dei toponimi Sorgente del Rio Basino, a nord della Riva del Gesso tra Monte della Volpe e Monte Mauro, e, più ad est, della Risorgente del Rio Cavinale, a valle dell'abitato di Castelnuovo. Si tratta di stazioni caratterizzate da diffusi fenomeni carsici con ambienti di forra e risorgenti che si sviluppano lungo impluvi freschi con esposizione nei quadranti settentrionali, determinanti condizioni microclimatiche peculiari.

STATO DI CONSERVAZIONE

In ragione della generale inaccessibilità delle stazioni interessate dall'habitat, lo stato di conservazione è buono anche se l'habitat è presente in forma impoverita.

TENDENZE DINAMICHE NATURALI

L'evoluzione dell'habitat è da considerarsi bloccata, o a dinamica molto lenta, da aspetti edafici.

FATTORI DI PRESSIONE E MINACCE

Le uniche minacce sono costituite da opere di captazione idrica che possono impoverire le sorgenti all'origine, insieme alla geologia delle stazioni, delle particolari condizioni microclimatiche che consentono la presenza dell'habitat.



91AA* - Boschi orientali di quercia bianca

SINTASSONOMIA

Knautio-Quercetum pubescentis Ubaldi et al. 1993 ex Ubaldi 1995

Peucedano cervariae-Quercetum pubescentis (Ubaldi et al. 1984) Ubaldi 1988

SPECIE CARATTERISTICHE

Quercus pubescens, *Fraxinus ornus*, *Ostrya carpinifolia*, *Coronilla emerus*, *Asparagus acutifolius*, *Cornus sanguinea*, *Crataegus monogyna*, *Dictamnus albus*, *Geranium sanguineum*, *Hedera helix*, *Ligustrum vulgare*, *Rosa sempervirens*, *Rubia peregrina*, *Smilax aspera*, *Viola alba dehnardtii*, *Colutea arborescens*, *Cotinus coggygria*, *Cytisophyllum sessilifolium*, *Dorycnium hirsutum*, *Erica arborea*, *Osyris alba*, *Phillyrea angustifolia*, *Ruscus aculeatus*, *Pistacia terebinthus*, *Pyracantha coccinea*, *Quercus ilex*, *Rhamnus alaternus*, *Sorbus domestica*, *Spartium junceum*, *Teucrium chamaedrys*, *Viburnum lantana*.

DESCRIZIONE

Formazioni forestali submediterranee a *Quercus pubescens*, *Fraxinus ornus* e *Ostrya carpinifolia*. I boschi appartenenti all'habitat 91AA vengono ricondotti alle suballeanze *Cytiso sessilifolii-Quercenion pubescentis* e *Campanulo mediae-Ostryenion carpinifoliae*. Alla prima suballeanza citata, che ha come specie differenziali *Lonicera caprifolium*, *Silene italica*, *Viola alba* subsp. *dehnardtii*, fanno capo le associazioni *Knautio purpureae-Quercetum pubescentis* e *Peucedano cervariae-Quercetum pubescentis*.

Nell'area di studio l'habitat è ben presente nei versanti caldi ad esposizione meridionale.

STATO DI CONSERVAZIONE

Lo stato di conservazione dell'habitat risulta buono, in ragione della ricchezza in specie tipiche e della struttura.

TENDENZE DINAMICHE NATURALI

In rapporto dinamico con i querceti, che rappresentano lo stadio finale della serie, si sviluppano per fenomeni di regressione cenosi arbustive dell'alleanza *Cytision sessilifolii* e praterie della classe *Festuco-Brometea* riferibili all'habitat 6210.

FATTORI DI PRESSIONE E MINACCE

Non si rilevano particolari fattori di minaccia per tali formazioni boschive, fatta eccezione per alcune situazioni in cui il pascolo delle aree prative circostanti potrebbe ridurre o comunque non favorirne l'espansione del mantello arbustivo circostante.

91E0* - Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

SINTASSONOMIA

Salicion albae Soo 1930

SPECIE CARATTERISTICHE

Salix alba, *Alnus glutinosa*, *A. incana*, *Fraxinus angustifolia* subsp. *oxycarpa*, *F. excelsior*, *Populus nigra*, *Ulmus minor*, *U. glabra*, *Cornus sanguinea*, *Rubus caesius*, *Salix cinerea*, *S. fragilis*, *Euonymus europaeus*, *Acer campestre*, *Viburnum opulus*, *Carex pendula*, *C. remota*, *C. sylvatica*, *C. elata*, *C. acutiformis*, *Equisetum telmateja*, *Arum italicum*, *Geranium sylvaticum*, *Circaea lutetiana*, *Stachys sylvatica*, *Frangula alnus*.

DESCRIZIONE

Foreste alluvionali, ripariali e paludose di *Alnus* spp., *Fraxinus excelsior* subsp. *excelsior* e *Salix* spp. presenti lungo i corsi d'acqua sia nei tratti montani e collinari che pianiziali o sulle rive dei bacini lacustri e in aree con ristagni idrici non necessariamente collegati alla dinamica fluviale. Si sviluppano su suoli alluvionali spesso inondati o nei quali la falda idrica è superficiale, prevalentemente in macrobioclima temperato ma penetrano anche in quello mediterraneo dove l'umidità edafica lo consente. Si presentano, almeno nella porzione pianiziale, come comunità usualmente lineari e discontinue a predominanza di ontano bianco e/o ontano nero, con la partecipazione non trascurabile di salici e pioppi. Le cenosi a *Salix alba* dei contesti montani e collinari sono da riferire al codice 91E0, così come i saliceti retro-ripari dei contesti pianiziali.

Nell'area di studio l'habitat è presente sia lungo il corso del Senio, in mosaico con l'habitat 92A0, sia in prossimità dell'area di cava, in un pianoro a quota 257 dove vegeta un nucleo di ontano nero con pioppi.



STATO DI CONSERVAZIONE

Lo stato di conservazione dell'habitat risulta discreto, in funzione dell'estensione e della limitata presenza di specie alloctone.

TENDENZE DINAMICHE NATURALI

I boschi ripariali sono formazioni azonali influenzati dal livello della falda e dai ciclici eventi di piena e di magra. Nel caso in cui vi siano frequenti allagamenti con persistenza di acqua affiorante si ha una regressione verso comunità erbacee. Al contrario con frequenze ridotte di allagamenti si ha un'evoluzione verso cenosi mesofile più stabili.

FATTORI DI PRESSIONE E MINACCE

- Disturbo legato sia a fenomeni naturali (piene dei corsi d'acqua), sia a periodici tagli della vegetazione.
- Gestione/uso della risorsa acqua (eccessiva captazione idrica superficiale e di falda per usi agricoli con progressivo abbassamento della falda).
- Inquinamento: eccesso di sostanze nutritive (in particolare nitrati) e/o tossiche con innesco di fenomeni di eutrofizzazione o intorbidimento.

92A0 - Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*

SINTASSONOMIA

Salicetum albae Issler 1928

SPECIE CARATTERISTICHE

Salix alba, *Populus alba*, *P. nigra*, *Ulmus minor*, *Rubus caesius*, *Fragula alnus*, *Morus sp. pl.*, *Acer campestre*, *Aegopodium podagraria*, *Brachypodium sylvaticum*, *Euonymus europaeus*, *Hedera helix*, *Sambucus nigra*, *Tamus communis*, *Alliaria petiolata*, *Carex pendula*, *Cornus sanguinea*, *Eupatorium cannabinum*, *Humulus lupulus*, *Salix triandra*, *Solanum dulcamara*.

DESCRIZIONE

Boschi ripariali a dominanza di *Salix* spp. e *Populus* spp. presenti lungo i corsi d'acqua del bacino del Mediterraneo, attribuibili alle alleanze *Populion albae* e *Salicion albae*. Generalmente le cenosi di questo habitat colonizzano gli ambiti ripari e creano un effetto galleria cingendo i corsi d'acqua in modo continuo lungo tutta la fascia riparia a stretto contatto con il corso d'acqua in particolare lungo i rami secondari attivi durante le piene. Predilige i substrati sabbiosi mantenuti umidi da una falda freatica superficiale. I suoli sono giovanili, perché bloccati nella loro evoluzione dalle correnti di piena che asportano la parte superficiale. Vanno ascritti al codice i saliceti bianchi interessati da frequenti eventi di sommersione.

Nell'area di studio l'habitat è presente sia lungo il corso del Senio, in mosaico con l'habitat 91E0, sia lungo alcuni fossi ed impluvi secondari.

STATO DI CONSERVAZIONE

Lo stato di conservazione dell'habitat risulta buono, in ragione della ricchezza in specie tipiche e della struttura.

TENDENZE DINAMICHE NATURALI

I boschi ripariali sono formazioni azonali influenzati dal livello della falda e dai ciclici eventi di piena e di magra. Nel caso in cui vi siano frequenti allagamenti con persistenza di acqua affiorante si ha una regressione verso comunità erbacee. Al contrario con frequenze ridotte di allagamenti si ha un'evoluzione verso cenosi mesofile più stabili. Le cenosi del 92A0 sono spesso associate, laddove si abbiano fenomeni di ristagno idrico per periodi più o prolungati a canneti a *Phragmites australis* subsp. *australis*, in cui possono essere presenti specie del *Phragmition* e del *Nasturtio-Glycerion*, e formazioni a grandi carichi dell'alleanza *Magnocaricion*.

FATTORI DI PRESSIONE E MINACCE

- Disturbo legato sia a fenomeni naturali (piene dei corsi d'acqua), sia a periodici tagli della vegetazione.
- Non trascurabile presenza di esotiche invasive (es. robinia), che viene agevolata anche dai fattori disturbo sopra elencati.
- Gestione/uso della risorsa acqua (eccessiva captazione idrica superficiale e di falda per usi agricoli con progressivo abbassamento della falda).



- Inquinamento: eccesso di sostanze nutritive (in particolare nitrati) e/o tossiche con innesco di fenomeni di eutrofizzazione o intorbidimento.

9340 - Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*

SINTASSONOMIA

Fraxino ornii-Quercion ilicis Biondi, Casavecchia & Gigante ex Biondi, Casavecchia & Gigante in Biondi, Allegrezza, Casavecchia, Galdenzi, Gigante & Pesaresi 2013

SPECIE CARATTERISTICHE

Quercus ilex, *Pistacia terebinthus*, *Rhamnus alaternus*, *Rubia peregrina*, *Smilax aspera*, *Ruscus aculeatus*, *Asparagus acutifolius*, *Rosa sempervirens*, *Phillyrea angustifolia*, *Osyris alba*, *Pyracantha coccinea*, *Clematis flammula*.

DESCRIZIONE

Boschi dei Piani Termo-, Meso-, Supra- e Submeso-Mediterraneo (ed occasionalmente Subsupramediterraneo e Mesotemperato) a dominanza di leccio (*Quercus ilex*), da calcicoli a silicicoli, da rupicoli o psammofili a mesofili, generalmente pluristratificati, con ampia distribuzione nella penisola italiana sia nei territori costieri e subcostieri che nelle aree interne appenniniche e prealpine; sono inclusi anche gli aspetti di macchia alta, se suscettibili di recupero.

Fanno riferimento all'habitat i popolamenti rupestri della fascia collinare appenninica, che si sviluppano sulle pareti subverticali della Vena del Gesso.

STATO DI CONSERVAZIONE

Lo stato di conservazione dell'habitat risulta buono, in ragione dell'inaccessibilità dello stesso.

TENDENZE DINAMICHE NATURALI

Le leccete rupicole esprimono condizioni edafiche e topoclimatiche particolari tali da renderle stabili dal punto di vista del dinamismo successionale.

FATTORI DI PRESSIONE E MINACCE

Nessuna.

3.9 Caratteristiche vegetazionali

Il manto forestale ricopre oltre il 40% del sito, per metà con boschi prevalentemente cedui dell'orizzonte dei querceti misti tipicamente collinari, strutturalmente impoveriti ma biologicamente alquanto diversificati, per metà con arbusteti e macchie di impronta mediterranea. Nei boschi di Roverella e Carpino nero, in alcune stazioni particolarmente fresche e a quote insolitamente basse compaiono il Tiglio, il Frassino maggiore, l'Acero opalo e soprattutto il raro Borsolo (*Staphylea pinnata*). Ci sono alcuni castagneti tra i quali la splendida Selva di Campiuno, alle spalle del Gesso, qualche rimboschimento e alcune pinete di Pino domestico, residuo di antichi parchi di ville rustiche.

Negli arbusteti prevale il Ginepro, a tratti presente anche con la specie *oxycedrus*, abbonda il Terebinto (qui al suo margine occidentale in regione), compaiono Leccio e Fillirea in esposizioni calde, Pero corvino e Acero minore (*A. monspessulanum*) sulle rupi rivolte a Nord. Una frana idromorfica nelle argille ospita la rara *Typha minima*. Le praterie e i margini contengono moltissime orchidee (generi *Anacamptis*, *Orchis*, *Ophrys*, *Dactylorhiza*, *Cephalanthera*, *Platanthera*, *Serapias*, *Limodorum*, *Epipactis*, *Listera*), ma la presenza più rilevante di questi ambienti è probabilmente *Helianthemum jonium*. Abbondano le felci, soprattutto nei recessi più freschi presso ingressi di grotta, con *Phyllitis scolopendrium*, *Polystichum aculeatum*, *Asplenium ruta-muraria*, con le mediterranee *Polypodium cambricum* e *Phyllitis sagittata* (quest'ultima, attualmente estinta a seguito dei lavori di cava presso la Grotta del Re Tiberio, in quella che era l'unica stazione italiana del versante adriatico, è dal 2015 oggetto di reintroduzione) e, all'opposto, con un paio di stazioni assolutamente relittuali della boreale *Polystichum lonchitis*. Anche sulle rupi assolate si trovano felci quali abbondantissima la Cedracca e, in alcune stazioni a Monte Mauro, *Cheilanthes persica*, relitto terziario a distribuzione asiatica che ha qui l'estremo sito occidentale, unico in Italia.

Presenze di rilievo, in ambienti diversi, sono anche quelle di *Galanthus nivalis*, *Oxalis acetosella*, *Scilla bifolia*, *Corydalis cava* in stazioni eterotopiche, poi *Rhamnus alaternus*, *Erithronium dens-canis*, *Scilla autumnalis*, *Lilium bulbiferum*, *Iris graminea*, *Anthericum liliago*, *Delphinium fissum*; ancora *Sternbergia lutea* e *Tulipa praecox* - *T. oculus-solis* in stazioni ricchissime, probabilmente naturalizzate già da epoca



remota, e *Bellevalia webbiana*, un prezioso giacinto endemico a lungo ignorato e recentemente riscoperto. Le ultime ricerche sulle riarse garighe della Vena dominate da Fumana ed eliantemi, hanno individuato il leggendario timo striato e un corteggio floristico davvero ricchissimo che spazia dal giunchetto nero alla centaurea gialla, dall'*Asperula purpurea* al *Teucrium montanum*, all'unica stazione regionale di *Micromeria juliana*.

3.10 Fauna

Il sito IT4070011 è estremamente ricco di specie faunistiche mediterranee. Di assoluto rilievo è la presenza di colonie riproduttive e siti di riposo e svernamento di Chiroteri legati ad habitat di grotta. La locale comunità di pipistrelli, in corso di studio, comprenderebbe ben 14 specie (13 secondo l'Atlante dei mammiferi della Provincia di Ravenna 2001), delle quali sei di interesse comunitario: Ferro di cavallo minore (*Rhinolophus hipposideros*), Ferro di cavallo maggiore (*Rhinolophus ferrumequinum*), Ferro di cavallo euriale (*Rhinolophus euryale*), Vespertilio maggiore (*Myotis myotis*), Vespertilio di Blith (*Myotis blythii*) e Miottero (*Miniopterus schreibersi*). Sono segnalati anche i rari Orecchione meridionale (*Plecotus austriacus*) e *Myotis nattereri*, nonché il Serotino, i due Pipistrelli albolimbato e di Savi e due Nottole, la comune e di Leisler. A questi si aggiunge la recente scoperta presso Zattaglia di una colonia di *Myotis emarginatus*.

Tra gli altri Mammiferi, va citata almeno la presenza dell'Istrice (*Hystrix cristata*), del Quercino (*Eliomys quercinus*) e della Puzzola (*Mustela putorius*).

Per quanto riguarda l'avifauna, è regolarmente presente una dozzina di specie di interesse comunitario sei delle quali nidificanti negli habitat collinari termofili e calanchivi: Calandro (*Anthus campestris*), Tottavilla (*Lullula arborea*), Ortolano (*Emberiza hortulana*), Averla piccola (*Lanius collurio*), Succiacapre (*Caprimulgus europaeus*), Albanella minore (*Circus pygargus*), quest'ultima con 4-5 coppie. Le rupi gessose costituiscono un sito ideale per la nidificazione del Gufo reale (*Bubo bubo*), qui presente con un importante nucleo riproduttivo di 2, forse 3 coppie. Altre specie nidificanti probabili o irregolari sono Calandrella (*Calandrella brachydactyla*), Averla cenerina (*Lanius minor*) e Falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*). Nel sito è rilevata la presenza di Re di quaglie (*Crex crex*) e di Balia dal collare (*Ficedula albicollis*).

Tra l'avifauna migratrice è rilevata la presenza regolare e la nidificazione di 30-35 specie tra le quali quelle di maggior interesse sono Quaglia, Prispolone, diversi Silvidi legati agli ambienti arbustivi termofili e mediterranei, Topino e Gruccione, che nidificano in cavità scavate in pareti con substrato terroso o sabbioso. Tra i Vertebrati minori, particolarmente singolare è la presenza della Testuggine palustre (*Emys orbicularis*) nella Stretta di Rivola, forse l'unica stazione regionale non strettamente pianiziale di questa specie; significativa inoltre è la presenza di Tritone crestato (*Triturus carnifex*) e Ululone appenninico (*Bombina pachypus*). Non mancano l'Orbettino, la meno comune Luscengola e il Saettone (*Zamenis longissimus*). Il serpente probabilmente più raro e meno conosciuto presente nel sito è però il Colubro del Riccioli (*Coronella girondica*), a distribuzione altamente frammentata lungo la fascia medio-montana e collinare. Sono segnalati anche Raganella (*Hyla intermedia*) e Geotritone (*Speleomantes italicus*); davvero inaspettati sono recentissimi avvistamenti, in recessi molto freschi, di *Salamandra salamandra* e *Rana italica* in sparuti gruppi a quanto pare relitti, disgiunti dalle popolazioni dell'alto Appennino.

La ricca fauna ittica comprende cinque specie di interesse comunitario: Lasca (*Chondrostoma genei*), Vairone (*Leuciscus souffia*), Barbo (*Barbus plebejus*), Barbo canino (*Barbus meridionalis*) e Cobite comune (*Cobitis taenia*). E' presente anche il Ghiozzo padano (*Padogobius martensii*).

Tra gli invertebrati, sono segnalate quattro specie di Insetti di interesse comunitario: il Lepidottero Eterocero *Euplagia quadripuntaria* e lo Scarabeide *Osmoderma eremita* (ambedue prioritari); i Coleotteri *Lucanus cervus* e *Cerambyx cerdo*, legati agli ambienti forestali con resti di alberi marcescenti. Sono presenti anche i Coleotteri *Nebria*.

3.11 Presenza di habitat e di specie animali e vegetali di interesse comunitario nell'area della cava di Monte Tondo

Nell'area sono presenti diversi habitat di interesse comunitario ed in particolare: 5130, 6110*, 8210, 8310, 91AA*, 91E0*. Nell'area non sono presenti specie animali e vegetali di interesse comunitario elencati negli allegati 2 e 4 della Direttiva 92/43/CEE e nell'allegato 1 della Direttiva 79/409/CEE ad eccezione dei chiroteri. Infatti le grotte delle aree carsiche sono identificate nell'importante Direttiva Habitat (Direttiva



92/43/CEE) come tipologia di habitat di interesse comunitario (*Caves not open to the public*; codice 8310; sottotipo gessoso).

I chirotteri sono la componente biologica di massimo interesse per l'ambito di cava, utilizzando i tunnel della precedente estrazione sotterranea in modo continuativo e diversificato in tutte le stagioni dell'anno. Le gallerie, scavate con la tecnica della perforazione e sparo, si snodano per una lunghezza totale di 14.860 m tra la quota altimetrica 140 m s.l.m. e la quota 220 m s.l.m. ed hanno uno sviluppo orizzontale; il dislivello minimo tra due gallerie adiacenti è di 20 m. Nella maggior parte dei casi, l'altezza delle camere è di 15 m e la larghezza di 10 m; i pilastri hanno uno spessore minimo di 7 m e tra un livello e l'altro è presente una soletta di circa 5 m. I quattro livelli differenti in sotterraneo hanno caratteristiche microambientali differenziate e con numerose stanze con volumi e soprattutto umidità relativa differenti.

L'area di Monte Tondo è da tempo sotto studio per la presenza proprio nei tunnel di cava di importanti popolazioni di chirotteri già sottolineate ai tempi della raccolta di informazioni relative all'Atlante provinciale dei Mammiferi. Per la Grotta del Re Tiberio e le grotte che si aprono nei dati storici e aggiornati riscontrano esemplari di *Rhinolophus ferrumequinum*, *Rhinolophus euryale*, *Myotis myotis*, *Myotis blythii*, *Miniopterus schreibersii* e importanti colonie riproduttive miste di *M. schreibersii* con *M. myotis* e *M. blythii* e lo svernamento degli stessi oltre che delle tre specie di *Rhinolophus*. Data la continuità interna tra gli ambienti dei tunnel e la piccola distanza tra le bocche dei due sistemi i chirotteri utilizzano le due entità in modo continuo, selezionando i microclimi adatti alle diverse fasi fenologiche, spostandosi ove necessario.

4 LA VARIANTE RELATIVA AL POLO ESTRATTIVO "CAVA DI MONTE TONDO"

4.1 Motivazioni della Variante

La Provincia di Ravenna ha avviato nel 2020 le attività relative alla Variante generale al Piano Infraregionale delle Attività Estrattive (PIAE), che rappresenta lo strumento di programmazione mediante il quale si organizzano le esigenze di sviluppo economico del settore estrattivo, nel rispetto della necessità di tutela del territorio e dell'ambiente e con Atto del Presidente della Provincia n. 82 del 24/08/2020 ha approvato il "Documento preliminare: stato pianificazione comunale, disponibilità residue, fabbisogni, obiettivi".

Con delibera di C.P. n. 9 del 17.02.2023 è stata adottata la "Variante generale al Piano Infraregionale delle attività estrattive (P.I.A.E.) con valore di Piano Comunale della Attività Estrattive (P.A.E.) ai sensi e per gli effetti di cui alla legge regionale n.24/2017" che dispone, tra le altre cose, "di prendere atto favorevolmente della trattazione in via autonoma delle previsioni inerenti il Polo estrattivo "Cava di Monte Tondo", Comuni di Riolo Terme e Casola Valsenio, area carsica della Provincia di Ravenna, oggetto di propria e distinta variante procedimentale, con salvezza degli effetti giuridici e procedurali prodottisi con atti del Presidente della Provincia nn.82/2020 e 70/2022, e successivi adempimenti inerenti e conseguenti"

L'iter di consultazione, formazione e approvazione del Piano, segue quanto indicato dalla L.R. 24/2017 secondo quanto previsto negli articoli n. 44 "consultazione preliminare", n. 45 "fase di formazione del piano" e n. 46 "fase di approvazione del piano".

La Variante generale al PIAE non tratta il Polo Regionale del Gesso "Cava di Monte Tondo" per il quale il Presidente della Provincia con atto n. 70 del 21.06.2022 ha preso atto favorevolmente delle risultanze dello "Studio" coordinato dalla Regione Emilia Romagna "Valutazione delle componenti ambientali, paesaggistiche e socio-economiche in relazione al possibile proseguimento dell'attività estrattiva del Polo Unico Regionale del gesso (delibera del Consiglio Regionale dell'Emilia-Romagna del 28 febbraio 1990, n. 3065) in località Monte Tondo, nei Comuni di Riolo Terme e Casola Valsenio – Provincia di Ravenna".

Detto "Studio", da cui emerge la sensibilità del sito dal punto di vista ambientale e paesaggistico cui si accompagnano comunque adeguate considerazioni di carattere tecnico circa il suo utilizzo, ha costituito la base per l'attivazione della consultazione preliminare prevista all'art. 44 della L.R. 24/2017 e procedere nell'elaborazione della Variante al PIAE/PAE riguardante specificatamente il Polo Regionale del Gesso "Monte Tondo" sulla base di quanto disciplinato dalla L.R. 24/2017.

Il Polo Regionale "Cava di Monte Tondo" è ubicato nei comuni di Casola Valsenio e Riolo Terme e rappresenta una realtà economica e produttiva fondamentale a livello locale e strategica per l'Emilia-Romagna poiché è individuata come polo per l'estrazione del gesso con valenza regionale.

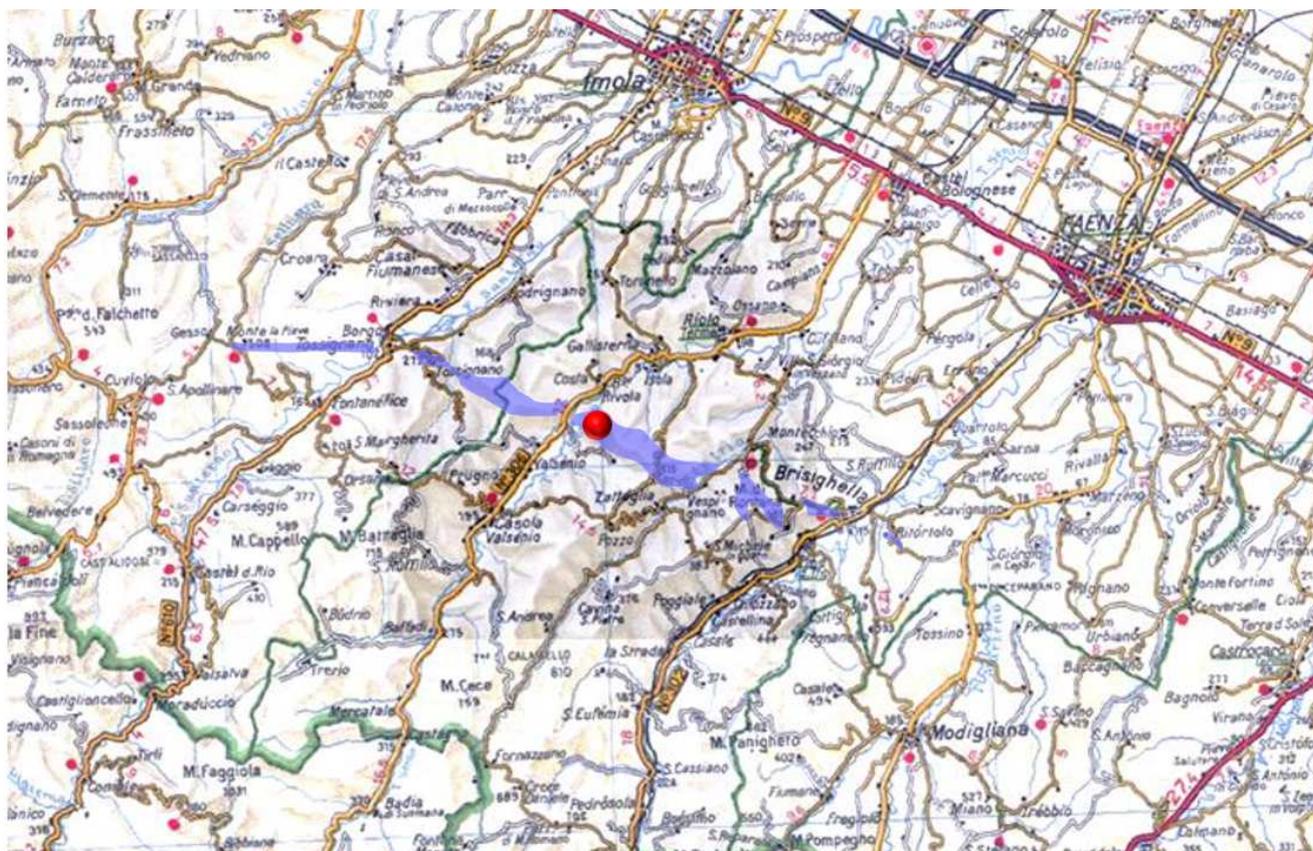


Figura 4-1 – Ubicazione del Polo Regionale Cava di Monte Tondo

La Variante del Polo Regionale Cava di Monte Tondo del PIAE:

- quantifica le disponibilità residue e il fabbisogno del materiale oggetto di estrazione per l'intero arco temporale 2021-2031 di validità del piano;
- verifica la compatibilità ambientale dell'attività estrattiva sulla base delle normative vigenti;
- definisce criteri per la sistemazione finale della cava.

4.2 La proposta di Variante

Ad oggi l'attività estrattiva ha integralmente “raggiunto” il “*limite invalicabile*” dello scenario 4, con pendenze medie dei fronti attivi di cava intorno a 30° per la presenza dei gradoni che da un lato agevolano in sicurezza le operazioni di estrazione, ma dall'altro parzialmente inibiscono la possibilità di ulteriori estrazioni alle quote inferiori.

Nella prospettiva di un auspicato recupero morfologico finale dei fronti di cava con maggior acclività (45°/55°), sono da considerare ancora presenti discreti quantitativi di materiali convenientemente estraibili sia sul fronte di cava attuale che sul fondo della medesima. A quest'ultimo proposito, si ritiene in ogni caso di confermare come quota altimetrica indicativa di riferimento come base dei futuri scavi estrattivi, quella del piano di cava a circa 220 m slm.

Sulla base della situazione morfologica attuale del polo estrattivo si è proceduto con la suddivisione del polo Monte Tondo nei seguenti distinti ambiti all'interno della perimetrazione del PIAE vigente, Figura 4-2:

- a) un ambito indicato come cava nord, nel quale si provvede prima possibile al completamento del recupero secondo i principi e le modalità già descritti e all'accorpamento con il Parco;
- b) un ambito indicato come cava sud, nel quale si porta a conclusione l'estrazione.



Ambito Cava Nord

Questo ambito di cava corrisponde essenzialmente con la porzione di cava "più antica", situata indicativamente a nord dell'*Abisso Mezzano* e il cui fronte di scavo è "fronteggiato" dal voluminoso accumulo di sterile ubicato a quota 265 m.

Il completamento estrattivo e il recupero ambientale finale di questo ambito, ragionevolmente realizzabile nel corso di pochi anni (ad es. entro un ciclo autorizzativo quinquennale), comporterebbe da un lato l'asportazione di gradoni di cava attualmente carrabili e dall'altro la predisposizione definitiva (e in sicurezza) di un percorso pedonale panoramico in corrispondenza del citato "*limite invalicabile*" sino all'*Abisso Mezzano* (eventualmente con musealizzazione all'aperto di alcuni banchi gessosi significativi e "spaccati" di doline intercettate dagli scavi).

Ambito Cava Sud

Corrisponde con la porzione di cava "più recente", a sud dell'*Abisso Mezzano* ed è anch'esso fronteggiato dal "*setto morfologico di schermo paesaggistico*" che fu previsto dalla pianificazione degli anni '90 (e che ha obiettivamente perso di significato a seguito della successiva estrazione sino a quote ben superiori).

Il completamento estrattivo e il recupero finale di questo ambito potranno consistere non solo negli scavi per il ripristino morfologico finale dei fronti di scavo, ma anche nella parziale asportazione del "*setto morfologico di schermo paesaggistico*" (con recupero parziale anche di materiale gessoso sepolto).

La presente Variante assume quale riferimento relativo alla quantità di materiale, il dato riportato nello "Studio" coordinato dalla Regione Emilia Romagna "*Valutazione delle componenti ambientali, paesaggistiche e socio-economiche in relazione al possibile proseguimento dell'attività estrattiva del Polo Unico Regionale del gesso (delibera del Consiglio Regionale dell'Emilia-Romagna del 28 febbraio 1990, n. 3065) in località Monte Tondo, nei Comuni di Riolo Terme e Casola Valsenio – Provincia di Ravenna*", che stima la disponibilità di tout venant gessoso pari a 1,7 milioni m³.

L'attuazione dello scenario inoltre non varia il limite del PIAE vigente, quindi non va ad interessare ulteriori areali rispetto a quelli già autorizzati.

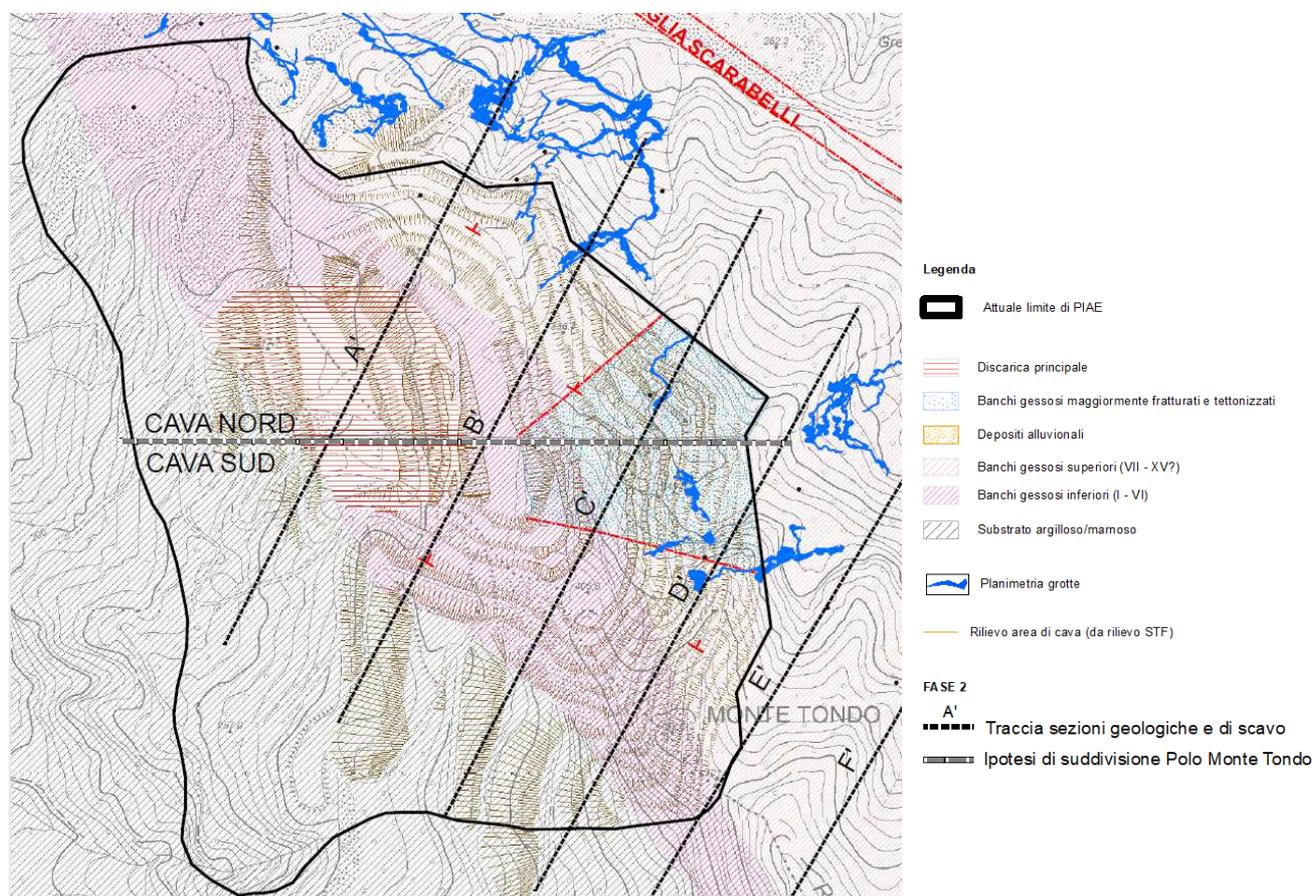




Figura 4-2 – Suddivisione del Polo in Cava Nord e Cava Sud

Il PIAE, sulla base della quantificazione su scala regionale del fabbisogno del materiale gessoso per un arco di tempo decennale, ha assunto i seguenti criteri per la regolamentazione del sito estrattivo:

- ✓ Adozione dello scenario "B" emerso dallo Studio coordinato dalla Regione Emilia Romagna *"Valutazione delle componenti ambientali, paesaggistiche e socio-economiche in relazione al possibile proseguimento dell'attività estrattiva del Polo Unico Regionale del gesso (delibera del Consiglio Regionale dell'Emilia-Romagna del 28 febbraio 1990, n. 3065) in località Monte Tondo, nei Comuni di Riolo Terme e Casola Valsenio – Provincia di Ravenna"*
- ✓ promuovere un progetto di sistemazione finale orientato al recupero ambientale e al recupero per implementare la diversità biologica, anche con usi legati alla fruizione turistica e al tempo libero, in conformità alla pianificazione urbanistica comunale;
- ✓ il presente PIAE si prefigge inoltre l'obiettivo di risanare situazioni di degrado geomorfologico, ove presenti, derivanti da attività estrattive pregresse;
- ✓ considerare le necessità di razionalizzare l'attività degli impianti di lavorazione e ottimizzare i legami fra impianti e sito estrattivo qualora limitrofi;
- ✓ favorire il rapido aggiornamento della pianificazione comunale in materia di attività estrattive. Al riguardo la Provincia di Ravenna e i Comuni oggetto di pianificazione, hanno aderito all'opzione indicata all'art. 3 L.R. 7/2004 facendo assumere al PIAE il valore e gli effetti del Piano comunale delle attività estrattive PAE.

Il Polo Estrattivo Cava di Monte Tondo è inserito nelle aree contigue del Parco Regionale della Vena del Gesso. Attualmente, in attesa dell'approvazione del Piano Territoriale del Parco, vigono la perimetrazione provvisoria dei confini esterni e della zonazione interna e le norme di salvaguardia provvisorie, definite nella legge istitutiva; in particolare l'Art. 6 "Norme di salvaguardia", al comma 7 prevede che:

"Nell'area contigua si applicano le norme degli strumenti urbanistici comunali vigenti fatta eccezione per le seguenti attività che sono vietate:

- a) l'accesso non regolamentato alle grotte e alle cavità naturali;
- b) la modifica o l'alterazione del sistema idraulico sotterraneo;
- c) la modifica o l'alterazione di grotte, doline, risorgenti o altri fenomeni carsici superficiali o sotterranei;
- d) l'eliminazione delle siepi e della vegetazione di ripa di torrenti e fossi;
- e) la conversione dei prati seminaturali e dei pascoli nelle sole aree calanchive."



Le aree restanti dovranno essere interessate da un ripristino che prevede una morfologia finale a sistemazione integrata con le forme dell'ambiente circostante e quindi con la tipica morfologia della Vena del Gesso, a bancate subverticali a copertura vegetale rada e discontinua prevalentemente erbacea, con eventuali "strisce" di arbusti ed alberi concentrate a rimarcare filologicamente gli interstrati argillosi tra un bancone di gesso e l'altro.

La progettazione morfologica deve quindi ricercare la massima variabilità delle forme per creare condizioni micro-stazionali diversificate e, nel contempo, potenziare l'interconnessione tra le aree e gli ambiti ecologici adiacenti. Pertanto, rispetto alle modalità di recupero poste in essere attualmente sulla base delle sensibilità ambientali all'epoca dell'autorizzazione, i fronti di scavo devono essere rimodellati per creare superfici più simili alla morfologia originaria e più adatte all'attecchimento delle specie vegetali che saranno impiegate per il rinverdimento.

Nel caso dell'accumulo di materiale sterile, si deve necessariamente prevedere un rimodellamento morfologico per raccordare il più possibile il profilo dello stesso a fine coltivazione, con il versante che scende verso il Senio e, al contempo, chiudere per quanto possibile la fossa presente.

4.3 Bilancio disponibilità/fabbisogno

La stima dei fabbisogni del gesso è stata effettuata analizzando l'evoluzione dell'attività estrattiva condotta in corrispondenza del polo nell'arco temporale che va dal 2001 al 2020, serie storica di dati, comunicati su base annuale dalla Società che gestisce la cava ai comuni territorialmente interessati.

La presente Variante assume quale riferimento relativo alla quantità di materiale, il dato riportato nello "Studio" coordinato dalla Regione Emilia Romagna "Valutazione delle componenti ambientali, paesaggistiche e socio-economiche in relazione al possibile proseguimento dell'attività estrattiva del Polo Unico Regionale del gesso (delibera del Consiglio Regionale dell'Emilia-Romagna del 28 febbraio 1990, n. 3065) in località Monte Tondo, nei Comuni di Riolo Terme e Casola Valsenio – Provincia di Ravenna", che stima la disponibilità di tout venant gessoso pari a 1,7 milioni m³. Vista l'evoluzione dell'attività estrattiva negli ultimi 20 anni si ritiene il quantitativo riportato nello "Studio" sopra citato coerente con il fabbisogno stimato

4.4 Le Norme Tecniche di Attuazione della Variante

Di seguito viene riportato l'elenco degli articoli delle NTA che possono avere incidenza sulla vegetazione, sulla fauna e sugli habitat della ZSC-ZPS IT4070011 "Vena del Gesso Romagnola". Per valutare l'incidenza viene utilizzato il seguente criterio:

- ✓ **incidenza "nulla"**, se un articolo delle NTA che non incida in alcun modo (né in senso negativo né in senso positivo) sulla vegetazione, sulla fauna e sugli habitat della ZSC-ZPS IT 4070011 Vena del Gesso Romagnola.
- ✓ **incidenza "positiva"** nel un articolo delle NTA contribuisce a ridurre, complessivamente, la pressione antropica all'interno del territorio della ZSC-ZPS.
- ✓ **incidenza "negativa"**, se un articolo delle NTA riporti una norma che incida in senso negativo sulla conservazione degli habitat e/o delle specie all'interno del territorio della ZSC-ZPS.

Un aspetto da tenere presente nelle valutazioni che seguono riguarda il fatto che le norme si riferiscono all'attuazione della Variante del Polo Regionale Cava Monte Tondo esistente e che la proposta di variante non modifica l'areale di intervento già vigente con l'attuale PIAE.

ART.1 NATURA E FINALITÀ DEL PIANO INFRAREGIONALE DELLE ATTIVITÀ ESTRATTIVE (PIAE: Disposizioni Generali)

- 1 La L.R. n. 13/2015 dispone che le Province esercitino le funzioni di pianificazione infraregionale delle attività estrattive di cui all'art. 6 della L.R. 17/1991.
- 2 La presente Variante relativa al Polo regionale "Cava di Monte Tondo" al PIAE della Provincia di Ravenna, costituisce parte del Piano Territoriale di Area Vasta (PTAV) ai sensi dell'art. 42 della L.R. 24/2017 ("Disciplina regionale sulla tutela e l'uso del territorio") e ne rappresenta la specificazione per il settore delle Attività Estrattive del Polo Monte Tondo.



- 3 La presente Variante, predisposta sulla base della L.R. 17/1991 ("Disciplina delle attività estrattive") e successive modifiche ed integrazioni, degli atti amministrativi ad essa conseguenti e delle prescrizioni dettate dagli strumenti di pianificazione sovraordinati, disciplina l'attività estrattiva nel Polo regionale "Cava di Monte Tondo", perseguendo l'obiettivo di contemperare le esigenze produttive del settore con le esigenze di salvaguardia e tutela del patrimonio ambientale e paesistico.
- 4 Gli indirizzi strategici in base ai quali la presente Variante al PIAE opera le scelte di pianificazione sono: ottimizzazione dell'utilizzo materiali di cava; tutela del patrimonio ambientale e paesistico del territorio attraverso l'analisi dei fattori di maggiore vulnerabilità/sensibilità; gestione dell'attività estrattiva secondo principi di riduzione degli impatti, di contenimento e mitigazione degli impatti inevitabili, di adozione di interventi compensativi e di valorizzazione del territorio.
- 5 La Variante al PIAE della Provincia di Ravenna relativa al Polo regionale "Cava di Monte Tondo" assume, ai sensi dell'art. 23 L.R. 7/2004, il valore e gli effetti di Piano delle attività estrattive dei Comuni di Casola Valsenio e Riolo Terme interessati dal Polo estrattivo Monte Tondo.
- 6 La presente Variante modifica transitoriamente la destinazione d'uso delle aree interessate, così come prevista dallo strumento di pianificazione urbanistica comunale vigente e rappresentate nell'elaborato "Cartografia". Le destinazioni d'uso finali delle aree, al cessare dell'attività estrattiva e dei relativi interventi di sistemazione paesaggistica ed ambientale, sono quelle definite dalla strumentazione urbanistica comunale. Le aree destinate dal presente Piano all'esercizio delle attività estrattive, fino alla conclusione della stessa attività, sono da considerarsi assimilabili alle zone produttive così come definite dalla pianificazione urbanistica

Considerazioni: L'articolo definisce la finalità e gli indirizzi della Variante Specifica. Di interesse, in relazione con la conservazione di vegetazione, fauna e habitat sono il comma 3, che persegue l'obiettivo di contemperare le esigenze produttive del settore con le esigenze di salvaguardia e tutela del patrimonio ambientale e paesistico, e il comma 4, che prevede l'ottimizzazione dell'utilizzo materiali di cava e della tutela del patrimonio ambientale e paesistico del territorio attraverso l'analisi dei fattori di maggiore vulnerabilità/sensibilità.

Incidenza dell'articolo: Negativa per il proseguimento dell'attività estrattiva.

ART.2 CONTENUTI DEL PIANO (PIAE: Disposizioni Generali)

- 1 La Variante, sulla base della quantificazione dei fabbisogni di gesso per un arco di tempo decennale, delle indicazioni emerse dalla Valutazione ambientale e dallo studio di incidenza ambientale, degli obiettivi e degli indirizzi strategici indicati al precedente articolo, ha assunto i criteri riportati nell'Atto del Presidente n.82/2020. In particolare per l'estrazione di gesso ha preso atto dell'orientamento espresso nel PTR nel definire la cava di Monte Tondo unico punto ove concentrare l'estrazione di tale materiale a scala regionale. Il percorso di proseguimento dell'attività estrattiva e di sistemazione, per il periodo di validità del Piano, è supportato dalle risultanze dello studio coordinato dalla Regione Emilia Romagna "valutazione delle componenti ambientali, paesaggistiche e socio-economiche in relazione al possibile proseguimento dell'attività estrattiva del Polo Unico Regionale del gesso (delibera del Consiglio Regionale dell'Emilia-Romagna del 28 febbraio 1990, n. 3065) in località Monte Tondo, nei Comuni di Riolo Terme e Casola Valsenio – Provincia di Ravenna".

Considerazioni: L'articolo definisce i contenuti in riferimento all'Atto del Presidente.

Incidenza dell'articolo: Nulla.

ART.3 ELEMENTI COSTITUTIVI DEL PIANO (PIAE: Disposizioni Generali)

1. La Variante al Piano delle attività estrattive della provincia di Ravenna è costituita dai seguenti elaborati:
 - ✓ Relazione di Piano.
 - ✓ Norme tecniche di attuazione e Scheda monografica.
 - ✓ Documento di VALSAT.
 - ✓ Sintesi non tecnica
 - ✓ Studio di incidenza ambientale.



- ✓ Cartografia.

Considerazioni: L'articolo definisce gli elaborati della Variante.

Incidenza dell'articolo: Nulla.

ART.4 AMBITO DI APPLICAZIONE (PIAE: Disposizioni Generali)

- 1 Le previsioni, le prescrizioni ed indirizzi della presente Variante al PIAE/PAE riguardano l'attività estrattiva del Polo regionale "Cava di Monte Tondo", così come quantificate, individuate e descritte nella scheda tecnica contenute nell'allegato cartografico alle presenti Norme.
- 2 L'attività estrattiva è consentita esclusivamente nelle aree individuate dal presente PIAE che assume il valore e gli effetti di Piano delle attività estrattive comunale di cui all'art. 7 della L. R. 17/1991 come modificato dall'art. 27 della L.R. 6/1995.
- 3 L'estrazione e la commercializzazione di materiali da cava è consentita esclusivamente nei limiti dei quantitativi indicati all'ART.6.

Considerazioni: L'articolo definisce l'ambito di applicazione della Variante.

Incidenza dell'articolo: Nulla.

ART.5 VALIDITÀ ED AGGIORNAMENTO DEL PIANO (PIAE: Disposizioni Generali)

1. Le previsioni del PIAE/PAE valgono per un periodo di 10 anni a partire dal 2021. Decorso tale periodo esso sarà sottoposto a verifica secondo quanto indicato dall'art. 6 della L.R. 17/1991 a seguito della quale si procederà alla variante generale al PIAE.
2. La sua attuazione sarà sottoposta a monitoraggio annuale attraverso l'utilizzo degli indicatori elencati in tabella 1 e ad una verifica, al quinto anno, relativa anche all'andamento dei fabbisogni e alla dinamica dell'offerta.

Considerazioni: L'articolo definisce la validità della Variante.

Incidenza dell'articolo: Nulla.

ART.6 POLO ESTRATTIVO CAVA DI MONTE TONDO (PIAE: Disposizioni Generali)

- 1 La presente Variante assume quale riferimento relativo alla quantità di materiale, il dato riportato nello "Studio" coordinato dalla Regione Emilia Romagna "Valutazione delle componenti ambientali, paesaggistiche e socio-economiche in relazione al possibile proseguimento dell'attività estrattiva del Polo Unico Regionale del gesso (delibera del Consiglio Regionale dell'Emilia-Romagna del 28 febbraio 1990, n. 3065) in località Monte Tondo, nei Comuni di Riolo Terme e Casola Valsenio – Provincia di Ravenna", che stima la disponibilità di tout venant gessoso pari a 1,7 milioni m³. Vista l'evoluzione dell'attività estrattiva negli ultimi 20 anni si ritiene il quantitativo riportato nello "Studio" sopra citato coerente con il fabbisogno stimato.

Considerazioni: L'articolo definisce il fabbisogno di gesso per il periodo 2021-2031. L'estrazione dei quantitativi previsti rappresenta inevitabilmente un elemento di potenziale disturbo al sito in particolare per la fauna presente, anche se l'attività nel corso degli anni ha creato le condizioni ottimali per lo sviluppo di una delle più grandi comunità di chiroterri, monitorati annualmente. Bisogna inoltre tener presente che la Variante non modifica l'areale di intervento già vigente con l'attuale PIAE.

Incidenza dell'articolo: Negativa (potenziale).

ART.7 INDIRIZZI PER LA SISTEMAZIONE FINALE DEL POLO ESTRATTIVO CAVA DI "MONTE TONDO" (PIAE: Disposizioni Generali)

1. Richiamata la natura della presente Variante, così come definita all'art. 1 delle presenti NTA, i progetti di sistemazione finale dovranno essere conformi agli strumenti di pianificazione urbanistica comunale.



2. Costituiscono utile riferimento per i progetti di sistemazione finale le indicazioni riportate nel manuale teorico-pratico "Il recupero e la riqualificazione ambientale delle cave in Emilia Romagna" edito dalla Regione Emilia Romagna nel 2017.
3. Il Polo Estrattivo Cava di Monte Tondo è inserito nelle aree contigue del Parco Regionale della Vena del Gesso. La sistemazione finale dell'area del Polo deve attenersi alla normativa prevista dal Piano Territoriale del Parco.
4. La modalità di lavorazione, riferita in particolare alla sagomatura dei gradoni e del fronte di scavo, dovrà avvenire tenendo in considerazione un'efficace e duratura rinaturalizzazione degli stessi e del Polo in generale.

Considerazioni: L'articolo definisce gli indirizzi per la sistemazione finale dell'area estrattiva facendo specifico riferimento al rispetto della normativa prevista dal Piano Territoriale della Vena del Gesso e quindi di diretto interesse in relazione con la conservazione di vegetazione, fauna e habitat.

Incidenza dell'articolo: Positiva.

ART.8 CONCLUSIONE DELL'ATTIVITÀ ESTRATTIVA (PIAE: Disposizioni Generali)

1. A seguito della conclusione dei lavori di sistemazione finale e dell'avvenuto collaudo il sito estrattivo, o parte di esso, sarà da considerarsi stralciato dalla pianificazione in materia di attività estrattive e verrà assoggettato esclusivamente alla pianificazione urbanistica comunale. Il Comune comunicherà tempestivamente l'avvenuta conclusione alla Provincia che procederà all'aggiornamento del PIAE.

Considerazioni: L'articolo definisce l'assoggettazione dell'area alla pianificazione comunale a fine attività.

Incidenza dell'articolo: Nulla.

ART.9 MONITORAGGIO DEL PIAE/PAE (PIAE: Disposizioni Generali)

1. La Provincia si impegna ad effettuare un monitoraggio continuo della Variante mediante l'utilizzo degli indicatori definiti nella tabella 1.
2. L'attività di monitoraggio di cui al presente articolo si basa sugli indicatori contenuti nello specifico elaborato di ValSAT, eventualmente integrati con ulteriori indicatori concordati con l'Agenzia regionale competente per la protezione ambientale in ragione di aspetti rilevanti precedentemente non considerati, il cui controllo sia ritenuto non rinviabile a una procedura di Variante al PIAE/PAE.
3. Dopo cinque anni dall'approvazione della Variante del PIAE/PAE, la Provincia rende conto delle attività di monitoraggio del Piano redigendo una Relazione sullo stato di attuazione della Cava Monte Tondo (brevemente Relazione di monitoraggio del PIAE/PAE), considerando le escavazioni concluse o in corso come desumibili dalle comunicazioni annuali degli oneri estrattivi e dalle denunce di esercizio, le realizzazioni degli interventi di sistemazione finale e le ulteriori analisi effettuate in relazione agli indicatori di cui al comma precedente. Dalla Relazione deve emergere una valutazione sul raggiungimento degli obiettivi assunti nella Variante al Piano e una descrizione delle eventuali criticità riscontrate.
4. Per la stesura della Relazione di monitoraggio del PIAE/PAE, la Provincia consulta le Agenzie regionali e interregionali competenti in materia di Polizia mineraria e idraulica, sicurezza territoriale e protezione ambientale, i Comuni e gli altri Enti che detengono informazioni utili per le attività di monitoraggio del Piano, garantendo altresì un'attività di consultazione con le Associazioni di categoria e con le Associazioni ambientaliste riconosciute. La consultazione deve essere effettuata con congruo anticipo rispetto ai termini previsti per le attività di monitoraggio. Particolare attenzione deve essere posta agli impatti indotti sui corsi d'acqua, agli impatti indotti dal trasporto dei materiali, al recupero dei materiali alternativi.
5. La Relazione di monitoraggio della Variante al PIAE/PAE deve essere approvata con provvedimento del Dirigente provinciale e pubblicata sul sito web della Provincia, dandone tempestivo avviso alla Regione, ai Comuni e loro Unioni, alle Agenzie regionali e interregionali competenti in materia di Polizia mineraria e idraulica, sicurezza territoriale e protezione ambientale e ad altri organismi potenzialmente interessati.



- Qualora gli esiti delle attività di monitoraggio della Variante indichino la presenza di effetti non preventivati o scostamenti significativi dei valori degli indicatori rispetto a quelli attesi, devono essere attivati approfondimenti tematici per verificare le cause di tali scostamenti e adottare idonee misure correttive volte alla risoluzione delle criticità riscontrate, secondo quanto specificato dalla ValSAT del Piano.
- Le informazioni raccolte attraverso il monitoraggio della Variante costituiscono base conoscitiva di riferimento essenziale per le successive revisioni del Piano.
- Per le attività di monitoraggio della Variante la Provincia può avvalersi della collaborazione di altri Enti territoriali, con priorità per quelli cui compete l'attività di Polizia mineraria, provvedendo a costituire le idonee forme di accordo.

Tabella 1: Indicatori di monitoraggio

Indicatore	Unità di misura	Fonte
Volume di materiale estratto	m ³ /anno	Relazione annuale presentata dal gestore
Rapporto tra volume di materiale estratto e fabbisogno stimato annuo		Rendicontazioni comunali alla Provincia e all'Agenzia regionale per la sicurezza territoriale
Superficie interessata da interventi di recupero ambientale	m ² /anno	Rendicontazioni comunali alla Provincia e all'Agenzia regionale per la sicurezza territoriale
Stato di conservazione specie faunistiche (chiroteri)	n/specie - n/esemplari	Attività specialistica
Emissioni in atmosfera di sostanze inquinanti	t/anno	INEMAR
Emissioni in atmosfera di sostanze climalteranti	t/anno	INEMAR
Stato chimico delle acque superficiali		ARPAE
Consumo suolo	ha/anno	SNPA
Recupero materiale gessoso dismesso	t/anno	PRRB

Considerazioni: L'articolo definisce gli indicatori e le modalità del monitoraggio della Variante. Di interesse in relazione con la conservazione di vegetazione, fauna e habitat sono in particolare gli indicatori per il monitoraggio dello stato di conservazione della fauna e della superficie interessata da recupero ambientale.

Incidenza dell'articolo: Positiva.

ART.10 APPLICAZIONE DEL PIANO (Disposizioni del PAE)

- La Variante del Polo Regionale Cava del Monte Tondo assume, ai sensi dell'art. 23 L.R. 7/2004, il valore e gli effetti di Piano delle attività estrattive dei Comuni di Riolo Terme e Casola Valsenio, fermo restando il PIAE delle cave non interessate dall'estrazione del gesso (PIAE di pianura).
- I Comuni sopra menzionati, attraverso il presente strumento, concorrono all'attuazione del Piano Infraregionale delle Attività Estrattive (PIAE).

Considerazioni: L'articolo definisce che La Variante assume il valore e gli effetti di Piano delle attività estrattive dei Comuni di Riolo Terme e Casola Valsenio.

Incidenza dell'articolo: Nulla.

ART.11 NORME GENERALI (Disposizioni del PAE)

- L'esercizio dell'attività estrattiva è subordinato all'attuazione della L.R. n. 4 del 20/04/2018, e successive modifiche, inerente la "Disciplina dell'impatto ambientale dei progetti", nonché al conseguimento del titolo autorizzativo comunale secondo le prescrizioni delle presenti Norme Tecniche di Attuazione.
- Chiunque non rispetti le presenti Norme è soggetto alle sanzioni pecuniarie previste dalla L.R. 17 del 18/7/91, art. 22, ferme restando tutte le altre sanzioni di legge.

Considerazioni: L'articolo stabilisce che l'esercizio dell'attività estrattiva è subordinato all'attuazione della L.R. n. 4 del 20/04/2018, e al conseguimento del titolo autorizzativo comunale.

Incidenza dell'articolo: Nulla.



ART.12 AMBITO DI APPLICAZIONE (Disposizioni del PAE)

1. L'attività estrattiva è consentita esclusivamente nell'area individuata nella cartografia della presente Variante, nel rispetto dell'art. 7 della L. R. 17/91. Per attività estrattiva si intende la modifica dello stato fisico del suolo e del sottosuolo diretta alla estrazione a fini di trasformazione, selezione o comunque utilizzazione e commercializzazione dei materiali appartenenti alla categoria prevista dall'art. 2 del R.D. 1443 del 29.7.1927. Lo sfruttamento delle risorse minerarie, mediante l'estrazione del materiale in modo organizzato e continuativo, è da considerarsi ai sensi delle presenti norme, quale requisito necessario per poter inoltrare richiesta di autorizzazione all'esercizio dell'attività estrattiva. Tale attività è legata all'utilizzazione del materiale estratto, pertanto la coltivazione del giacimento è essenziale rispetto alle altre possibili attività autorizzabili, costituendo quindi l'oggetto e lo scopo dell'attività imprenditoriale.
2. Chiunque svolga le attività indicate nel precedente comma 1 senza l'atto autorizzativo previsto dalle norme vigenti, è soggetto alla sanzione amministrativa pecuniaria di cui al successivo ART.41.

Considerazioni: L'articolo definisce l'ambito di applicazione della Variante nelle disposizioni di PAE. (ved. Art.4).

Incidenza dell'articolo: Nulla

ART.13 MODALITÀ DI ATTUAZIONE (Attività estrattiva)

1. L'esercizio dell'attività estrattiva nel territorio Comunale si attua mediante autorizzazione convenzionata, i cui contenuti sono stabiliti dagli artt. 11 e 12 della L.R. 17/91, previa applicazione delle disposizioni della L. R. 4/2018 inerente alla disciplina della procedura di valutazione di impatto ambientale. Il modello di convenzione tipo che verrà utilizzato, propedeutico al rilascio dell'atto autorizzativo, è quello approvato dalla Giunta regionale con delibera n. 70 del 21/01/1992.

Considerazioni: L'articolo definisce le modalità di attuazione dell'attività estrattiva nelle disposizioni di PAE.

Incidenza dell'articolo: Nulla.

ART.14 DISCIPLINA DELLA PROCEDURA DI VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE (Attività estrattiva)

1. La disciplina risulta normata dal titolo III della parte II del D. Lgs. 152/2006 e dalla L.R. n. 4/2018.
2. Il progetto di VIA o Screening può prevedere il completamento dell'attività estrattiva mediante successivi stralci funzionali e deve comunque essere esteso a tutto il perimetro del Polo e inserito nel contesto territoriale, in modo tale da consentire una valutazione complessiva della proposta di recupero finale. Ogni stralcio proposto dovrà comprendere una ipotesi di sistemazione finale fattibile e realizzabile nell'ambito della validità dell'atto autorizzativo collegato: nel caso in cui adeguamenti del perimetro del Polo modificano in parte o totalmente la realizzazione della sistemazione finale, gli oneri relativi verranno incamerati dall'Amministrazione Comunale interessata dall'attività estrattiva.
3. L'esito positivo della procedura di SCREENING e di VIA obbligano il proponente a conformare il Progetto Esecutivo alle eventuali prescrizioni emanate. Ai sensi del presente regolamento e dell'art. 13 della Legge Reg. n. 17/91 il progetto esecutivo da predisporre per la richiesta di autorizzazione all'esercizio dell'attività estrattiva, dovrà contenere gli elaborati tecnici e grafici di cui al successivo ART.16.

Considerazioni: L'articolo fa riferimento alla procedura di VIA a cui assoggettare l'attività estrattiva. In quanto procedura dedicata alla verifica della sostenibilità ambientale (ed economica) del progetto di coltivazione e sistemazione finale la procedura sarà di particolare interesse in relazione con la conservazione di vegetazione, fauna e habitat del sito.

Incidenza dell'articolo: Positiva.



ART.15 AUTORIZZAZIONE (Attività estrattiva)

1. L'esercizio dell'attività estrattiva è consentito, con provvedimento autorizzativo del Dirigente del Servizio comunale competente, esclusivamente nell'area individuata dalla presente Variante al Piano delle Attività Estrattive, previo parere vincolante dell'Agenzia regionale competente per le attività estrattive e previa stipulazione della convenzione di cui al successivo ART.17. Il rilascio dell'autorizzazione è altresì subordinato alla verifica del possesso dei necessari requisiti imprenditoriali, tecnici ed organizzativi da parte del richiedente, da documentarsi secondo le modalità indicate nel successivo ART.16.
2. Considerato che l'area del Polo è interessata da vincoli di carattere naturale e paesistico, Parco Vena del Gesso Romagnola e rete Natura 2000, dovranno essere espletate, preventivamente all'istanza di autorizzazione, le procedure di acquisizioni dei pareri/nulla osta necessari ai sensi della normativa vigente regolante il vincolo stesso.
3. L'autorizzazione determina:
 - la quantità del materiale di cui è consentita la coltivazione, con riferimento ai singoli anni di validità dell'autorizzazione stessa;
 - l'estensione massima consentita riferita a specifici punti fissi di misurazione;
 - la profondità massima di scavo, che comunque dovrà essere la massima raggiungibile per il completo sfruttamento del giacimento;
 - le modalità di sistemazione finale dell'area;
 - la data di scadenza;
 - ogni altra prescrizione e modalità da osservarsi nell'esercizio dell'attività estrattiva, anche a salvaguardia delle esigenze di tutela ambientale, idrogeologica ed igienica.
4. L'autorizzazione alla coltivazione è personale. Ogni mutamento soggettivo è subordinato al rilascio di nuova autorizzazione a norma del presente articolo.

Considerazioni: L'articolo definisce che l'attività estrattiva è consentita con provvedimento autorizzativo del Dirigente del Servizio Comunale e definisce i contenuti dell'autorizzazione, in particolare dovranno essere espletate, preventivamente all'istanza di autorizzazione, le procedure di acquisizioni dei pareri/nulla osta necessari ai sensi della normativa vigente regolante il vincolo in cui rientra l'area del Polo: vincoli di carattere naturale e paesistico, Parco Vena del Gesso Romagnola e rete Natura 2000.

Si dovranno considerare pertanto gli aspetti di conservazione di vegetazione, fauna e habitat del sito.

Incidenza dell'articolo: Positiva.

ART.16 DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE (Attività estrattiva)

1. La domanda di autorizzazione per l'esercizio dell'attività estrattiva è corredata dal progetto esecutivo, integrato nei modi previsti dal VIA o Screening, che è composto da:
 - stralcio del PIAE/PAE (scala 1: 5.000);
 - titolo conferente la disponibilità dei terreni;
 - certificato di iscrizione alla Camera di Commercio o, per le società, certificato della Cancelleria del Tribunale, dal quale risultino la ragione sociale, la sede e l'indicazione del legale rappresentante;
 - estratti di mappa catastale e partita catastale dell'area interessata dall'attività estrattiva;
 - elaborato grafico riassuntivo sulla identificazione catastale dell'area interessata;
 - relazione geologica e geotecnica;
 - relazione idrogeologica;
 - relazione giacimentologica;
 - piano di coltivazione della cava;
 - progetto di sistemazione finale e/o rinaturalizzazione dei luoghi durante e al termine dell'attività di coltivazione;
 - proposta di convenzione;
 - descrizione tecnica e localizzazione degli impianti di lavorazione e trasformazione;
 - tavola particolareggiata dell'area degli impianti di lavorazione e vasche di selezione;



- tavola particolareggiata delle aree soggette a piantumazione, con indicazione delle specie arboree e del sesto d'impianto, nonché una relazione tecnica sugli impegni assunti dalla ditta proponente in merito agli oneri di gestione, manutenzione ed eventuale sostituzione delle piante secche;
 - programma economico-finanziario;
 - documentazione fotografica illustrativa dello stato dei luoghi;
 - designazione del Direttore Responsabile della cava;
 - eventuale sviluppo di un sistema GIS da aggiornare ogni anno alla presentazione del computo del materiale utile estratto;
 - titolo abilitativo ad eseguire i lavori in area sottoposta a vincolo, rilasciata dall'Ente delegato;
 - scheda tecnica di sintesi;
 - ogni altra documentazione e certificazione prevista dalla legislazione vigente.
2. La domanda di autorizzazione è correlata da tavola particolareggiata delle aree soggette a piantumazione, con indicazione delle specie arboree/arbustive e del sesto d'impianto, nonché una relazione tecnica sugli impegni assunti dalla ditta proponente in merito agli oneri di gestione, manutenzione ed eventuale sostituzione delle piante secche.
3. È comunque facoltà del Comune, qualora si renda necessario, richiedere completamenti ed integrazioni alla documentazione allegata all'istanza di autorizzazione.

Considerazioni: L'articolo specifica i contenuti della domanda di autorizzazione.

Incidenza dell'articolo: Nulla.

ART.17 CONVENZIONE (Attività estrattiva)

1. La convenzione, predisposta secondo lo schema tipo approvato dalla Giunta Regionale (Delibera 70 del 21/1/1992), è lo strumento in base al quale il soggetto che richiede l'autorizzazione assume l'obbligo di provvedere:
- all'esecuzione delle opere di collegamento dell'area del Polo con le strade pubbliche;
 - all'esecuzione delle opere che si rendano necessarie per evitare danni ad altri beni ed attività;
 - alla corretta attuazione del piano di coltivazione;
 - all'esecuzione delle opere previste nel progetto di sistemazione finale del Polo, nel rispetto delle prescrizioni tecniche e dei termini indicati nell'atto di autorizzazione;
 - all'esecuzione di un apposito monitoraggio, approvato in sede di VIA o Screening;
 - alla costituzione di congrue garanzie finanziarie per l'adempimento degli obblighi derivanti dalla convenzione medesima (*fideiussione*). Tale garanzia dovrà anche prevedere i costi derivanti dalla piantumazione, gestione, manutenzione ed eventuale sostituzione delle piante secche.
2. Con la medesima convenzione il titolare dell'autorizzazione si impegna a versare annualmente al Comune in cui avviene l'attività estrattiva in un'unica soluzione, entro il 31 dicembre, una somma commisurata al tipo e alla quantità di materiale estratto nell'anno, in conformità alle tariffe stabilite dalla Giunta Regionale, a titolo di contributo alle spese necessarie per gli interventi pubblici ulteriori rispetto agli obblighi di cui al primo comma del presente articolo.
3. La proposta di convenzione è approvata dalla Giunta Comunale. Il Dirigente incaricato provvede alla stipula della convenzione che si perfeziona con la sottoscrizione del proprietario dell'area, oppure, qualora sia stato ceduto il diritto di usufrutto sull'immobile, con la firma congiunta del nudo proprietario e dell'usufruttuario.
4. La convenzione è efficace ed impegnativa dopo il rilascio dell'autorizzazione di cui al precedente ART.16.

Considerazioni: L'articolo specifica i contenuti della convenzione per la richiesta di autorizzazione all'attività estrattiva.

Incidenza dell'articolo: Nulla.



ART.18 PRESENTAZIONE DELLE DOMANDE E TEMPI PER IL RILASCIO DELLE AUTORIZZAZIONI (Attività estrattiva)

1. L'attività estrattiva deve essere adeguatamente progettata allo scopo di organizzare razionalmente le fasi di coltivazione e di sistemazione finale. Il progetto del Polo è sottoposto alla procedura di VIA ai sensi della Parte seconda del D. Lgs. n. 152/2006 smi, nei termini definiti dalla legislazione e dalle direttive attuative regionali vigenti, nonché dalle disposizioni contenute nel presente Piano. Il provvedimento conclusivo definisce l'efficacia temporale della valutazione secondo quanto previsto dalla legislazione vigente, precisando gli effetti del provvedimento, autorizzativi e di eventuale variante agli strumenti di pianificazione, prodotti tramite procedimento unico.
2. Ai sensi della normativa vigente, i progetti da sottoporre alle procedure di Screening sono corredati da uno Studio preliminare ambientale, mentre i progetti da sottoporre a VIA sono corredati da uno Studio di impatto ambientale (brevemente SIA).
3. Il progetto di VIA approvato, verrà successivamente realizzato mediante la presentazione della domanda di autorizzazione, completa di tutti gli atti tecnici ed amministrativi di cui all'ART.16 delle presenti Norme. Se l'istruttoria svolta dall'ufficio è positiva, il Dirigente incaricato trasmette entro quindici giorni dal ricevimento, la domanda del richiedente all'Agenzia regionale competente per le attività estrattive che esprime il proprio parere entro sessanta giorni dal ricevimento della domanda. Il Dirigente incaricato si pronuncia entro sessanta giorni dal ricevimento del parere o dall'inutile scadenza del termine predetto.

Considerazioni: L'articolo specifica e definisce le modalità di presentazione della domanda di attività estrattiva e il tempo per il rilascio delle autorizzazioni.

Incidenza dell'articolo: Nulla.

ART.19 VALIDITÀ TEMPORALI (Attività estrattiva)

1. La valutazione di VIA positiva ha una validità, ai sensi dell'art. 25, comma 5, del D. Lgs. n. 152/2006, non inferiore ai 5 anni dalla pubblicazione del provvedimento di VIA. Tenuto conto delle caratteristiche del progetto il provvedimento può stabilire un periodo più lungo. Trascorso detto periodo, salvo proroga concessa, su istanza del proponente, dall'autorità che ha emanato il provvedimento, la procedura di VIA deve essere reiterata. La proroga sarà eventualmente concessa in assenza di intervenuti mutamenti legislativi, di progetto o nel quadro ambientale; in caso contrario verrà proposto un nuovo progetto.
2. La durata dell'autorizzazione è disciplinata dall'art. 15 della L.R. 17/1991 "Disciplina della attività estrattive" e s.m.i..

Considerazioni: L'articolo specifica la validità temporale della VIA positiva e della Autorizzazione all'attività estrattiva.

Incidenza dell'articolo: Nulla.

ART.20 MODALITÀ OPERATIVE PER IL COMPUTO DEL MATERIALE ESTRATTO (Attività estrattiva)

1. Il gestore del Polo, titolare dell'autorizzazione è tenuto a presentare al Comune una relazione annuale sullo stato dei lavori. Detta relazione, da redigere come Perizia Giurata, dovrà essere presentata entro il 30 novembre di ciascun anno di durata dell'autorizzazione convenzionata e dovrà essere corredata dai seguenti elaborati, significativi dello stato di fatto dei lavori, riferita alla fine del mese di ottobre:
 - l'ubicazione e i dati amministrativi oggetto del rilievo;
 - la planimetria con piano quotato dello stato antecedente l'inizio degli scavi, con ben individuata l'area della concessione e i capisaldi di riferimento;
 - l'area totale della concessione ed il volume di materiale presente ad una certa profondità o mancante da una determinata quota 0 (zero) prima dell'inizio dell'attività;
 - la strumentazione usata sia per il rilievo;
 - pianta e piano quotato della zona soggetta a scavo, inserita però nella planimetria generale di progetto, evidenziando chiaramente le aree soggette ad estrazione e quelle di deposito del materiale non utilizzato;



- il calcolo dei volumi estratti nell'ultimo periodo e la somma totale dei volumi estratti nei vari anni di attività, nonché la metodologia usata per il calcolo dei volumi;
 - relazione sull'utilizzo dei materiali prodotti in cava, nonché sull'utilizzo di eventuali materiali di provenienza esterna;
 - fornitura di tutti i dati cartografici rilevati (dati geometrici e dati descrittivi collegati agli oggetti) in formato GIS (shape file o dwg/dxf) georeferenziati nel sistema di coordinate ETRS89.
2. Il gestore del Polo, titolare dell'autorizzazione dovrà dare preavviso scritto di almeno 25 giorni al Comune in cui avviene l'attività estrattiva dell'inizio dei lavori di rilievo, indicando il nome e il recapito telefonico del professionista incaricato del rilievo topografico. Il tecnico incaricato, a sua volta, dovrà comunicare con anticipo di almeno 15 giorni il calendario programmato delle attività di rilievo.
 3. Il calcolo del volume utile estratto annualmente, in base alle modalità sopra descritte, viene utilizzato per verificare la quantità di materiale assoggettato alla tariffa di cui all'ART.27.
 4. I dati di rilievo, ed in particolare: planimetrie, piani quotati, modelli di superficie a griglia o a triangoli, dovranno essere forniti in formato digitale (es. shp e/o dwg/dxf) comunque di facile lettura.
 5. Quando risulti, sulla base dei rilievi anzidetti, che il titolare dell'autorizzazione abbia raggiunto la quantità massima estraibile di materiale utile, anche in anticipo rispetto alle previsioni di progetto, l'attività estrattiva sarà considerata esaurita.
 6. Il Comune si riserva di effettuare ulteriori misure e controlli per verificare i dati forniti dal titolare dell'autorizzazione. Si riserva altresì la possibilità di affidare direttamente la redazione delle singole relazioni annuali sullo stato dei lavori ad incaricato di sua fiducia; gli oneri relativi verranno imputati per la liquidazione ai singoli esercenti dell'attività estrattiva.
 7. Il Comune trasmetterà tempestivamente alla Provincia ed alla Regione, comunque entro il 31 gennaio dell'anno successivo, i quantitativi estratti nel Polo Cava Monte Tondo.

Considerazioni: L'articolo specifica modalità operative per il computo annuale del materiale estratto.

Incidenza dell'articolo: Nulla.

ART.21 IMPIANTI FISSI ED EDIFICI DESTINATI ALLA LAVORAZIONE IN LOCO (Attività estrattiva)

1. Ai fini del presente Piano delle Attività Estrattive, si intendono impianti di prima lavorazione quelli di stoccaggio, accumulo e caricamento di materiali.
2. Si intendono edifici di servizio i manufatti adibiti al ricovero dei mezzi meccanici, al deposito dei materiali e al servizio del personale addetto.
3. Nelle aree destinate ad attività estrattiva sono soggette a Permesso a Costruire le opere di urbanizzazione primaria e gli edifici di servizio di tipo fisso, fermo restando che in dette zone non è ammessa la residenza. Sono comunque ammessi locali ad uso ufficio al servizio diretto dell'attività fino ad un massimo di 150 m², sempre che tali costruzioni non alterino zone di interesse panoramico, storico e geologico. Tutte le costruzioni fisse ricadenti in zone di vincolo ambientale, sono soggette alle procedure indicate dal Codice dei beni culturali del paesaggio.
4. Gli indici da applicare sia per le costruzioni fisse che per gli edifici di servizio temporanei sono i seguenti:
 - a. U.f. (indice di utilizzazione fondiaria) = 0,05;
 - b. V.L. (visuale libera) = minimo m 10;
 - c. distanza minima delle strutture dai confini e/o limiti di zonizzazione = m 10.

Considerazioni: L'articolo definisce gli impianti fissi ammessi e gli indici da applicare.

Incidenza dell'articolo: Nulla.

ART.22 VARIANTI AL PROGETTO DI COLTIVAZIONE (Attività estrattiva)

1. Sono ammesse varianti al piano di coltivazione e al progetto di sistemazione finale che non comportano modifiche della perimetrazione dell'area autorizzata e del relativo quantitativo massimo di materiale utile estraibile.



2. È altresì consentito, previa richiesta scritta dell'esercente e su specifica autorizzazione rilasciata dal Servizio Comunale competente, procedere alla contemporanea coltivazione di più lotti di scavo.

Considerazioni: L'articolo definisce l'ammissione di varianti, purchè non determinino modifiche alla perimetrazione dell'area e ai quantitativi autorizzati. L'ambito di 'manovra' delle varianti ammesse è a tutela della conservazione di vegetazione, fauna e habitat del sito.

Incidenza dell'articolo: Positiva.

ART.23 TUTELA DELLE ACQUE SOTTERRANEE (Attività estrattiva)

1. L'attuazione dell'autorizzazione convenzionata dovrà avvenire nel massimo rispetto dei corpi d'acqua superficiali, delle falde e delle acque di subalveo. Dovranno perciò essere evitate immissioni di sostanze inquinanti nonché la compromissione del regime e del deflusso delle stesse. Pertanto si debbono adottare le seguenti misure:
 - realizzare un'adeguata rete di scolo e drenaggio delle acque a monte e a valle della cava;
 - adottare idonee misure atte ad impedire scariche abusive e l'accesso alle persone non autorizzate;
 - gli eventuali depositi fissi di carburanti e lubrificanti, ovvero di altri prodotti potenzialmente inquinanti, andranno ubicati nelle fasce di rispetto del bacino estrattivo, e dovrà essere garantita la impermeabilizzazione delle superfici di contatto con il suolo e del relativo piazzale di rifornimento, nonché la captazione di eventuali acque di dilavamento delle stesse, per garantire la non dispersione di tali inquinanti. Nei casi in cui vengano utilizzate autocisterne e/o cisterne mobili per il rifornimento dei mezzi d'opera in coincidenza o in prossimità dei luoghi di lavoro, tali attrezzature dovranno rispondere ai requisiti richiesti dalle normative vigenti in materia di prevenzione dell'inquinamento;
 - in caso di sversamento accidentale di quantità anche modeste di idrocarburi durante le operazioni di rifornimento dei mezzi d'opera, o di altri materiali inquinanti, il Direttore Responsabile dovrà disporre l'immediata bonifica dei terreni contaminati ed il recapito con mezzi idonei dei materiali risultanti da tale operazione nei luoghi appositamente stabiliti in attuazione delle normative vigenti in materia di smaltimento dei rifiuti. In tutti i casi il Direttore Responsabile, dovrà altresì dare tempestiva comunicazione dell'evento al Comune e agli altri enti previsti dalla normativa vigente.
2. La non osservanza di tali disposizioni può comportare la revoca dell'autorizzazione rilasciata.

Considerazioni: L'articolo definisce le misure da adottare a tutela delle acque sotterranee durante l'attività estrattiva, quindi nel rispetto della conservazione di vegetazione, fauna e habitat del sito.

Incidenza dell'articolo: Positiva.

ART.24 DISTANZE E FASCE DI RISPETTO (Attività estrattiva)

1. Il Polo Monte Tondo deve rispettare quanto previsto dall' art. 104 del D.P.R. 128 del 09/04/1959 "*Norme di polizia delle Miniere e delle Cave*" e smi, con le seguenti precisazioni ed estensioni, fatte salve eventuali diverse indicazioni e zonizzazioni del PRG e comunque nel rispetto delle distanze definite dal Nuovo Codice della Strada (art. 26, DPR 147 del 26.04.93):
 - m 20 dal limite delle proprietà pubbliche o private circostanti misurati dal ciglio superiore del fronte di scavo. In nessun caso può essere inferiore alla distanza definita dall'art. 891 del C.C.;
 - m 20 da impianti e strade comunali e provinciali, da sostegni o cavi interrati di elettrodotti e di linee telefoniche, da corsi d'acqua senza opere di difesa e da reti fognarie, da edifici pubblici e privati non disabitati;
 - m 30 dalle strade statali;
 - m 50 dai limiti delle aree ferroviarie, da opere di difesa dei corsi d'acqua, da sorgenti, acquedotti e relativi serbatoi, da oleodotti e gasdotti, da costruzioni dichiarate monumenti nazionali;
 - m 200 da pozzi pubblici utilizzati per fini idropotabili, dal perimetro di territorio urbanizzato ai sensi dell'art. 13 della L.R. n. 47/78.



2. Tali distanze si intendono misurate in senso orizzontale dal ciglio superiore dello scavo. In particolare le distanze dovranno essere misurate:
 - dal limite delle proprietà private circostanti;
 - dalla rete di recinzione delle autostrade;
 - dal ciglio ai sensi dell'art. 2 e 4 del D.M. 1.4.1968, in attuazione dell'art. 1 della L. 765 del 6/8/1967 per le restanti strade pubbliche;
 - dall'esterno delle condutture per fogne, acquedotti, metanodotti ecc.;
 - dal piede dell'argine dei fiumi e dei canali arginati.
3. L'escavazione nelle aree di rispetto, così come definite all'art. 104 del DPR 128/59, è subordinata al preventivo rilascio dello specifico atto autorizzativo da parte del competente ufficio Provinciale. Condizione necessaria è che l'esercente sia in possesso dell'autorizzazione di cui all'art. 11 della L.R. 17/91 anche sui terreni oggetto di richiesta di deroga. Se alla stipula della convenzione non risulta soddisfatta la precitata condizione, la Ditta non può avanzare richieste in tal senso se non al momento di un rinnovo autorizzativo. L'eventuale escavazione in tali zone, in assenza delle prescritte autorizzazioni è abusiva e passibile, quindi, delle sanzioni previste dalle vigenti leggi.
4. Le aree di franco devono risultare sgombre da qualsiasi tipo di materiale (rifiuti di cava, materiali utili, attrezzature di cantiere od altro). Le rampe di accesso al Polo non dovranno interferire sulle aree di franco sulle scarpate di finitura.
5. Le distanze degli scavi dalle proprietà confinanti debbono comunque essere tali da non creare aggravii o danni alle proprietà dei terzi stessi.
6. Il Comune non si assume la responsabilità in riferimento ai distacchi e alle pendenze delle scarpate e si salvaguarda, in sede di autorizzazione, con la clausola "salvo diritti di terzi".

Considerazioni: L'articolo definisce le distanze e fasce di rispetto da rispettare.

Incidenza dell'articolo: Nulla.

ART.25 SICUREZZA ALL'INTERNO DEL POLO (Attività estrattiva)

1. Nel Polo dovranno essere adottati metodi di estrazione di assoluta sicurezza ed in particolare il Datore di Lavoro dovrà adempiere a quanto disposto dal D. Lgs. 624/96 e s.m.i, nonché alla normativa vigente in materia di sicurezza e salute dei lavoratori.
2. Il Comune nei casi di inadempienza alle disposizioni vigenti in materia di polizia mineraria e delle norme d'igiene e sicurezza del lavoro ha la facoltà di sospendere l'attività estrattiva d'intesa con le autorità competenti, fino a quando i motivi di pericolo sulle maestranze e su terzi non siano rimossi a spese della ditta esercente.
3. Considerate le disposizioni in materia di polizia mineraria ed altre eventuali norme vigenti, il Comune ha facoltà di prescrivere, se lo ritiene indispensabile per ragioni igieniche (evitare scariche abusive ecc.) e per ragioni di sicurezza pubblica (ad esempio l'accesso di persone da spazi pubblici vicini), l'installazione di recinzioni di particolare garanzia.

Considerazioni: L'articolo ribadisce il rispetto della normativa vigente in materia di sicurezza e salute dei lavoratori e delle disposizioni vigenti in materia di polizia mineraria.

Incidenza dell'articolo: Nulla.

ART.26 DELIMITAZIONE DEL POLO (Attività estrattiva)

1. L'area del Polo dovrà essere delimitata, a cura e spese della società, mediante:
 - la messa in opera di picchetti metallici di vertice inamovibili e visibili, che evidenziano la delimitazione dell'area di cava e di ciascun lotto di scavo, opportunamente rilevati e cartografati e georeferenziati nel sistema di coordinate ETRS89
 - picchetti per l'installazione di cartelli monitori, collocati in modo che siano visibili l'uno dall'altro e comunque a distanza non superiore a 40 m.
2. Su tutti i picchetti dovranno essere installati i cartelli monitori idonei a precludere l'accesso di mezzi e di persone non autorizzate anche al fine di garantirne l'incolumità.



3. Nel Polo dovranno essere disponibili per la vigilanza da attuarsi da parte del personale autorizzato i seguenti documenti in copia autentica:
- Autorizzazione comunale;
 - Convenzione;
 - Progetto di coltivazione e sistemazione finale;
 - Eventuali provvedimenti sindacali;
 - Documento di salute e sicurezza;
 - Relazione sulla stabilità dei fronti di scavo e relativi aggiornamenti annuali.

Considerazioni: L'articolo definisce le modalità da attuare per la corretta delimitazione del polo estrattivo.
Incidenza dell'articolo: Nulla.

ART.27 TARIFFE (Attività estrattiva)

1. Il gestore del Polo regionale Cava Monte Tondo titolare dell'autorizzazione è tenuto a versare annualmente al Comune in cui avviene l'attività estrattiva, in una unica soluzione, entro e non oltre il 31 dicembre, una somma in conformità al quantitativo di materiale utile estratto e alla tariffa definita dalla Giunta Regionale, ai sensi del comma 2 dell'art. 12 della L.R. 17/91. Il calcolo dei volumi estratti va presentato entro il 30 novembre di ogni anno con riferimento alla situazione del materiale scavato al 30 ottobre.
2. Il Comune devolverà annualmente alla Provincia ed alla Regione, entro il 30 aprile dell'anno successivo, le quote di loro spettanza come previsto al comma 3 dell'art. 12 della L.R. 17/91, al netto di eventuali riduzioni applicate qualora ne ricorrano le condizioni ai sensi della normativa vigente.

Considerazioni: L'articolo definisce l'obbligo del gestore dell'attività estrattiva a versare annualmente al Comune una somma in conformità al quantitativo di materiale utile estratto e alla tariffa definita dalla Giunta Regionale.

Incidenza dell'articolo: Nulla.

ART.28 MONITORAGGIO (Attività estrattiva)

1. Con la convenzione di cui al precedente ART.17, il richiedente l'autorizzazione all'esercizio dell'attività estrattiva, si impegna all'attuazione del piano di monitoraggio i cui contenuti sono richiamati all'ART.9. Il Piano di monitoraggio può essere integrato su richiesta di Comune e Provincia.

Considerazioni: L'articolo stabilisce, in base alla convenzione stipulata, l'impegno all'attuazione del piano di monitoraggio, (Ved. Art. 9).

Incidenza dell'articolo: Positiva

ART.29 DECADENZA (Norme comuni)

1. Il Dirigente del Servizio preposto pronuncia la decadenza dell'autorizzazione nei seguenti casi:
 - qualora vengano meno i requisiti, di cui al comma 2, art. 11 della L.R. 17/91, del titolare dell'autorizzazione;
 - qualora il titolare non adempia alle prescrizioni ed agli obblighi contenuti nell'autorizzazione e/o relativa convenzione/atto unilaterale d'obbligo e tale inosservanza persista anche dopo la diffida;
 - qualora il titolare non osservi l'obbligo di consentire l'accesso per ispezioni e controlli e tale inosservanza persista anche dopo la diffida.
2. Qualora l'esercente non cessi l'attività dopo che sia stata pronunciata o comunicata la decadenza dell'autorizzazione si applicano le disposizioni di cui al comma 1 dell'art. 22 della L.R. 17/91.

Considerazioni: L'articolo definisce i casi di decadenza dell'autorizzazione.

Incidenza dell'articolo: Nulla.



ART.30 REVOCA E SOSPENSIONE (Norme comuni)

1. L'autorizzazione è revocata per sopravvenute condizioni di pericolo per l'incolumità e la salute pubblica o per altri motivi di interesse pubblico, ostativi alla prosecuzione dei lavori.
2. La revoca è disposta con provvedimento motivato del Dirigente incaricato, e se previsto, sentita dell'Agenzia regionale competente per le attività estrattive.
3. Con il medesimo provvedimento di cui al secondo comma del presente articolo, il Dirigente incaricato dispone le modifiche che risultino necessarie al progetto di sistemazione finale delle aree oggetto dei lavori.
4. In caso di temporaneità delle condizioni indicate al primo comma del presente articolo, l'autorizzazione può essere sospesa per il tempo della loro persistenza e si applicano le disposizioni di cui al secondo comma del presente articolo.

Considerazioni: L'articolo definisce i casi di revoca e sospensione dell'autorizzazione

Incidenza dell'articolo: Nulla.

ART.31 INTERVENTI D'UFFICIO (Norme comuni)

1. In caso di abbandono dell'area interessata dai lavori o non rispetto del progetto di coltivazione e sistemazione approvato, il Comune interviene d'ufficio eseguendo i lavori di sistemazione necessari ed utilizzando a tal fine la fideiussione depositata presso l'Amministrazione Comunale.

Considerazioni: L'articolo sancisce l'intervento d'ufficio del Comune di riferimento in caso di abbandono o non rispetto del progetto di coltivazione sistemazione finale e quindi a tutela della conservazione di vegetazione, fauna e habitat del sito.

Incidenza dell'articolo: Positiva.

ART.32 DIFFIDA (Norme comuni)

1. Il provvedimento di diffida previsto dall'art. 17 della L. R. 17/91 prescrive:
 - la sospensione cautelativa dell'attività estrattiva nonché le modalità e i termini di adempimento degli obblighi e delle prescrizioni, nei casi in cui alle lettere b) e c) del comma 1 dell'art. 16 della L.R. 17/91;
 - i termini e le modalità di inizio o di ripresa delle attività estrattive nei casi di cui al comma 2 dell'art. 16 della L.R. 17/91.
2. Con separato provvedimento il Dirigente incaricato commina le sanzioni di cui ai commi 2 e 4 dell'art. 22 della L.R. 17/91.
3. Questa procedura si applica anche per gli interventi previsti dal precedente ART.22.

Considerazioni: L'articolo stabilisce le prescrizioni che devono essere definite con il procedimento di diffida.

Incidenza dell'articolo: Nulla.

ART.33 VIABILITÀ (Norme comuni)

1. Nella convenzione/atto unilaterale d'obbligo si dovrà garantire la manutenzione della viabilità interessata al traffico indotto da Polo Monte Tondo.
2. Le strade di accesso e di servizio al Polo dovranno essere collegate alle strade pubbliche mediante collegamenti a raso segnalati, larghi almeno 6 m ed asfaltati per almeno 50 m. Inoltre dovranno garantire il transito dei mezzi d'opera, per cui dovranno essere dotate di massicciata di adeguato spessore. Sulla superficie viaria potrà essere steso uno strato "antipolvere" al fine di contenere gli effetti di dispersione delle polveri in seguito al transito degli automezzi.
3. È facoltà del Comune e/o della Provincia imporre agli automezzi pesanti, diretti o provenienti dalla zona interessata dai lavori l'uso di percorsi alternativi e/o particolari fasce orarie o periodi per il transito,



nonché l'immissione in incroci stradali più idonei od attrezzati al fine di evitare l'attraversamento di centri o nuclei abitati.

Considerazioni: L'articolo stabilisce l'obbligo alla manutenzione delle strade di accesso e di servizio all'area estrattiva.

Incidenza dell'articolo: Nulla.

ART.34 SORVEGLIANZA (Norme comuni)

1. I lavori saranno eseguiti considerando la necessità da parte del personale addetto, di effettuare controlli sul rispetto delle norme e dei progetti presentati. Verrà pertanto garantita una sufficiente pulizia dell'area interessata che consenta il raggiungimento dei capisaldi di delimitazione dell'area e dei picchetti di riferimento posti in sito.
2. Ripetute inadempienze potranno portare alla sospensione dell'autorizzazione.

Considerazioni: L'articolo definisce l'attività di sorveglianza da parte del personale di riferimento al rispetto delle norme e dei progetti autorizzati.

Incidenza dell'articolo: Nulla.

ART.35 IMPREVISTI (Norme comuni)

1. Nel caso si verificano in fase di lavorazione condizioni differenti e non previste dai progetti presentati, il titolare dell'autorizzazione è tenuto a sospendere i lavori e a darne immediata comunicazione al Comune. Eventuali inadempienze potranno portare alla sospensione dell'autorizzazione.

Considerazioni: L'articolo definisce le procedure da attivare in caso di imprevisto in fase di lavorazione.

Incidenza dell'articolo: Nulla.

ART.36 NORME GENERALI PER LA TUTELA DELLA VEGETAZIONE ESISTENTE (Norme comuni)

1. Gli interventi sulla vegetazione esistente dovranno essere atti a minimizzare le alterazioni e gli impatti a carico dell'ambiente naturale e a favorire l'eventuale successiva sistemazione e/o il ripristino ambientale delle aree escavate, favorendo il mantenimento e la conservazione di specie elevata valenza ecologica-ambientale.
2. A tale scopo, dovranno essere tutelate le specie della flora protetta, così come individuate dalla L.R 2/77 e s.m.i, nonché le alberature tutelate e di pregio, così come individuate dagli appositi strumenti di pianificazione o regolamentazione settoriale comunale (piani del verde o regolamenti del verde comunali), cui fare riferimento anche in relazione agli aspetti autorizzativi. Interventi a carico di tali alberature dovranno rivestire carattere di eccezionalità, e in caso di abbattimenti dovranno essere previste eventuali misure compensative e/o progetti di sistemazione, così come indicato dai regolamenti sopraccitati.
3. Ai fini della conservazione della vegetazione esistente ai margini della zona d'intervento, e per garantire adeguati standard di sicurezza nelle aree di estrazione, il ciglio degli scavi dovrà essere mantenuto ad una distanza di rispetto pari a una volta e mezzo l'altezza della pianta, e comunque in misura non inferiore a 3 m per gli esemplari arborei e 1 m per gli esemplari arbustivi. Nell'area di pertinenza delle alberature, al fine di garantire la tutela degli apparati radicali e non compromettere la stabilità delle piante, sono inoltre vietati depositi, anche temporanei, di materiali, e in ogni caso dovranno essere adottate tutte le soluzioni e accorgimenti atti a minimizzare e/o eliminare eventuali cause di stress.
4. Per quanto attiene eventuali aree boscate o formazioni forestali esistenti, così come individuate ai sensi del D.Lgs. 34/2018 "Testo unico in materia di foreste e filiere forestali", eventualmente interferenti con aree di estrazione, per eventuali interventi di taglio e/o trasformazione del bosco, si rimanda a quanto previsto dal Regolamento Forestale regionale (Regolamento Regionale n. 3 del 1° agosto 2018)
5. Per quanto non espressamente previsto dalle presenti norme, si rimanda alla disciplina settoriale comunale di riferimento.



Considerazioni: L'articolo definisce le norme per la tutela della vegetazione esistente e quindi a tutela della conservazione di vegetazione e più in generale delle altre componenti biotiche.

Incidenza dell'articolo: Positiva.

ART.37 RINVENIMENTO DI COSE DI INTERESSE STORICO, ARCHEOLOGICO O PALEONTOLOGICO (Norme comuni)

1. Nel caso che durante i lavori di estrazione venissero alla luce reperti di carattere archeologico, storico o paleontologico, la Ditta è obbligata a sospendere immediatamente i lavori, informando ai sensi di legge l'Autorità competente. La stessa comunicazione dovrà essere inviata al Sindaco del Comune interessato dall'attività estrattiva.
2. La Ditta è tenuta a collaborare con l'eventuale fornitura di mano d'opera e mezzi alla rimozione dei reperti; i lavori potranno essere ripresi solo previo benestare dell'Autorità competente.

Considerazioni: L'articolo definisce le modalità da seguire in caso di ritrovamento di reperti archeologici o paleontologici.

Incidenza dell'articolo: Nulla.

ART.38 ACCORGIMENTI PER IMPEDIRE L'IMBRATTATURA DELLE STRADE PUBBLICHE (Norme comuni)

1. La Ditta è tenuta, sia durante le fasi di escavazione che in quelle di ripristino finale dell'area oggetto dei lavori, ad evitare che i mezzi in uscita ed in entrata all'area del Polo sporchino le pubbliche vie. A tal fine essa è tenuta alla pulitura delle strade interessate, ovvero all'adozione di idonei accorgimenti che evitino tale inconveniente.
2. In caso di continua inadempienza, il Comune può imporre alla Ditta l'adozione dei summenzionati accorgimenti entro un termine massimo da definirsi. L'inadempienza e l'inosservanza del termine di tempo imposto comporta la sospensione dei lavori di estrazione. In tal caso la pulitura sarà fatta direttamente dal Comune, che provvederà ad addebitare l'onere della spesa alla ditta stessa mediante introito dalla fideiussione depositata.

Considerazioni: L'articolo sancisce l'obbligo del gestore l'attività estrattiva alla pulizia delle strade interessate dai mezzi.

Incidenza dell'articolo: Nulla.

ART.39 INADEGUATEZZA DELLA RETE VIABILE PUBBLICA AL TRASPORTO PESANTE DEL MATERIALE DI SCAVO (Norme comuni)

1. Considerate le eventuali disposizioni in materia già applicabili da parte degli Enti preposti alla manutenzione delle reti stradali, il Comune e/o la Provincia in caso di inadeguatezza della propria rete stradale al traffico pesante (resistenza delle massicciate, larghezza dei corpi stradali e dei manufatti, raggi di curvatura ecc.) può imporre che entro un termine congruo la ditta realizzi delle opere e degli interventi necessari alla funzionalità della rete stessa allorché riscontri danneggiamenti provocati dagli automezzi della ditta.
2. Nel caso che, entro i termini imposti, la ditta non provveda al ripristino ed agli adeguamenti suddetti, il Comune e/o la Provincia interverrà d'ufficio e le spese relative saranno addebitate alla ditta stessa. È inoltre facoltà del Comune e/o della Provincia, qualora lo riscontri necessario, imporre, per gli automezzi pesanti diretti o provenienti dall'area dei lavori, l'uso di percorsi più idonei allo scopo di evitare l'attraversamento di centri o nuclei abitati. L'inadempienza o la non osservanza del termine di tempo imposto per tali lavori comporta la sospensione dell'autorizzazione.

Considerazioni: L'articolo dispone che in caso di inadeguatezza della rete stradale al traffico pesante il Comune e/o la Provincia possono richiedere che il gestore l'attività estrattiva realizzi opere e interventi



necessari alla funzionalità della rete stessa, allorché riscontri danneggiamenti provocati dagli automezzi utilizzati per l'attività estrattiva.

Incidenza dell'articolo: Nulla.

ART.40 VIGILANZA (Vigilanza e sanzioni)

1. Le funzioni di vigilanza sull'applicazione delle disposizioni della L.R. n. 17/91, nonché di quelle contenute nell'autorizzazione, nella convenzione e nell'atto unilaterale d'obbligo, sono svolte dai Comuni di Riolo Terme e Casola Valsenio.
2. Le funzioni di vigilanza di cui all'art. 21 commi n. 1, 2 e 3 della L. Reg. 17/91, ai sensi della L. R. 13/2015 sono delegate all'Agenzia regionale competente per le attività estrattive. All'attuazione della D.G.R. 2029/2019 "Revisione delle direttive operative per l'attuazione degli articoli 41 e 47 della L.R. 18/2016, concernenti adempimenti connessi al trasporto di materiale derivante da attività estrattive" concorrono i Comuni, o loro Unioni, e l'Agenzia Regionale per la Sicurezza Territoriale e la Protezione Civile, per gli aspetti di rispettiva competenza.
3. Le funzioni di vigilanza sull'applicazione delle norme in tema di sicurezza e di salute dei lavoratori spettano all'Autorità Sanitaria.

Considerazioni: L'articolo definisce a chi spettano le funzioni di vigilanza sul rispetto di quanto autorizzato.

Incidenza dell'articolo: Nulla.

ART.41 SANZIONI (Vigilanza e sanzioni)

1. Se la proprietà svolge le attività previste dall'ART.15 delle presenti norme senza autorizzazione o concessione è soggetta ad una sanzione amministrativa pecuniaria nella misura minima del doppio e massima del decuplo del valore commerciale del materiale abusivamente scavato e comunque non inferiore a € 2.582.
2. Per l'inosservanza delle prescrizioni contenute nel provvedimento autorizzativo o di concessione è comminata:
3. nel caso di violazione delle prescrizioni di cui alle lettere a) e b) del comma 4 dell'art. 11 della L.R. 17/91: una sanzione amministrativa pecuniaria nella misura minima del doppio e massima del quintuplo del valore commerciale del materiale scavato in difformità e comunque non inferiore a € 1.549;
4. negli altri casi: una sanzione amministrativa non inferiore a € 1.549 e non superiore a € 10.329, fermo restando, nel caso di cui alla lettera c), comma 4, art. 11, della L.R. 17/91, l'obbligo di provvedere alla sistemazione finale dell'area secondo quanto prescritto.
5. Il valore commerciale di cui al primo e al secondo comma del presente articolo è determinato anche con riferimento ai listini della Camera di Commercio di Ravenna vigenti all'atto dell'accertamento dell'infrazione.
6. Coloro che trasgrediscono all'obbligo di consentire l'accesso per ispezioni e controlli o che non forniscono i dati, le notizie e i chiarimenti richiesti sono soggetti ad una sanzione amministrativa pecuniaria non inferiore a € 516 e non superiore a € 1.549.
7. In caso di coltivazione abusiva o di violazione delle prescrizioni di cui alle lettere a) e b) del comma 4 dell'art. 11 della L.R. 17/91 è comunque fatto obbligo ai trasgressori di provvedere al ripristino; nell'ipotesi di inerzia da parte dell'obbligato, il Dirigente incaricato provvede d'ufficio e a spese dell'inadempiente. Il recupero di tali spese è effettuato con le modalità e gli effetti previsti dal R.D. 639 del 14/4/1910 sulla riscossione delle entrate patrimoniali dello Stato.
8. Per l'applicazione delle sanzioni amministrative si osservano le procedure previste dalla L.R. 21 del 28/4/1984.

Considerazioni: L'articolo definisce le sanzioni applicabili in caso di mancato rispetto delle norme.

Incidenza dell'articolo: Nulla.



5 DESCRIZIONE DELLE INTERFERENZE TRA LE NORME DELLA VARIANTE E VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DELL'INCIDENZA

5.1 Premessa

Al par. 4.4 sono riportati gli articoli delle NTA della Variante che hanno lo scopo di normare l'attività estrattiva ai sensi della L.R. 17/91 e smi. Per ciascun articolo è riportato un commento con lo scopo di evidenziare gli apporti che la norma avrà in termini di "riduzione degli impatti dovuti alla fruizione" e in termini di "incremento della conservazione" sul sito.

Di seguito si riporta una sintesi delle considerazioni svolte al par. 4.4 per ciascun articolo:

N.ro art.	Incidenza nulla	Incidenza positiva	Incidenza negativa
Art. 1			
Art. 2			
Art. 3			
Art. 4			
Art. 5			
Art. 6			
Art. 7			
Art. 8			
Art. 9			
Art. 10			
Art. 11			
Art. 12			
Art. 13			
Art. 14			
Art. 15			
Art. 16			
Art. 17			
Art. 18			
Art. 19			
Art. 20			
Art. 21			
Art. 22			
Art. 23			
Art. 24			
Art. 25			
Art. 26			
Art. 27			
Art. 28			
Art. 29			
Art. 30			
Art. 31			
Art. 32			
Art. 33			
Art. 34			
Art. 35			
Art. 36			
Art. 37			
Art. 38			
Art. 39			
Art. 40			
Art. 41			



La tabella evidenzia come, rispetto a quanto già in essere, l'incidenza sia risultata nella maggior parte dei casi 'nulla' e subordinatamente 'positiva', in particolar modo per le modalità di recupero a fine attività estrattiva previste dalla Variante, solo gli articoli relativi all'estrazione di materiale (art. 1 e art. 6) che definiscono l'ambito di applicazione dell'attività estrattiva e il fabbisogno per il periodo 2021÷2031 hanno una valenza negativa.

L'estrazione dei quantitativi previsti rappresenta inevitabilmente un elemento di potenziale disturbo al sito in particolare per la fauna presente, anche se l'attività nel corso degli anni ha creato le condizioni ottimali per lo sviluppo di una delle più grandi comunità di chiroteri dell'intera regione, monitorati annualmente. Bisogna anche tener presente che la Variante non modifica l'areale di intervento già vigente con l'attuale PIAE.

5.2 Impatti su flora e vegetazione

La Variante riguarda un polo estrattivo in attività e non determina un incremento degli areali già definiti nel PIAE vigente.

Le norme della Variante stabiliscono che a fine attività estrattiva il recupero delle aree del polo deve attenersi alla normativa prevista dal Piano Territoriale del Parco Regionale della Vena del Gesso e quindi nel rispetto delle indicazioni in essa previste.

5.3 Impatti sugli habitat

Nell'area del polo estrattivo sono presenti diversi habitat di interesse comunitario che comunque non saranno direttamente interessati dall'attività estrattiva, inoltre il sistema carsico con la proposta di Variante non viene intercettato; se quindi la normativa che disciplina e definisce le modalità di coltivazione del polo non può favorire il reinserimento di habitat sul sito durante l'attività estrattiva, ciò potrà avvenire in fase di recupero finale e quindi nel rispetto delle indicazioni in essa previste.

5.4 Impatti sulla fauna

Nell'area del polo estrattivo non sono presenti specie animali di interesse comunitario elencati negli allegati 2 e 4 della Direttiva 92/43/CEE e nell'allegato 1 della Direttiva 79/409/CEE ad eccezione dei chiroteri. La Variante proposta non intercetta il sistema carsico, dato che parte dal presupposto che la presenza delle grotte costituisca un vincolo all'espansione delle coltivazioni, in quanto sussiste l'esigenza di preservare totalmente il complesso carsico.

La normativa riferita al tema del recupero finale e al monitoraggio dello stato di conservazione delle specie faunistiche, in particolare dei chiroteri, è pertanto orientata al rispetto della fauna esistente e all'incremento della sua consistenza a fine attività.