



**ALBERTO DAZZI**  
agronomo

**Dott. Agronomo Alberto DAZZI**

Via Campo d'Appio 142/A  
54033 Carrara (MS)  
P. IVA: 01026220457  
Tel. 0585 859622  
a.dazzi@epap.conafpec.it  
dazzialberto@tiscali.it

## **REGIONE TOSCANA COMUNE DI STAZZEMA (LU)**

# **VARIANTE AL PROGETTO DI COLTIVAZIONE DELLA CAVA SERRA DELLE VOLTE BACINO ESTRATTIVO MONTE MACINA**

## **STUDIO DI INCIDENZA**

---

### **Società:**

**Società Carrara Marmi unipersonale s.r.l.**  
Via Martiri di Cefalonia  
54100 - Massa (MS)

### **Il Professionista**

Dott. Agronomo  
Alberto Dazzi



maggio 2026

---

## Sommario

<b>1 PREMESSA .....</b>	<b>4</b>
<b>2. MATERIALI E METODI.....</b>	<b>5</b>
2.1 Riferimenti normativi.....	8
2.2 Metodologia applicata.....	8
<b>3. DESCRIZIONE SINTETICA DEL PROGETTO DI COLTIVAZIONE DI CAVA SERRA DELLE VOLTE – BACINO MONTE MACINA.....</b>	<b>19</b>
3.1 Localizzazione.....	19
3.2. Conformità del progetto con il quadro progettuale del PABE .....	22
3.3. Metodo di coltivazione.....	23
3.4. Fasi operative.....	24
3.4.1. Stato Attuale (Tav. 10/11) .....	24
3.4.2. Attività di coltivazione fase unica (tav.12).....	25
3.4.3. Calcolo dei volumi.....	26
3.4.4. Approvvigionamento, fabbisogno idrico e ciclo delle acque.....	27
3.4.5. Opere di regimazione e controllo delle AMD .....	28
3.4.6. Infrastrutture.....	29
3.4.7. Viabilità.....	29
3.4.8. Energia elettrica .....	29
3.4.9. Emissioni in atmosfera .....	29
3.4.10. Flussi veicolari.....	29
3.4.11. Progetto di definitiva messa in sicurezza e di reinserimento ambientale dell'area .....	30
3.4.12. Opere di compensazione e mitigazione .....	32
3.12 Siti Natura 2000 ricadenti nell'area vasta del Progetto .....	33
<b>4 CARATTERISTICHE DEI SITI NATURA 2000 NELL'AREA VASTA DI PROGETTO.....</b>	<b>36</b>
4.1 ZSC Monte Sumbra (IT5120009) .....	36
4.1.1. Inquadramento .....	36
4.1.2. Habitat e specie di interesse conservazionistico .....	37
4.1.3. Criticità e misure di conservazione .....	43
4.2. ZSC Monte Tambura-Monte Sella (IT5120013).....	59
4.2.1. Inquadramento .....	59
4.2.2. Habitat e specie di interesse conservazionistico .....	62
4.2.3. Criticità e misure di conservazione .....	67
4.3 ZPS Praterie primarie e secondarie delle Apuane (IT5120015) .....	91
4.3.1. Inquadramento .....	91
4.3.2. Habitat e specie di interesse conservazionistico .....	92
4.3.3. Criticità e misure di conservazione Del G.R. 644/04 .....	95
<b>5 GLI HABITAT, LE SPECIE ANIMALI E VEGETALI PRESENTI NELL'AREA VASTA DI PROGETTO ...</b>	<b>120</b>
5.1 Gli habitat presenti nell'area di studio .....	120
5.1.1. Identificazione degli habitat.....	120

<b>5.2 Le specie di interesse presenti nell'area vasta di Bacino .....</b>	<b>128</b>
5.2.1. Specie floristiche.....	128
5.2.2. Specie faunistiche.....	141
<b>5.3 Inquadramento vegetazionale dell'area di studio .....</b>	<b>153</b>
<b>6 DECODIFICA DEL PROGETTO.....</b>	<b>155</b>
6.1 Disamina delle criticità e delle possibili incidenze sulle specie e sugli habitat dei siti Natura 2000 .....	155
<b>7 VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DELL'INCIDENZA.....</b>	<b>159</b>
7.1 Premessa.....	159
7.2 Significatività dell'incidenza sugli Habitat.....	159
7.3 Significatività dell'incidenza sulle Specie .....	166
7.4 Analisi di coerenza tra il Piano Attuativo e gli obiettivi e misure di conservazione del Piano di gestione dei Siti Natura 2000 .....	175
7.4.1. ZPS Praterie primarie e secondarie delle Alpi Apuane.....	175
7.4.2. ZSC Monte Tambura-Monte Sella .....	180
7.4.3. ZSC Monte Sumbra .....	185
7.5 Impatti cumulativi con altri piani e progetti.....	190
7.6 Analisi delle possibili interferenze a livello di reti ecologiche/corridoi ecologici con riferimento al PIT con valenza di piano paesaggistico.....	191
7.7 Valutazione dell'interferenza funzionale.....	194
<b>8 MISURE DI MITIGAZIONE.....</b>	<b>197</b>
<b>9 CONCLUSIONI.....</b>	<b>212</b>
<b>BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>213</b>

**ALLEGATO 1: TAVOLA A – Carta degli Habitat Natura 2000**

**ALLEGATO 2: Standard data form Natura 2000**

## 1 PREMESSA

Secondo quanto previsto dalla normativa vigente, viene redatto il presente **Studio di Incidenza** relativo alla **Variante al Progetto Di Coltivazione di Cava "Serra delle Volte"**.

Il Piano di Coltivazione in analisi è una variante ad un progetto autorizzato con un ulteriore ribasso delle quote di progetto che passano da 1165 a 1156 m s.l.m.. E' rimasto immutato il profilo di espansione areale, non avendo modificato le modalità estrattive, i macchinari previsti e le modalità di gestione dei derivati e sistemi di raccolta e trattamento delle acque sia dilavanti che meteoriche. Si tratterebbe quindi di variante non significativa dal punto di vista sia paesaggistico che ambientale, ma essendo una variazione volumetrica superiore al dimensionamento autorizzato e non rientrando nel 4,5 %, di aumento, consentito dalla LR35/2015 e comportando una diversa conformazione del sito estrattivo, consistente nell'abbassamento della quota del piazzale di 9 m , è necessaria richiedere una nuova PCA ed un nuovo titolo autorizzativo.

Il progetto non rientra quindi nella casistica delle varianti per cui è sufficiente il rilascio di un N.O. del Parco Regionale delle Alpi Apuane.

Il Progetto di variante riprende quello autorizzato che è stato redatto in conformità alle cartografie e NTA del Piano Attuativo dei Bacini Estrattivi (PABE) della Scheda nr.8 Bacino Monte Macina, approvato dal Comune di Stazzema con deliberazione nr.50 del 26/11/2020 e pubblicata sul BURT nr. nr. 52 Parte II del 23/12/2020.

Lo Studio di Incidenza è finalizzato a valutare l'impatto previsto dall'attuazione del Progetto di coltivazione su habitat e specie di interesse segnalati all'interno dei siti Natura 2000 che ricadono nell'intorno delle aree oggetto del presente Progetto di messa in pristino nel Bacino Marmifero di Monte Macina Comune di Stazzema.

Il presente Studio di Incidenza è redatto ai sensi della normativa vigente ovvero delibera n.13 del 10 gennaio 2022, L.R. 10/2010 e succ. L.R. 17/2016, L.R. 30/2015 Artt. 88, 89; esso è conforme alle "Linee Guida Nazionale per la VincA" pubblicate sulla Gazzetta Ufficiale del 28.12.2019 serie generale n. 303; le Linee Guida costituiscono lo strumento di indirizzo finalizzato a rendere omogenea, a livello nazionale, l'attuazione dell'art 6, paragrafi 3 e 4, caratterizzando gli aspetti peculiari della Valutazione di Incidenza (VincA) e prende in considerazione anche i Piani di Gestione dei Siti Natura 2000 ricadenti all'interno del Parco Regionale delle Alpi Apuane, adottati il 26 luglio 2023, con deliberazione n. 20 del Consiglio direttivo del Parco.



## 2. MATERIALI E METODI

In ambito nazionale, la Valutazione di Incidenza (VInCA) viene disciplinata dall'art. 5 del DPR 8 settembre 1997, n. 357, così come sostituito dall'art. 6 del DPR 12 marzo 2003, n. 120 (G.U. n. 124 del 30 maggio 2003).

Ai sensi dell'art. 10, comma 3, del D.lgs. 152/06 e s.m.i., detta valutazione è inoltre integrata nei procedimenti di VIA e VAS. Nei casi di procedure integrate VIA-VInCA, VAS-VInCA, l'esito della Valutazione di Incidenza è vincolante ai fini dell'espressione del parere motivato di VAS o del provvedimento di VIA che può essere favorevole solo se vi è certezza riguardo all'assenza di incidenza significativa negativa sui siti Natura 2000.

Le indicazioni tecnico-amministrativo-procedurali per l'applicazione della Valutazione di Incidenza sono dettate nelle Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (VInCA) - Direttiva 92/43/CEE "HABITAT" articolo 6, paragrafi 3 e 4, adottate in data 28.11.2019 con Intesa, ai sensi dell'articolo 8, comma 6, della legge 5 giugno 2003, n. 131, tra il Governo, le regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano (Rep. atti n. 195/CSR 28.11.2019) (19A07968) (GU Serie Generale n.303 del 28-12-2019).

Le **"Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza"** sono state 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 EU Pilot 6730/14, e costituiscono il documento di indirizzo di carattere interpretativo e dispositivo, specifico per la corretta attuazione nazionale dell'art. 6, paragrafi 3, e 4, della Direttiva 92/43/CEE Habitat.

L'Intesa sancita in **Conferenza Stato-Regioni del 28.11.2019** sulle "Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza" costituisce altresì lo strumento per il successivo adeguamento delle leggi e degli strumenti amministrativi regionali di settore per l'applicazione uniforme della Valutazione di Incidenza su tutto il territorio nazionale.

La Valutazione di Incidenza ha la finalità di valutare gli effetti che un piano/programma/progetto/intervento/attività (P/P/P/I/A) può generare sui siti della rete Natura 2000, tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi.

Il percorso logico della Valutazione di Incidenza delineato nel documento "Gestione dei siti Natura 2000 – Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva 92/43/CEE (direttiva Habitat)" è ripreso ed esplicato nelle Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (VInCA).

La metodologia per l'espletamento della Valutazione di Incidenza rappresenta un percorso di analisi e valutazione progressiva che si compone, **nelle nuove linee guida, di 3 fasi principali**:

- **Livello I: screening** – E' 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.

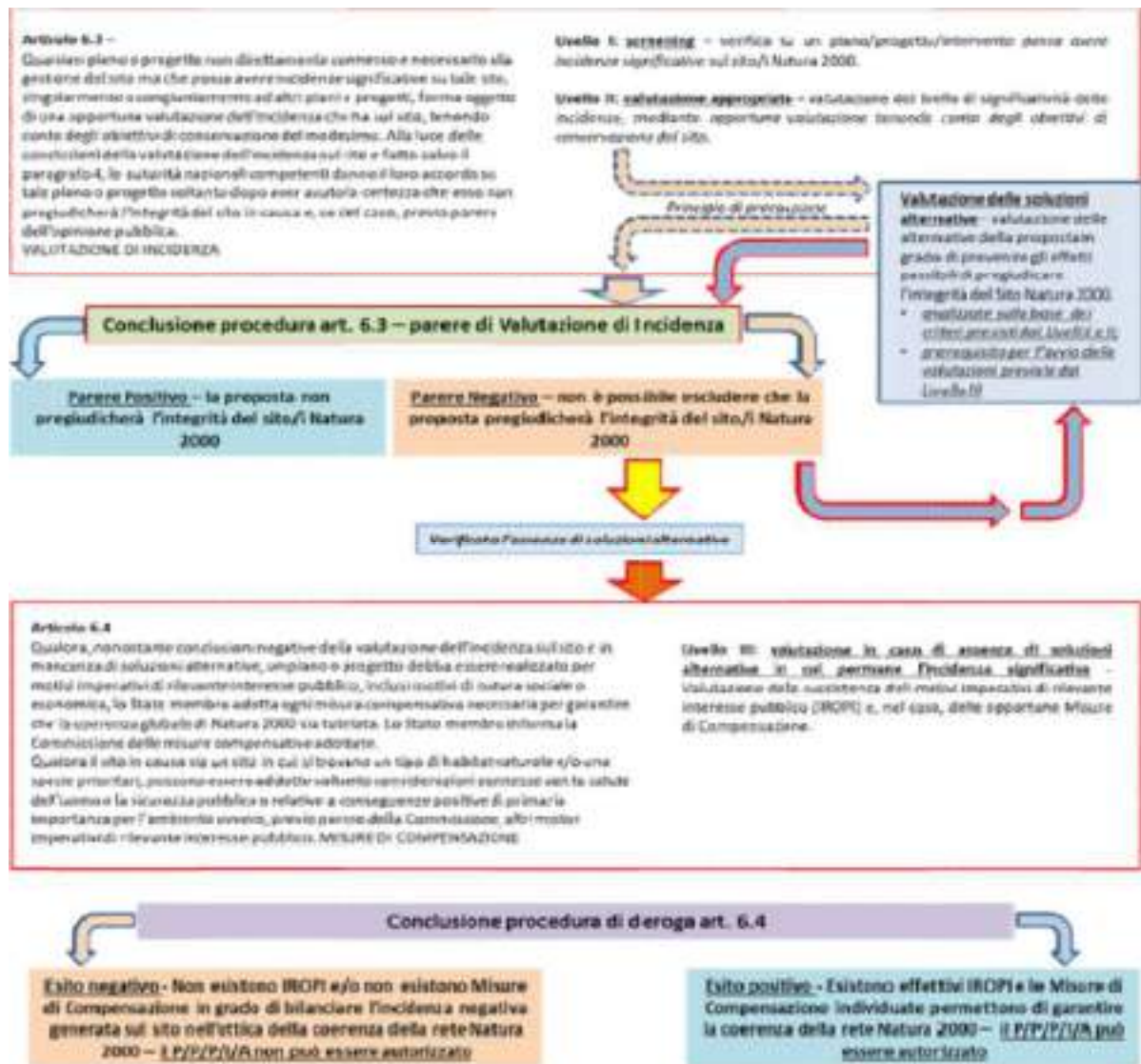


Figura 1 - Schema esemplificativo della procedura Valutazione di Incidenza in relazione all'articolo 6, paragrafo 3 e 4 della Direttiva 92/43/CEE Habitat. (da Linee guida nazionali per la Valutazione di Incidenza (VncA) - Direttiva 92/43/CEE "HABITAT" articolo 6, paragrafi 3 e 4)

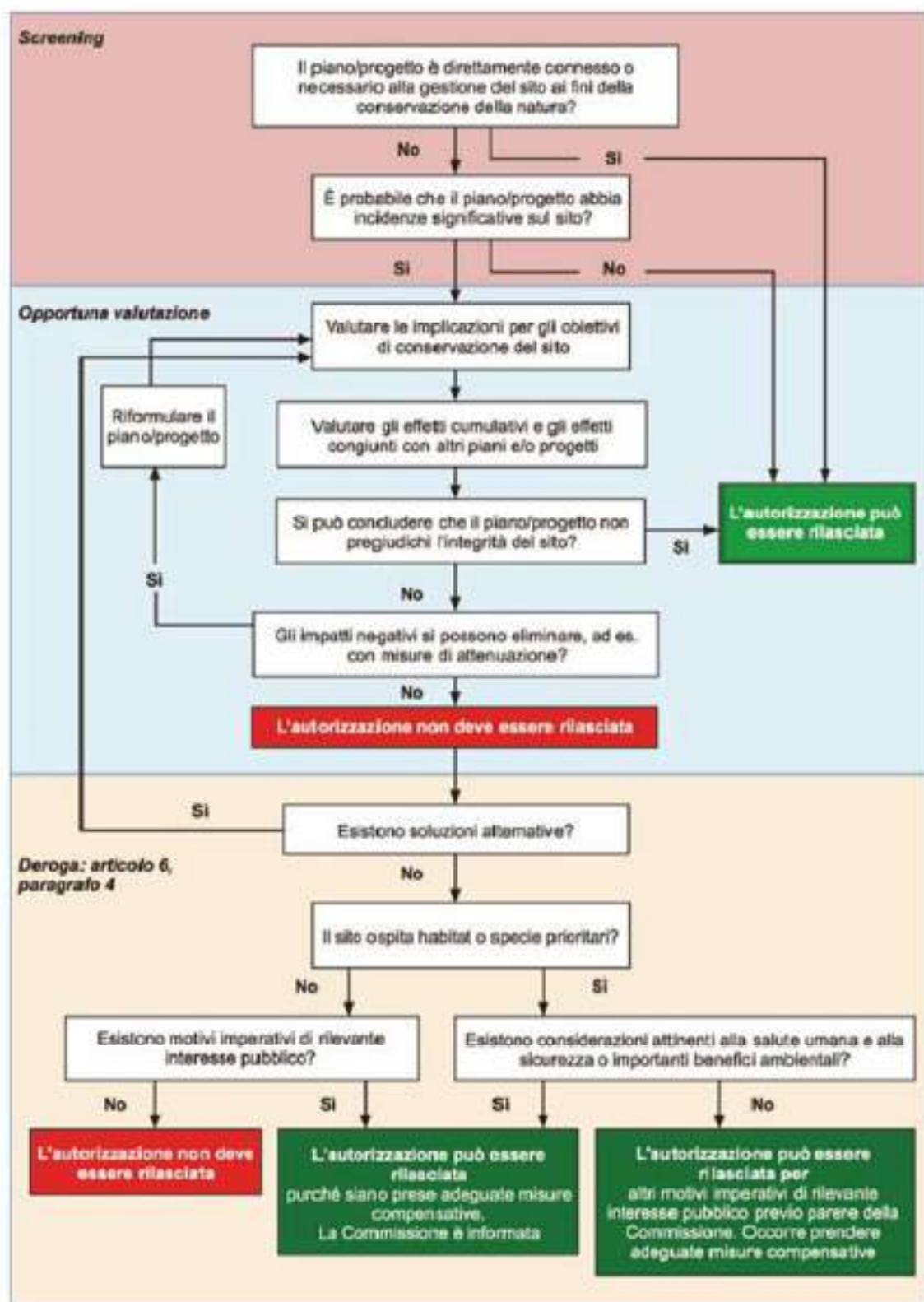


Figura 2 : Livelli della Valutazione di Incidenza nella Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva 92/43/CEE (direttiva Habitat) C(2018)(Gazzetta Ufficiale dell'Unione europea 25.01.2019).

## 2.1 Riferimenti normativi

- Direttiva 92/43/CEE del Consiglio del 21 maggio 1992
- Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, e successive modificazioni, «Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche»;
- Decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio del 3 settembre 2002, «Linee guida per la gestione dei siti Natura 2000»
- Decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare del 17 ottobre 2007, «Rete Natura 2000. Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e a Zone di Protezione Speciale (ZPS)»
- Deliberazione della Giunta Regionale, n. 1006 del 18 novembre 2014 «LR 56/00: art.12 comma 1, lett.a) Approvazione norme tecniche relative alle forme e alle modalità di tutela e conservazione dei Siti di importanza regionale (SIR). Aggiornamento e integrazione della Deliberazione n. 644 del 5 luglio 2004»;
- legge regionale n. 30 del 19 marzo 2015 «Norme per la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturalistico - ambientale regionale. Modifiche alla legge regionale n. 24/1994, alla legge regionale n. 65/1997, alla legge regionale n. 24/2000 ed alla legge regionale n. 10/2010»;
- Deliberazione della Giunta regionale della Toscana n. 1223 del 15 dicembre 2015, «Direttiva 92/43/ CE "Habitat" - art. 4 e 6 - Approvazione delle misure di conservazione dei SIC (Siti di Importanza Comunitaria) ai fini della loro designazione quali ZSC (Zone Speciali di Conservazione)»;
- Decreto 24 maggio 2016 «Designazione di 17 zone speciali di conservazione (ZSC ) della regione biogeografica continentale e di 72 ZSC della regione biogeografica mediterranea insistenti nel territorio della Regione Toscana, ai sensi dell' articolo 3, comma 2, del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357».
- **"Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza"** - Strategia Nazionale per la Biodiversità 2011-2020 (SNB), **Conferenza Stato-Regioni del 28.11.2019**.

## 2.2 Metodologia applicata

Per le ZSC e la ZPS citate, le informazioni e la documentazione necessaria per la caratterizzazione sono stati tratti dagli *Standard Data Form* (Schede Natura 2000), ultimo aggiornamento del **dicembre 2019**, che si riportano in Allegato 2. Per le misure e obiettivi di conservazione si è fatto riferimento a quanto riportato nella **DELIBERAZIONE 15 dicembre 2015, n. 1223: Direttiva 92/43/CE "Habitat" - art. 4 e 6 - Approvazione delle misure di conservazione dei SIC (Siti di Importanza Comunitaria) ai fini della loro designazione quali ZSC (Zone Speciali di Conservazione)** che integra la precedente *Deliberazione della Giunta Regionale Toscana 5 luglio 2004, n. 644*. Quindi sono state ricercate sull'area vasta le segnalazioni delle specie vegetali ed animali riportate da Geoscopio, che sono state successivamente verificate mediante l'indagine di campo per il sito oggetto di studio al fine di delineare un quadro ambientale a scala inferiore.

Di seguito si riporta un estratto dalle nuove *"Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza"*- Strategia Nazionale per la Biodiversità 2011-2020 (SNB), Conferenza Stato-Regioni del 28.11.2019 in merito ai contenuti dello Studio di Incidenza.

Nello Studio di Incidenza devono essere descritte ed identificate le potenziali fonti di impatto ed interferenza generate dal P/P/P/I/A sul sistema ambientale, con riferimento a parametri quali: estensione, durata, intensità, periodicità e frequenza.

Nel caso in cui non sia possibile utilizzare metodologie standard o indici esistenti, si può ricorrere a metodi "soggettivi" di previsione (es. il "giudizio esperto"). In tal caso, qualora la stima degli effetti di tali fonti di impatto sia valutata non significativa dallo studio e confermata come tale dal valutatore, la conseguente approvazione dovrà contenere comunque una prescrizione che obbliga allo svolgimento di un programma di monitoraggio, che ha la sola funzione di verificare i metodi soggettivi con dati oggettivi, allo scopo di accertare la coerenza delle previsioni di incidenza individuate nella V.In.cA e, se del caso, attuare misure correttive.

Il monitoraggio non deve essere utilizzato come strumento per la verifica degli effetti degli impatti significativi negativi già ritenuti probabili in sede di Valutazione di Incidenza.

Quanto sopra in considerazione della sentenza C-142/16 che cita quanto segue: "Le autorità nazionali competenti autorizzano un'attività sul sito protetto solo a condizione che abbiano acquisito la certezza che essa è priva di effetti pregiudizievoli per l'integrità del detto sito". Sulla base della stima dei potenziali impatti deve essere identificato e definito il limite temporale e spaziale di riferimento dell'analisi. In termini spaziali deve essere individuata una area vasta all'interno della quale possono verificarsi interferenze generate dal P/P/P/I/A sul sistema ambientale. Al di fuori di detti limiti spaziotemporali deve essere escluso, con ragionevole certezza scientifica, il verificarsi di effetti legati al P/P/P/I/A.

La descrizione del P/P/P/I/A e degli effetti deve tenere in considerazione tutti gli ulteriori P/P/P/I/A (già eseguiti, adottati, approvati o in progetto) i cui effetti si manifestano interamente o parzialmente all'interno del sito.

Lo studio di Incidenza, deve contenere come requisiti minimi le seguenti informazioni ed illustrare in modo completo ed accurato i seguenti aspetti:

**I. Localizzazione e descrizione tecnica del P/P/P/I/A**

**II. Raccolta dati inerenti i siti della Rete Natura 2000 interessati dal P/P/P/I/A**

**III. Analisi e individuazione delle incidenze sui siti Natura 2000**

**IV. Valutazione del livello di significatività delle incidenze**

**V. Individuazione e descrizione delle eventuali misure di mitigazione**

**VI. Conclusioni dello Studio di Incidenza**

**VII. Bibliografia, sitografia e Appendice allo Studio**

**I. Localizzazione e descrizione tecnica del P/P/P/I/A**

In questa fase dello Studio di Incidenza si inseriscono tutti quegli elementi utili a rappresentare e comprendere il contesto territoriale in cui si colloca il P/P/P/I/A, nonché si descrivono ed identificano tutte le azioni della proposta che, che, isolatamente o congiuntamente con altri, possono produrre effetti significativi sul sito Natura 2000.

In particolare:

- **Localizzazione ed inquadramento territoriale:** dato vettoriale e cartografia generale del P/I/A con sovrapposti i perimetri dei SIC/ZSC e delle ZPS con campitura riferita all'interno del SIC/ZSC e delle ZPS, rappresentate in scala adeguata con legende riferite a tutti i tematismi raffigurati sulle cartografie medesime (richiesta soprattutto per P/I/A esterni ai siti Natura 2000 ma che possono avere incidenze significative sui siti più prossimi);
- **Descrizione delle azioni e degli obiettivi previsti:** dato vettoriale e cartografia con l'ubicazione del P/I/A in area vasta (scala 1:25.000 o minore, se necessario) ed in area ristretta (auspicabile la scala 1:10.000 /1:5.000), riferiti ai perimetri dei SIC/ZSC e delle ZPS, con adeguata

**Localizzazione ed inquadramento territoriale:**

- Localizzazione territoriale del P/I/A, possibilmente su ortofoto, rispetto ai siti Natura 2000 interessati (mediante cartografia di dettaglio) con indicazione delle coordinate geografiche che individuano il punto (se trattasi di intervento puntuale) o serie di punti che delimitano il poligono interessato (se l'intervento interessa un'area): il sistema geografico di riferimento deve essere specificato.

- Informazioni circa la distanza dal Sito o dai Siti Natura 2000 rispetto all'area nella quale si colloca il P/I/A (per P/I/A esterni ai siti Natura 2000, ma per i quali è comunque necessario condurre una valutazione ai sensi dell'art. 6.3 della Direttiva Habitat);

- Documentazione fotografica a colori riportante la data dell'Istantanea e l'identificazione su cartografia delle foto, dei relativi con visuali e didascalie, attinenti l'area d'intervento;

- Relazione generale tecnico-descrittiva che illustri i vincoli e le tutele presenti sul territorio interessato dal P/I/A;

- Descrizione del rapporto con le pianificazioni territoriali esistenti e previste;

- Settore di pertinenza del P/I/A (residenziale, turistico ricreativo, infrastrutturale, industriale, evento o manifestazione privata o pubblica, ecc.);

- Descrizione generale del contesto territoriale nel quale si colloca il P/I/A con indicazione degli eventuali elementi naturali e/o antropici salienti, anche se non strettamente riconducibili agli habitat di Direttiva (ad esempio presenza di siepi, alberi isolati, cespuglieti, muri a secco,

edifici diroccati, attività agrozootecniche in atto, pozze permanenti e corsi d'acqua, pareti rocciose, scarpata sabbiosa, etc.), e sintetica descrizione degli eventuali principali fattori di degrado o alterazione del medesimo contesto territoriale;

**Descrizione delle azioni e degli obiettivi previsti:**

- Indicazioni in merito all'interesse pubblico o privato del P/I/A;
- Elaborati grafici del P/I/A (piante, prospetti, sezioni, etc.);
- Identificazione di limiti temporali e spaziali dell'analisi ambientale;
- Descrizione ed individuazione dell'area vasta potenzialmente interferita dal P/I/A;
- Attestazione inerente la destinazione urbanistica del sito d'intervento e il rispetto delle norme nazionali e regionali in materia urbanistica;
- Descrizione delle eventuali alternative strategiche, progettuali od organizzative prese in esame nella stesura del P/I/A e motivazione delle scelte effettuate;
- Per i P/I/A, qualora si tratti di una variante progettuale, relazione che metta in evidenza, anche a livello cartografico, gli elementi oggetto di modificazione;
- Riferimenti alle sostanze e alle tecnologie utilizzate;
- Dimensioni, entità, superficie e/o volumi occupati, riferiti alla fase di cantiere (movimenti terra, mezzi utilizzati e quantificazione del loro utilizzo, viabilità e piste temporanee, nuove o preesistenti, etc);
- Dimensioni, entità, superficie e/o volumi occupati, riferiti alla fase di esercizio del P/I oppure allo svolgimento permanente o temporaneo dell'attività (A);
- Cambiamenti fisici che deriveranno dal P/I/A (da scavi, fondamenta, opere di dragaggio, livellamenti, etc.);
- Identificazione e quantificazione delle emissioni sonore, luminose e di sostanze nell'aria, nell'acqua e nel suolo,
- Quantificazione delle risorse naturali utilizzate (per es. gestione della risorsa idrica, gestione forestale, etc.);
- Produzione di rifiuti ed altri materiali di risulta e loro modalità di smaltimento;
- Specifico cronoprogramma;
- Durata e periodo complessivo di attuazione del P/I/A;
- Durata, periodo e modalità di svolgimento delle singole fasi di realizzazione del P/I/A (fasi di cantiere, di realizzazione, di esercizio, etc.);
- Descrizione ed individuazione degli impatti cumulativi con altri P/I/A;
- Ogni altra informazione ritenuta utile alla migliore comprensione del P/I/A e del contesto in cui si colloca.

**II. Raccolta dati inerenti i Siti Natura 2000 interessati dal P/P/P/I**

In questa sezione dello Studio di Incidenza rientra la raccolta e la descrizione dei dati inerenti i siti della rete Natura 2000 oggetto della Valutazione Appropriata. Pertanto è necessario che vengano acquisite le seguenti informazioni:

- *Standard Data Form Natura 2000; Obiettivi di conservazione specifici da conseguire nel sito stabiliti nell'atto di designazione ai sensi dell'articolo 4(4) della Direttiva Habitat*
- *Piano di Gestione o Misure di Conservazione sito specifiche;*
- *Documentazioni e pubblicazioni esistenti sul sito Natura 2000 interessato;*
- *Documentazioni e pubblicazioni disponibili afferenti le componenti naturalistiche presenti nell'area di intervento al momento della progettazione (studi su habitat, specie e habitat di specie);*
- *Carta degli habitat e carta di distribuzione delle specie di interesse comunitario eventualmente disponibili presso le Autorità competenti;*
- *Eventuali altre carte tematiche ritenute utili (carta dell'uso del suolo, carta della vegetazione, carta degli acquiferi e geologiche, ecc.), in scala adeguata;*
- *Con riferimento a P/I/A, eventuali rilievi di campo se necessari.*



Approfondimento di dettaglio sulla porzione del sito/i Natura 2000 interessati dal P/I/A per l'area specifica di intervento del P/I/A, sulla base di tutti i dati raccolti (punti A-G) e di eventuali rilievi di campo, devono essere acquisite le seguenti informazioni:

- Carta degli habitat puntuale e delle componenti naturalistiche relative alla zona di attuazione del P/I/A con sovrapposizione dell'impronta delle opere, del cantiere e delle azioni collegate - (dato vettoriale);
- Descrizione delle componenti naturalistiche d'interesse comunitario cioè habitat, specie e habitat di specie, così come individuati nel Natura 2000 - Standard Data Form del Sito, esistenti sull'area di intervento e nell'area immediatamente circostante, al momento della progettazione del P/I/A.

Il livello di dettaglio da raggiungere deve essere sufficiente a fornire i seguenti elementi:

#### SPECIE FLORISTICHE E FAUNISTICHE

1) Individuazione delle stazioni (siti o aree circoscritte, con particolare riferimento a quelli riproduttivi, di svernamento, trofici e di collegamento) di presenza delle specie di interesse comunitario o prioritarie ai sensi delle direttive 2009/147/CE e 92/43/CEE individuate nello Standard Data Form Natura 2000 del Sito o degli habitat di specie, potenzialmente idonei ad ospitarle e loro descrizione (indispensabile);

2) Cartografia in scala adeguata (compresa tra 1:10.000-1:2.000, o inferiore laddove necessaria) delle stazioni di presenza delle specie di interesse comunitario/prioritarie ai sensi delle direttive 2009/147/CE idem e 92/43/CEE o degli habitat faunistici potenzialmente idonei, con particolare riferimento a quelli riproduttivi, di svernamento, trofici ed ai corridoi di collegamento (indispensabile);

3) Individuazione delle stazioni di presenza o di habitat faunistici potenzialmente idonei di altre specie di interesse segnalate nella scheda Natura 2000 (sezione 3.3 dello Standard Data Form Natura 2000) o in liste rosse internazionali, nazionali o regionali;

4) Cartografia in scala adeguata (compresa tra 1:10.000-1:2.000, o inferiore laddove necessaria) delle stazioni di presenza o di habitat faunistici potenzialmente idonei di altre specie di interesse segnalate nella scheda Natura 2000 (sezione 3.3 dello Standard Data Form Natura 2000) o in liste rosse internazionali, nazionali o regionali;

#### HABITAT SENSU DIRETTIVA 92/43/CEE

- Individuazione e descrizione degli habitat di interesse comunitario o prioritari ai sensi della direttiva 92/43/CEE, Allegato I, segnalati nella scheda Natura 2000 del sito e presenti nell'area di intervento; (indispensabile)
- Cartografia in scala adeguata (compresa tra 1:10.000-1:2.000, o inferiore laddove necessaria) degli habitat di interesse comunitario prioritari e non, presenti nell'area di Intervento, se già non rese disponibili dall'Autorità competente; (indispensabile)
- Descrizione di ulteriori habitat e/o associazioni o formazioni vegetali di interesse segnalati da enti o associazione scientifiche o individuati nel corso di sopralluoghi specifici e presenti nell'area di intervento;
- Cartografia della vegetazione in scala adeguata (compresa tra 1:10.000-1:2.000, o inferiore laddove necessaria) di ulteriori habitat e/o associazioni o formazioni vegetali di interesse individuati da enti o associazione scientifiche o rilevati nel corso di sopralluoghi specifici e presenti nell'area di intervento.

I rilievi di campo per l'approfondimento della presenza di specie faunistiche e floristiche oltre che degli habitat devono essere realizzati in periodi coerenti rispetto all'ecologia delle singole specie.

Le Autorità competenti e gli Enti di Gestione dei siti Natura 2000 hanno la facoltà di individuare, sulla base delle conoscenze dei siti designati a gestire, calendari e periodi idonei per l'effettuazione di rilievi, analisi e monitoraggi di campo delle specie ed habitat di interesse comunitario presenti nei diversi siti (es. periodo di fioritura orchidee per habitat cod. 6210(\*):

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

### III. Analisi ed individuazione delle incidenze sui siti Natura 2000

Per l'individuazione delle incidenze devono essere individuati gli effetti del P/P/P/I/A sui siti Natura 2000 mediante sovrapposizione delle informazioni progettuali con i dati raccolti sui siti stessi.

L'analisi dovrà prevedere una relazione generale tecnico-descrittiva che illustri gli elementi del P/P/P/I/A in rapporto ai siti della Rete Natura 2000.

Con riferimento alla integrità e coerenza della rete Natura 2000, agli habitat e alle specie interessati dall'analisi, deve essere data evidenza del rispetto della normativa vigente, della coerenza tra i piani adottati e approvati e delle indicazioni derivanti dagli obiettivi di conservazione individuati per i siti, dalle misure di conservazione e dagli eventuali piani di gestione dei siti interessati.

Le metodologie utilizzate per la valutazione degli effetti determinati dal P/P/P/I/A devono essere esplicite e documentate con riferimento al grado di conservazione di habitat e specie e agli obiettivi di conservazione dei siti, anche qualora si facesse ricorso a metodi soggettivi di previsione quali ad esempio il cosiddetto "giudizio esperto". Per ciascun habitat e specie, elencati nel formulario ed eventualmente individuati nei rilievi di campo, deve essere indicato se l'effetto è diretto o indiretto, a breve o a lungo termine, durevole o reversibile, e deve essere definito in relazione alle diverse fasi del cronoprogramma di attuazione del P/P/P/I/A. Deve essere indicato per ciascun habitat, habitat di specie e specie, se l'effetto sia isolato o agisca in sinergia con altri effetti, e se l'effetto possa essere cumulativo con quello di altri P/P/P/I/A.

Pertanto gli elementi essenziali che devono essere valutati sono i seguenti:

- Effetti Diretti e/o Indiretti;
- Effetto cumulo;
- Effetti a breve termine (1-5 anni) o a lungo termine;
- Effetti probabili;
- Localizzazione e quantificazione degli habitat, habitat di specie e specie interferiti;
- Perdita di superficie di habitat di interesse comunitario e di habitat di specie (stimata sia in ettari sia in percentuale rispetto alla superficie di quella tipologia di habitat indicata nello standard Data Form del sito Natura 2000 interessato);
- Deterioramento di habitat di interesse comunitario e di habitat di specie in termini qualitativi;
- Perturbazione di specie.

Nello specifico deve essere valutato e descritto quanto segue:

- ❖ Il P/P/P/I/A interessa habitat prioritari (\*) di interesse comunitario ai sensi dell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE per i quali il sito/i siti sono stati designati? Se, Sì:
  - o Quali habitat prioritari vengono interferiti?
  - o Quanta superficie viene interessata nel sito/siti?
  - o Vengono impattate la struttura e le funzioni specifiche necessarie al loro mantenimento a lungo termine?
- ❖ Il P/P/P/I/A interessa habitat di interesse comunitario non prioritari ai sensi dell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE per i quali il sito/i siti sono stati designati? Se, Sì:
  - o Quali habitat di interesse comunitario vengono interferiti?
  - o Quanta superficie viene interessata nel sito/siti?
  - o Vengono impattate la struttura e le funzioni specifiche necessarie al loro mantenimento a lungo termine?
- ❖ Il P/P/P/I/A interessa habitat di interesse comunitario ai sensi dell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE, non figuranti tra quelli per i quali il sito/i siti sono stati designati (riportati con la lettera D nel Site Assessment)? Se, Sì:
  - o Quali habitat prioritari vengono interferiti?



- Quanta superficie viene interessata nel sito/siti?
- Vengono impattate la struttura e le funzioni specifiche necessarie al loro mantenimento a lungo termine?
- ❖ Il P/P/P/I/A interessa o può interessare specie e/o il loro habitat di specie, di interesse comunitario prioritarie (\*) dell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE per i quali il sito/i siti sono stati designati?
  - Quali specie vengono interessate nel sito/siti?
  - Quale è la loro consistenza di popolazione nel sito /siti (es. individui, coppie etc.)?
  - Qual è l'impatto sulla popolazione a livello di sito e nell'area di ripartizione?
  - Quanta superficie del loro habitat di specie viene interferita?
  - Vengono impattate la struttura e le funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine degli habitat di specie?
- ❖ Il P/P/P/I/A interessa o può interessare specie e/o il loro habitat di specie, di interesse comunitario non prioritarie dell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE e dell'art. 4 della Direttiva 2009/147/CE per i quali il sito/i siti sono stati designati?
  - Quali specie vengono interessate nel sito/siti?
  - Quale è la loro consistenza di popolazione nel sito /siti (es. individui, coppie etc.)?

Tale analisi deve essere accompagnata da una quantificazione delle incidenze per ogni habitat, habitat di specie e specie interferiti, indicatori come indicato nella figura sottostante.

<b>Perdita di superficie di habitat/habitat di specie per effetti:</b> <input type="checkbox"/> <small>area di cui habitat/200*</small>				<b>Sintesi</b>	
Diretti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <small>area interessata</small> <input type="checkbox"/> <small>incidenza %**</small>	<input type="checkbox"/> <small>Stato habitat/area per la perdita di superficie</small>		<input type="checkbox"/> <small>incidenza %**</small>		<input type="checkbox"/> <small>Stato habitat/area per la perdita di superficie</small>
Indiretti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <small>area interessata</small> <input type="checkbox"/> <small>incidenza %**</small>	<input type="checkbox"/> <small>Stato habitat/area per la perdita di superficie</small>		<input type="checkbox"/> <small>incidenza %**</small>		<input type="checkbox"/> <small>Stato habitat/area per la perdita di superficie</small>
A breve termine <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <small>area interessata</small> <input type="checkbox"/> <small>incidenza %**</small>	<input type="checkbox"/> <small>Stato habitat/area per la perdita di superficie</small>		<input type="checkbox"/> <small>incidenza %**</small>		<input type="checkbox"/> <small>Stato habitat/area per la perdita di superficie</small>
A lungo termine <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <small>area interessata</small> <input type="checkbox"/> <small>incidenza %**</small>	<input type="checkbox"/> <small>Stato habitat/area per la perdita di superficie</small>		<input type="checkbox"/> <small>incidenza %**</small>		<input type="checkbox"/> <small>Stato habitat/area per la perdita di superficie</small>
Permanente/irreversibile <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <small>area interessata</small> <input type="checkbox"/> <small>incidenza %**</small>	<input type="checkbox"/> <small>Stato habitat/area per la perdita di superficie</small>		<input type="checkbox"/> <small>incidenza %**</small>		<input type="checkbox"/> <small>Stato habitat/area per la perdita di superficie</small>
<b>Legati alla fase di:</b>			<input type="checkbox"/> <small>Stato habitat/area per la perdita di superficie</small>		
Caratteristiche <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <small>area interessata</small> <input type="checkbox"/> <small>incidenza %**</small>	<input type="checkbox"/> <small>Stato habitat/area per la perdita di superficie</small>		<input type="checkbox"/> <small>incidenza %**</small>		<input type="checkbox"/> <small>Stato habitat/area per la perdita di superficie</small>
Esclusione <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <small>area interessata</small> <input type="checkbox"/> <small>incidenza %**</small>	<input type="checkbox"/> <small>Stato habitat/area per la perdita di superficie</small>		<input type="checkbox"/> <small>incidenza %**</small>		<input type="checkbox"/> <small>Stato habitat/area per la perdita di superficie</small>
Eliminazione <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <small>area interessata</small> <input type="checkbox"/> <small>incidenza %**</small>	<input type="checkbox"/> <small>Stato habitat/area per la perdita di superficie</small>		<input type="checkbox"/> <small>incidenza %**</small>		<input type="checkbox"/> <small>Stato habitat/area per la perdita di superficie</small>
Vengono interferite la struttura e le funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine degli habitat/habitat di specie: <input type="checkbox"/> <small>Si</small> <input type="checkbox"/> <small>No</small>			Descrivere: <input type="text"/>		
<input type="checkbox"/> <small>area interessata</small> <input type="checkbox"/> <small>incidenza %**</small>			<input type="checkbox"/> <small>Stato habitat/area per la perdita di superficie</small>		

<b>Frantumazione di habitat/habitat di specie per effetti:</b>				<b>Descrivere:</b>	
Diretti <input type="checkbox"/>	Vengono interferite la struttura e le funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine degli habitat/habitat di specie:			<input type="text"/>	
Indiretti <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <small>Si</small> <input type="checkbox"/> <small>No</small>			<input type="text"/>	
A breve termine <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <small>Si</small> <input type="checkbox"/> <small>No</small>			<input type="text"/>	
A lungo termine <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <small>Si</small> <input type="checkbox"/> <small>No</small>			<input type="text"/>	
Permanente/irreversibile <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <small>Si</small> <input type="checkbox"/> <small>No</small>			<input type="text"/>	
<b>Legati alla fase di:</b>			<input type="text"/>		
Caratteristiche <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <small>Si</small> <input type="checkbox"/> <small>No</small>			<input type="text"/>	
Esclusione <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <small>Si</small> <input type="checkbox"/> <small>No</small>			<input type="text"/>	
Eliminazione <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <small>Si</small> <input type="checkbox"/> <small>No</small>			<input type="text"/>	

<b>Portabilità di specie per effetti:</b> <input type="checkbox"/> <small>area di cui habitat/200*</small>				<b>Sintesi</b>	
Specificare se: Individui - Coppie - Ridi: _____				<input type="checkbox"/> <small>Stato habitat/area per la perdita di superficie</small>	
Diretti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <small>area interessata</small> <input type="checkbox"/> <small>incidenza %**</small>	<input type="checkbox"/> <small>Stato habitat/area per la perdita di superficie</small>		<input type="checkbox"/> <small>incidenza %**</small>		<input type="checkbox"/> <small>Stato habitat/area per la perdita di superficie</small>
Indiretti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <small>area interessata</small> <input type="checkbox"/> <small>incidenza %**</small>	<input type="checkbox"/> <small>Stato habitat/area per la perdita di superficie</small>		<input type="checkbox"/> <small>incidenza %**</small>		<input type="checkbox"/> <small>Stato habitat/area per la perdita di superficie</small>
A breve termine <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <small>area interessata</small> <input type="checkbox"/> <small>incidenza %**</small>	<input type="checkbox"/> <small>Stato habitat/area per la perdita di superficie</small>		<input type="checkbox"/> <small>incidenza %**</small>		<input type="checkbox"/> <small>Stato habitat/area per la perdita di superficie</small>
A lungo termine <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <small>area interessata</small> <input type="checkbox"/> <small>incidenza %**</small>	<input type="checkbox"/> <small>Stato habitat/area per la perdita di superficie</small>		<input type="checkbox"/> <small>incidenza %**</small>		<input type="checkbox"/> <small>Stato habitat/area per la perdita di superficie</small>
Permanente/irreversibile <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <small>area interessata</small> <input type="checkbox"/> <small>incidenza %**</small>	<input type="checkbox"/> <small>Stato habitat/area per la perdita di superficie</small>		<input type="checkbox"/> <small>incidenza %**</small>		<input type="checkbox"/> <small>Stato habitat/area per la perdita di superficie</small>
<b>Legati alla fase di:</b>			<input type="checkbox"/> <small>Stato habitat/area per la perdita di superficie</small>		
Caratteristiche <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <small>area interessata</small> <input type="checkbox"/> <small>incidenza %**</small>	<input type="checkbox"/> <small>Stato habitat/area per la perdita di superficie</small>		<input type="checkbox"/> <small>incidenza %**</small>		<input type="checkbox"/> <small>Stato habitat/area per la perdita di superficie</small>
Esclusione <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <small>area interessata</small> <input type="checkbox"/> <small>incidenza %**</small>	<input type="checkbox"/> <small>Stato habitat/area per la perdita di superficie</small>		<input type="checkbox"/> <small>incidenza %**</small>		<input type="checkbox"/> <small>Stato habitat/area per la perdita di superficie</small>
Eliminazione <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <small>area interessata</small> <input type="checkbox"/> <small>incidenza %**</small>	<input type="checkbox"/> <small>Stato habitat/area per la perdita di superficie</small>		<input type="checkbox"/> <small>incidenza %**</small>		<input type="checkbox"/> <small>Stato habitat/area per la perdita di superficie</small>
Vengono interferite la struttura e le funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine delle specie: <input type="checkbox"/> <small>Si</small> <input type="checkbox"/> <small>No</small>			Descrivere: <input type="text"/>		
<input type="checkbox"/> <small>area interessata</small> <input type="checkbox"/> <small>incidenza %**</small>			<input type="checkbox"/> <small>Stato habitat/area per la perdita di superficie</small>		

<b>Effetti sull'integrità del sito/i Natura 2000</b>				<b>Descrivere in che modo viene perturbata l'integrità del sito/i Natura 2000:</b>	
Diretti <input type="checkbox"/>	Vengono interferite la struttura e le funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine dell'integrità del sito/i Natura 2000:			<input type="text"/>	
Indiretti <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <small>Si</small> <input type="checkbox"/> <small>No</small>			<input type="text"/>	
A breve termine <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <small>Si</small> <input type="checkbox"/> <small>No</small>			<input type="text"/>	
A lungo termine <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <small>Si</small> <input type="checkbox"/> <small>No</small>			<input type="text"/>	
Permanente/irreversibile <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <small>Si</small> <input type="checkbox"/> <small>No</small>			<input type="text"/>	
<b>Legati alla fase di:</b>			<input type="text"/>		
Caratteristiche <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <small>Si</small> <input type="checkbox"/> <small>No</small>			<input type="text"/>	
Esclusione <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <small>Si</small> <input type="checkbox"/> <small>No</small>			<input type="text"/>	
Eliminazione <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <small>Si</small> <input type="checkbox"/> <small>No</small>			<input type="text"/>	

Figura 3 - Quantificazione delle incidenze

#### **IV. Valutazione del livello di significatività delle incidenze**

Per ciascun habitat e specie di interesse comunitario deve essere quantificato e motivato, sulla base di evidenze scientifiche comprovabili e con metodi coerenti, il livello di significatività relativo all'interferenza negativa individuata nella fase di Studio.

Si ha una incidenza significativa quando dagli esiti della valutazione emerge una perdita o variazione sfavorevole del grado di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario o degli habitat di specie all'interno del sito e in riferimento alla regione biogeografica di appartenenza.

Altresì l'incidenza è significativa se viene alterata l'integrità del sito o viene pregiudicato il raggiungimento degli obiettivi di conservazione sito-specifici.

Per gli habitat di interesse comunitario, tenuti in considerazione gli obiettivi di conservazione, devono essere valutati i seguenti aspetti:

##### **I. il grado di conservazione della struttura**

##### **II. il grado di conservazione delle funzioni**

I - Il grado di conservazione della struttura viene valutato mediante la comparazione della struttura della specifica tipologia di habitat con quanto previsto dal manuale d'interpretazione degli habitat (<http://vnr.unipg.it/habitat/>) e con lo stesso tipo di habitat in altri siti della medesima regione biogeografica. Più la struttura dell'habitat si discosta dalla struttura tipo, minore sarà il suo grado di conservazione.

II - Il grado di conservazione delle funzioni viene valutato attraverso:

- il mantenimento delle interazioni tra componenti biotiche e abiotiche degli ecosistemi,
- le capacità e possibilità di mantenimento futuro della sua struttura, considerate le possibili influenze sfavorevoli.

Per le specie di interesse comunitario, incluse le specie avifaunistiche tutelate dalla Direttiva 2009/147/UE, tenuti in considerazione gli obiettivi di conservazione, devono essere valutati i seguenti aspetti:

##### **I. il grado di conservazione degli habitat di specie**

I – Per il grado di conservazione degli habitat di specie si effettua una valutazione globale degli elementi dell'habitat in relazione alle esigenze biologiche della specie.

Per ciascun habitat di specie vengono verificate e valutate la struttura (compresi i fattori abiotici significativi) e le funzioni (gli elementi relativi all'ecologia e alla dinamica della popolazione sono tra i più adeguati, sia per specie animali sia per quelle vegetali) dell'habitat in relazione alle popolazioni della specie esaminata.

Sulla base delle indicazioni sopra fornite, ad ogni habitat e specie di importanza comunitaria o habitat di specie interferito o meno dagli effetti del P/P/P/I/A, deve essere associata una valutazione della significatività dell'incidenza:

- Nulla (non significativa – non genera alcuna interferenza sull'integrità del sito)
- Bassa (non significativa – genera lievi interferenze temporanee che non incidono sull'integrità del sito e non ne compromettono la resilienza)
- Media (significativa, mitigabile)
- Alta (significativa, non mitigabile)

I criteri in base ai quali sono individuati i diversi livelli di significatività dell'incidenza (incidenza non significativa o nulla - bassa - media - alta) con riferimento agli habitat e alle specie devono essere espressamente indicati e descritti. Parimenti, le metodologie utilizzate per la valutazione degli effetti devono essere espresse e documentate, anche qualora si facesse ricorso a metodi soggettivi di previsione quali ad esempio il cosiddetto "giudizio esperto".

I dati relativi agli areali delle specie e degli habitat di interesse comunitario che potenzialmente potranno subire incidenze significative basse, medie, o alte legate all'attuazione del P/P/P/I/A in

esame dovranno essere prodotti in formato vettoriale specificando il sistema di riferimento geografico utilizzato.

L'analisi di cui sopra deve potersi concludere con:

- una valutazione delle alterazioni sull'Integrità del Sito Natura 2000;
- una sintesi del livello di Significatività del P/P/P/I/A nei confronti degli habitat, habitat di specie,
- una scheda sintetica di valutazione accompagnata da una descrizione motivata che tenga conto anche delle modalità del verificarsi delle diverse incidenze generate dall'insieme degli effetti (cumulo, diretti e/o indiretti, a breve/lungo termine, alla fase di cantiere/funzionamento/dismissione, etc.).

## **V. Individuazione e descrizione delle eventuali misure di mitigazione**

Le Guide dell'Unione europea introducono le misure di mitigazione, o attenuazione, della Valutazione di incidenza quali misure intese a ridurre al minimo o addirittura a sopprimere l'impatto negativo di un piano/programma o progetto durante o dopo la sua realizzazione.

Dunque le misure di mitigazione sono finalizzate a minimizzare o annullare gli effetti negativi del P/P/P/I/A sui siti al di sotto della soglia di significatività, sia nella fase di attuazione o realizzazione, sia dopo il suo completamento, senza arrecare ulteriori effetti negativi sugli stessi.

L'individuazione delle misure di mitigazione deve essere riferita a ciascun fattore di alterazione che implica incidenze significative negative.

Ogni misura di mitigazione proposta deve basarsi su principi scientifici che ne garantiscono l'efficacia.

La descrizione della misura di mitigazione deve chiarire dettagliatamente in che modo la stessa annullerà o ridurrà gli effetti negativi che sono stati identificati, definendo le condizioni e i valori di riferimento da conseguire per mantenere l'effetto al di sotto della soglia di significatività.

La descrizione di ciascuna misura di mitigazione dovrà essere articolata rispetto ai seguenti argomenti:

- il responsabile dell'attuazione;
- le modalità di finanziamento;
- i fattori di disturbo e/o interferenza coinvolti e la definizione dei parametri che caratterizzano gli effetti a seguito delle misure di mitigazione proposte;
- la fattibilità tecnico-scientifica e l'efficacia;
- le modalità di attuazione;
- l'estensione degli habitat di interesse comunitario coinvolti e il loro grado di conservazione a livello di ciascun sito interessato;
- la consistenza delle popolazioni delle specie coinvolte e il loro grado di conservazione a livello di ciascun sito interessato;
- i valori attesi dei parametri che descrivono il grado di conservazione degli habitat e delle specie, da raggiungere a seguito dell'attuazione della misura di mitigazione;
- le modalità e la durata della gestione delle aree in cui si attua la misura;
- la scala spazio-temporale di attuazione con un cronoprogramma in relazione al P/P/P/I/A;
- il programma di monitoraggio, da attuare fino al completo raggiungimento dell'efficacia della misura;
- le modalità di controllo sull'attuazione della misura;
- le probabilità di esito positivo.

A seguito della previsione degli esiti delle misure di mitigazione sulla significatività dell'incidenza riscontrata è necessario svolgere una verifica nell'ambito dello Studio di Incidenza tenendo conto dell'applicazione di dette misure di mitigazione, ed esprimere una valutazione complessiva utilizzando sinteticamente i diversi livelli di seguito elencati.

- Verifica dell'incidenza a seguito dell'applicazione di misure di mitigazione:

- Mitigata/Nulla (non significativa – non genera alcuna interferenza sull'integrità del sito)
- Mitigata/Bassa (non significativa – incidenza già mitigata che genera lievi interferenze temporanee che non incidono sull'integrità del sito e non ne compromettono la resilienza)
- Mitigata/Media (significativa, non ulteriormente mitigabile)
- Mitigata/Alta (significativa, non ulteriormente mitigabile)

La verifica deve essere accompagnata da una descrizione motivata che tenga conto anche degli effetti e dell'efficacia, sia in termini qualitativi che quantitativi, derivanti dall'applicazione delle misure di mitigazione sopra richiamate. In caso di esito di incidenza mitigata Media e Alta, le interferenze si devono considerare come significative.

Se le misure di mitigazione sono valutate sufficienti, diventano parte integrante delle specifiche del P/P/P/I/A.

A conclusione di questa fase, è necessario inserire una tabella riassuntiva sull'esito delle valutazioni svolte in merito alla significatività delle interferenze, con e senza l'individuazione di misure di mitigazione.

E' opportuno evidenziare che qualora, nonostante l'individuazione delle Misure di Mitigazione permanga una incidenza significativa (media ed alta), e via intenzione da parte del proponente di realizzare comunque il P/P/P/I/A, occorre avviare una fase di analisi e valutazione delle Soluzioni Alternative, che a loro volta possono prevedere mitigazioni.

## **VI. Conclusioni dello Studio di Incidenza**

In base al percorso fin qui effettuato, nelle conclusioni dello Studio di incidenza, è necessario esplicitare se l'incidenza sul Sito o sui siti Natura 2000 può essere significativa, non significativa, o non conosciuta o prevedibile.

Lo studio si può concludere con due modalità:

a) è possibile concludere in maniera oggettiva che il P/P/P/I/A non determinerà incidenza significativa, ovvero non pregiudicherà il mantenimento dell'integrità del sito/i Natura 2000 tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi.

b) non è possibile escludere che il P/P/P/I/A determinerà incidenza significative, ovvero permane un margine di incertezza che, per il principio di precauzione, non permette di escludere effetti negativi sul sito/i Natura 2000.

La conclusione riportata dovrà essere sottoscritta, per assunzione di responsabilità, dal Tecnico o dal team di specialisti incaricati alla redazione dello Studio di Incidenza.

Nel caso in cui si sia pervenuti alla conclusione b), lo Studio di incidenza da presentare all'Autorità competente per la valutazione potrà già contenere una analisi delle possibili Soluzioni Alternative a minor impatto ambientale.

## **VII. Bibliografia, sitografia e Appendice allo Studio**

Al fine di consentire una consultazione speditiva dello Studio di Incidenza da parte del valutatore, si suggerisce di inserire oltre alla bibliografia anche un'appendice che includa tutti gli strumenti e i documenti di consultazione bibliografico utili, anche utilizzando collegamenti ipertestuali.

Tabella riassuntiva sulla significatività delle incidenze					
Elementi rappresentati nello Standard Data Forma del Sito Natura 2000 (IT)	Descrizione sintetica tipologia di interferenza	Descrizione di eventuali effetti cumulativi generati da altri P/P/A	Significatività dell'incidenza	Descrizione eventuale mitigazione adottata	Significatività dell'incidenza dopo l'attuazione delle misure di mitigazione
Habitat di interesse comunitario					
Specie di interesse comunitario					
Habitat di specie					
Altri elementi naturali importanti per l'integrità del sito Natura 2000					

**Figura 4 - Tabella riassuntiva sulla significatività delle incidenze (da Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza 2019).**

## SEZIONE I – LOCALIZZAZIONE E DESCRIZIONE TECNICA DEL PROGETTO

### 3. DESCRIZIONE SINTETICA DEL PROGETTO DI COLTIVAZIONE DI CAVA SERRA DELLE VOLTE – BACINO MONTE MACINA

#### 3.1 Localizzazione

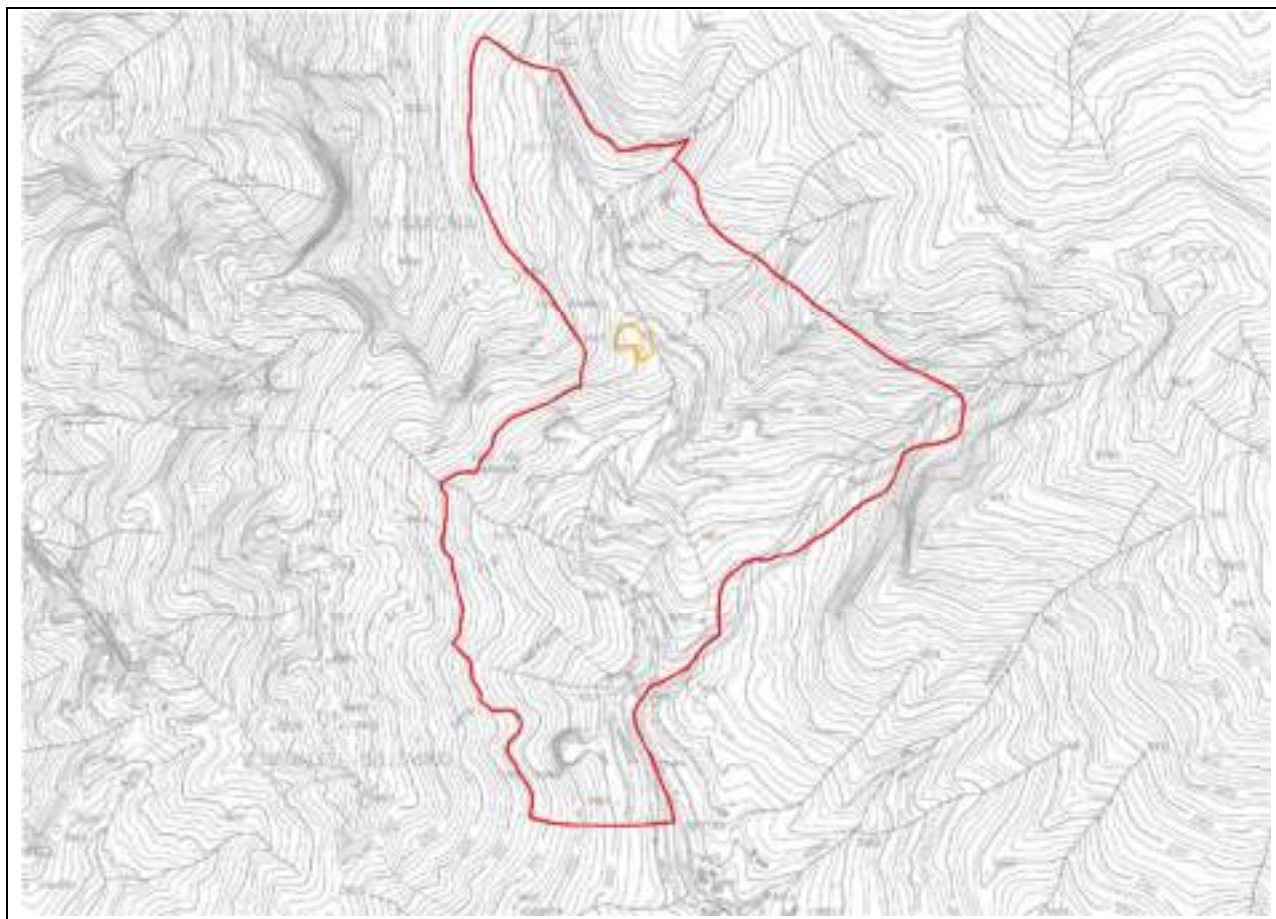
La cava denominata Serra delle Volte si trova nel comune di Stazzema in località Caprone-Collettino ed è compresa nel Foglio CTR nr.249110. Nella Tavola nr.1 – Corografia di inquadramento è riportata la posizione della cava sulla carta tecnica regionale.

La cava è localizzabile con le seguenti coordinate geografiche: Latitudine: 44°4'36,92''N Longitudine: 10°14'48,68'E



Figura 5 – Foto aerea della zona di progetto





**Figura 6 - Corografia del sito di intervento, in arancio. In rosso limite del Bacino**

Il cantiere Serra delle Volte nel Catasto dei Terreni del Comune di Stazzema ricade nel Foglio 1, mappali nr.2,3 e 7 tutti in disponibilità della Società Carrara Marmi unipersonale s.r.l. che ha acquistato i suddetti terreni dalla società Universal G.T. s.r.l.

L' inquadramento catastale è indicato nella Tav. nr.2 in cui l'area di progetto Serra delle Volte ricade completamente all' interno dei mappali 2 e 3 in disponibilità alle suddette società a seguito del contratto di acquisto.





Figura 7 - Inquadramento del Bacino della Scheda nr. 8 Monte Macina e localizzazione della cava Serra delle Volte, cerchio giallo

SCHEDA INFORMATIVA	
Denominazione cava	Cava Serra delle Volte
Anagrafica dell'azienda	Carrara Marmi unipersonale s.r.l. Via Martiri di Cefalonia snc 54100 Massa (MS)
Titolare richiedente	Lorenzo Bonotti
Titolo di disponibilità dell'area di coltivazione	Disponibilità per proprietà nel comune di Stazzema
Inquadramento geografico	CTR 1:10.000 nr 249110
Inquadramento catastale	Comune di Stazzema: Foglio 2 mappale 2,3 e 7
Durata della coltivazione	5 anni
Perimetro dell'area autorizzabile dal PABE a cielo aperto	4.356 mq
Perimetro destinato alla coltivazione attiva	2690, 0 mq
Perimetro oggetto del ripristino ambientale	2690,00mq
Perimetro aree non modificate dal progetto	1.666 mq circa
Tipologia dei materiali estratti	Arabescato e Marmi grigio
<b>Volume totale estratto</b>	<b>64.080 mc</b>
<b>Volumi dei materiali ornamentali estratti</b>	<b>19.400 mc *</b>
<b>Volume di derivati dei materiali da taglio</b>	<b>41.100 mc *</b>
<b>Volume dei rifiuti di estrazione</b>	<b>4.100 mc</b>
<b>Volumi annui dei materiali estratti</b>	<b>3.800 *mc</b>

\*arrotondato

Figura 8 – Scheda informativa della Cava Serra delle Volte

### 3.2. Conformità del progetto con il quadro progettuale del PABE

L'allegato 5 del PIT/PPR al comma 7 definisce quanto segue: "A seguito della approvazione dei Piani attuativi dei bacini estrattivi l'apertura di nuovi fronti cava, gli ampliamenti, le varianti e le varianti di carattere sostanziale alle attività estrattive in essere, sono autorizzati nel rispetto delle previsioni e delle quantità di cui al piano attuativo di riferimento".

Questo significa che il progetto deve essere redatto in conformità e coerenza al Piano Attuativo di Bacino della Scheda 8 - Bacino Monte Macina, rispettando ogni prescrizione contenuta nei documenti del PABE ed in particolare con le Norme Tecniche Attuative (NTA) specifiche del Bacino 8. Di seguito si illustrerà quindi la conformità del presente progetto di coltivazione, che prevede nuovi fronti di estrazione di una cava attiva, in quanto autorizzata precedentemente, ai contenuti del PABE.

- Il presente piano di coltivazione è stato sviluppato interamente all'interno del perimetro indicato dal PABE come "Area Estrattiva", definita dall'art.15 delle NTA del Bacino Monte Macina. Il piano di coltivazione si articola interamente in questa area, interessando quasi la totalità della superficie individuata dal PABE come estrattiva, tralasciando solo quelle parti che non è possibile coltivare senza prevedere fronti cava segmentati e quindi di difficile realizzazione.
- La cava Serra delle Volte si trova all'interno di un'area contigua di cava (ACC) del Parco Regionale delle Alpi Apuane ed all'interno della Scheda nr.8-Bacino Monte Macina, di cui all' Allegato 5 del PIT/PPR. Il progetto di coltivazione è stato sviluppato in conformità all' "Articolazione Bacino Macina", Tav.QP8.2, interamente all'interno dell'area destinata all'attività estrattiva, alla coltivazione a cielo aperto. Nella figura seguente viene riportata l'estratto dell'articolazione del PABE del Bacino Monte Macina, zona priva di retino e nella figura seguente viene riportato l'estratto della "Tav.11 - Stato Attuale , sovrapposto attuale con articolazione PABE, sovrapposto attuale progetto autorizzato," da cui risulta che l'area di sviluppo del piano di coltivazione, è stata sviluppata interamente nell'area destinata dal PABE all'attività estrattiva. Il progetto prevede la coltivazione interamente a cielo aperto. In tutte le tavole di progetto viene riportato il perimetro sia dell'ACC, che di quello dell'Area Estrattiva definito nel PABE.

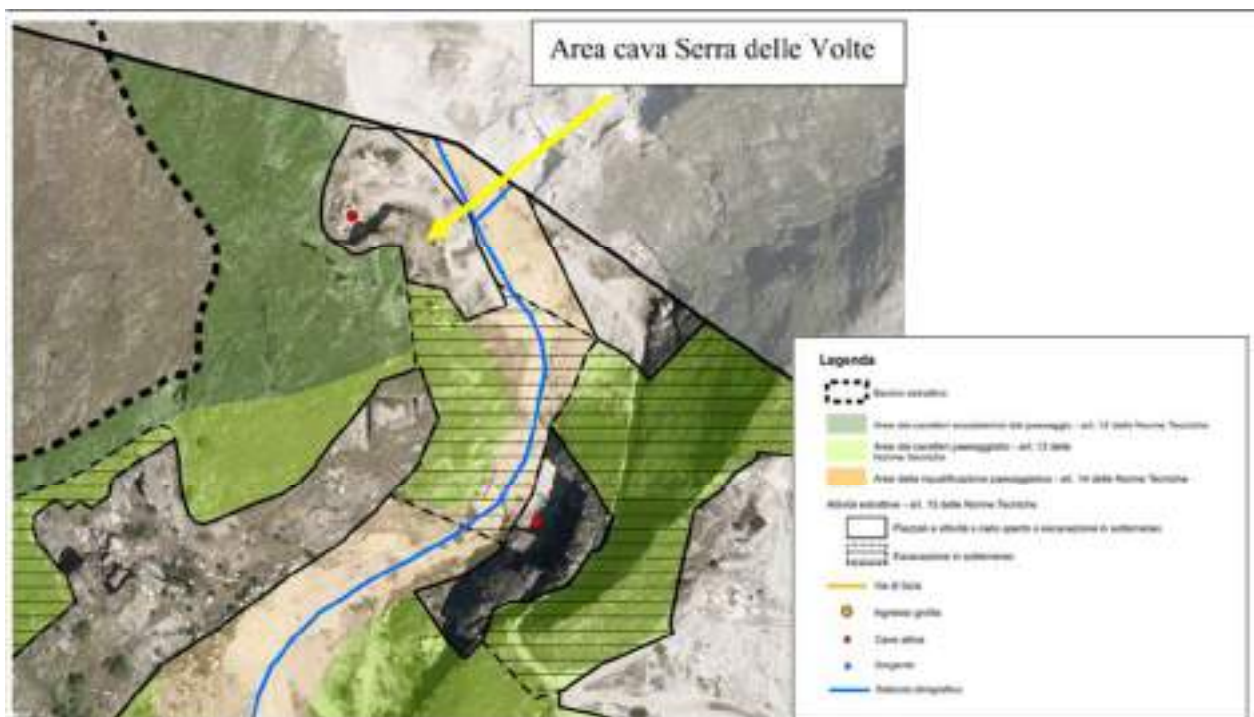
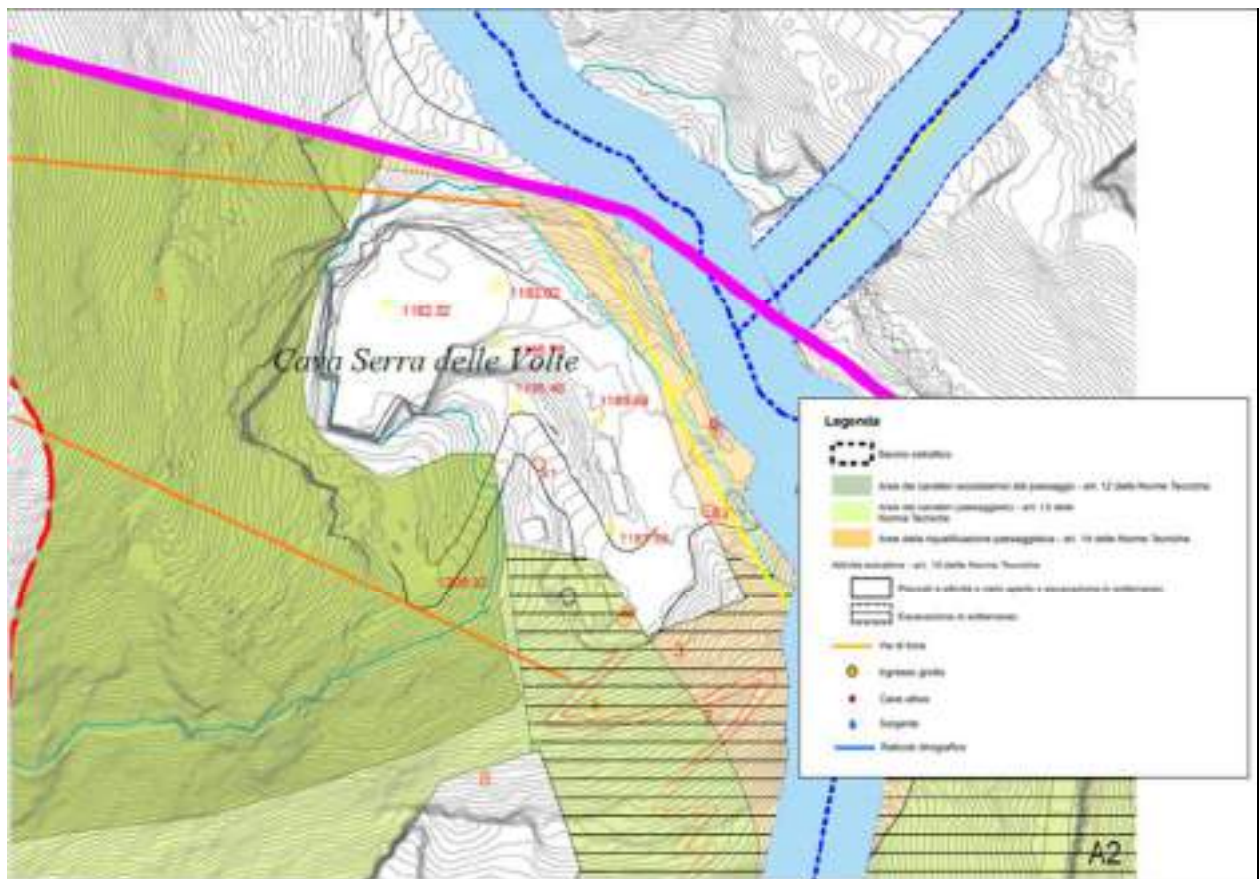


Figura 9 - estratto da Tavola QP8.2 "Articolazione Bacino Monte Macina"



**Figura 10 - estratto da Tavola nr.11.Stato attuale con sovrapposta articolazione del PABE**

La superficie di sviluppo del piano di coltivazione è inferiore dell'area destinata all'attività estrattiva definita dal PABE, in quanto l'area destinata alla coltivazione è di poco superiore a 4.000 mq, mentre l'area in cui è prevista attività estrattiva è 2690 mq. Il progetto si attiene integralmente alle prescrizioni delle NTA del Bacino Monte Macina prevedendo quanto segue:

- è previsto un piano di monitoraggio delle sorgenti ed acque superficiali;
- è previsto un disciplinare per le emergenze;
- è previsto un utilizzo delle acque piovane nelle acque industriali a circuito chiuso;
- è previsto un sistema di regimazione delle acque superficiali, raccolta e trattamento;
- non sono presenti edifici da ristrutturare e edifici in muratura o nuove infrastrutture oltre quelle già presenti;
- non sono presenti marmite dei giganti;
- non si interferisce con creste e crinali;
- sono rispettate le prescrizioni contenute nel documento QG 8.13 Normativa- Schede Norma.

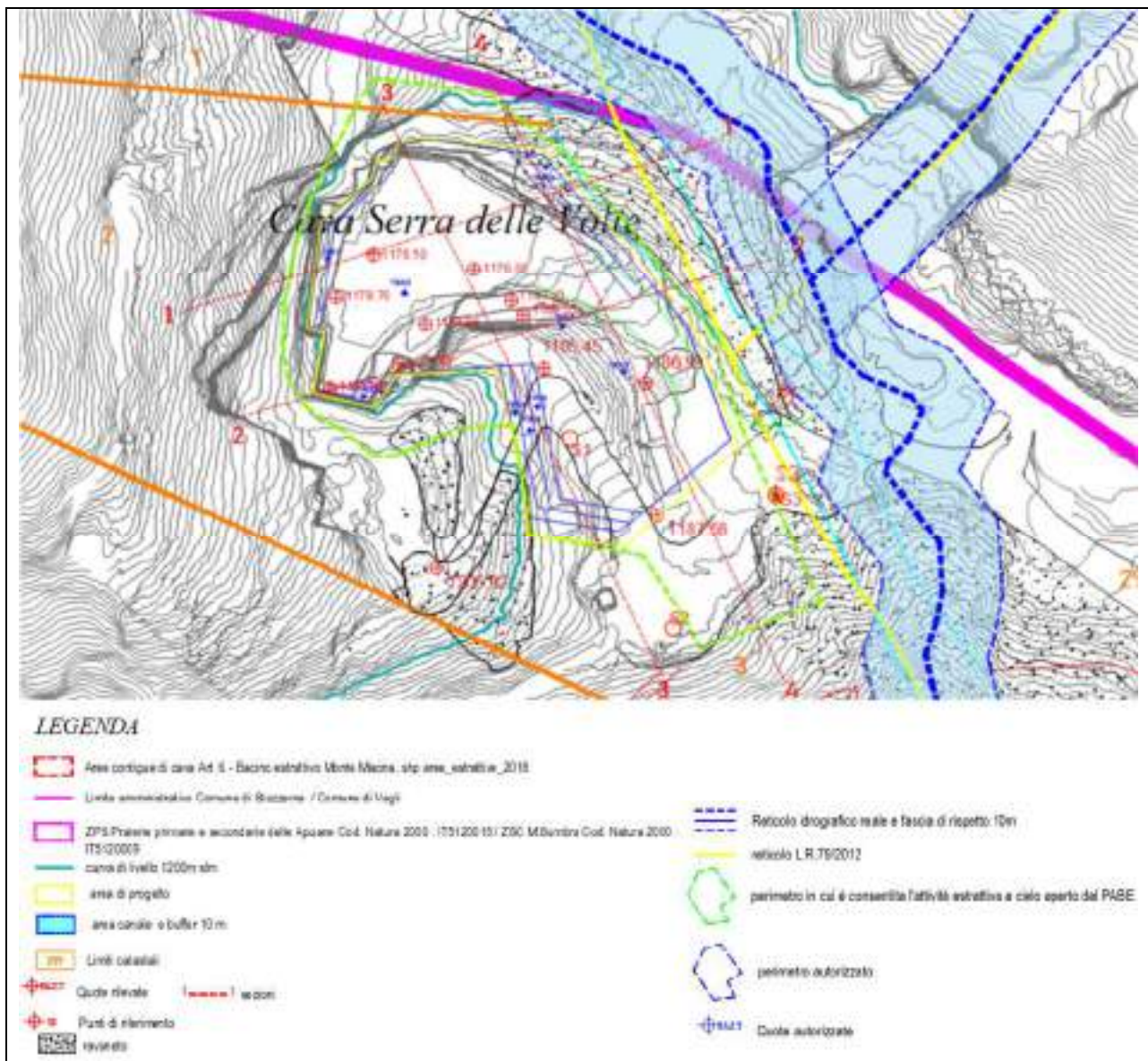
### 3.3. Metodo di coltivazione

Il metodo di coltivazione che verrà adottato è analogo a quello utilizzato attualmente che prevede l'utilizzo di macchine a filo diamantato e catene da piazzale. La coltivazione avverrà con il sistema a gradone unico o per splateamento dopo aver creato la zona di ribasso che sarà costruita con un primo gradone di 3,20 metri, che verrà coltivato su tutta l'area di cava e ribassandolo successivamente per ulteriori 3,20 m ed infine un gradone di 2,60 m così da creare il piazzale di quota finale 1.156 m.s.l.m, L'attuale livello del piazzale, 1175,0 m s.l.m. verrà ampliato ed abbassato verso ovest estendendolo verso la zona dei servizi e creando un unico livello. Successivamente si creerà un nuovo ribasso con splateamento completo del piazzale di coltivazione. Per creare i ribassi si creeranno dei piani inclinati o l'asportazione di tasselli di roccia e il successivo allargamento sino ad ottenere la conformazione finale dello scavo. Nello scavo non verranno utilizzati esplosivi, sia come tecnica di coltivazione che come metodo di abbattimento masse instabili, se necessario si farà uso di malte espansive per rompere la roccia senza danneggiare il resto dell'ammasso.



### 3.4. Fasi operative

#### 3.4.1. Stato Attuale (Tav. 10/11)



**Figura 11 - Estratto Tavola 11 – Stato attuale sovrapposto autorizzato**

Nella tavola 10 si riporta il rilievo eseguito a fine dicembre 2025 e nella tavola 11 le quote del piazzale sono state aggiornate alla situazione odierna, in cui è presente un ripiano a quota 1176 m che si estende su quasi tutto il piazzale principale, mentre nella parte sud sono ancora presenti dei gradoni, a quota 1182,00 m, 1187,49 e 1192 m, che verranno conservati anche nella fase finale.

Ad est del piazzale principale è stato creato un ripiano a quota 1185,76 m con parete inclinata di 75° verso nord, mentre le altre porzioni del giacimento sono rimaste praticamente immutate rispetto alla topografia del progetto autorizzato.

Verso la strada per Passo Sella sono state create dei rilevati in blocchi per contenere il materiale detritico su cui è costruita la viabilità a sud dei quali il piazzale è stato livellato alla quota 1186/1187m per accogliere i derivati di estrazione, destinando l'area come nel progetto approvato per lo stoccaggio temporaneo dei sottoprodotti.

Nella parte sud è ubicata la zona dei servizi dove sono presenti due box rimovibili, utilizzati dalle maestranze uno come spogliatoio e ufficio di cava, l'altro come magazzino dei consumabili.

Nella parte estrema del piazzale è stata posizionata una vasca in metallo per la raccolta delle acque meteoriche che provengono sia dal piazzale che dalla viabilità di accesso, ad ovest di

questa vasca sono state posizionate due cisterne da 30.000 l per la raccolta delle acque chiare di lavorazione ed una cisterna delle Amp, da 25.000 l per la raccolta delle acque ricadenti sul piazzale di lavoro provenienti dal silo posto all'interno dell'area di cava.

Le acque meteoriche vengono quindi raccolte sul piazzale, mandate al silo e da questi inviate alla cisterna da 25.000 l da cui sono poi immesse nelle due cisterne da 30000 per poi essere utilizzate nel ciclo produttivo.

I fanghi di lavorazione e provenienti dalla pulizia del piazzale di coltivazione sono conservati in un cassone scarrabile, impermeabile e dotato di copertura per evitare l'ingresso delle acque meteoriche.

#### **3.4.2. Attività di coltivazione fase unica (tav.12)**

Il progetto di coltivazione verrà realizzato in un'unica fase della durata di 5 anni, con un volume di materiale estratto che tiene conto della possibilità di lavorare a cielo aperto, come in precedenza, ed è funzione dell'incremento del personale addetto come indicato nel PABE.

Il progetto è basato su di una unica fase in quanto l'area in disponibilità è limitata e non consente al momento di fare delle previsioni per il secondo lustro di validità del PABE, in quanto dovranno essere valutate le modalità operative di prosecuzione delle attività di scavo.

La tavola 12 riporta lo stato finale delle attività, riquadro A1, la sovrapposizione tra lo stato finale e quello autorizzato, A2, e le sezioni (riquadro A3) con raffronto Stato finale e autorizzato 2025.

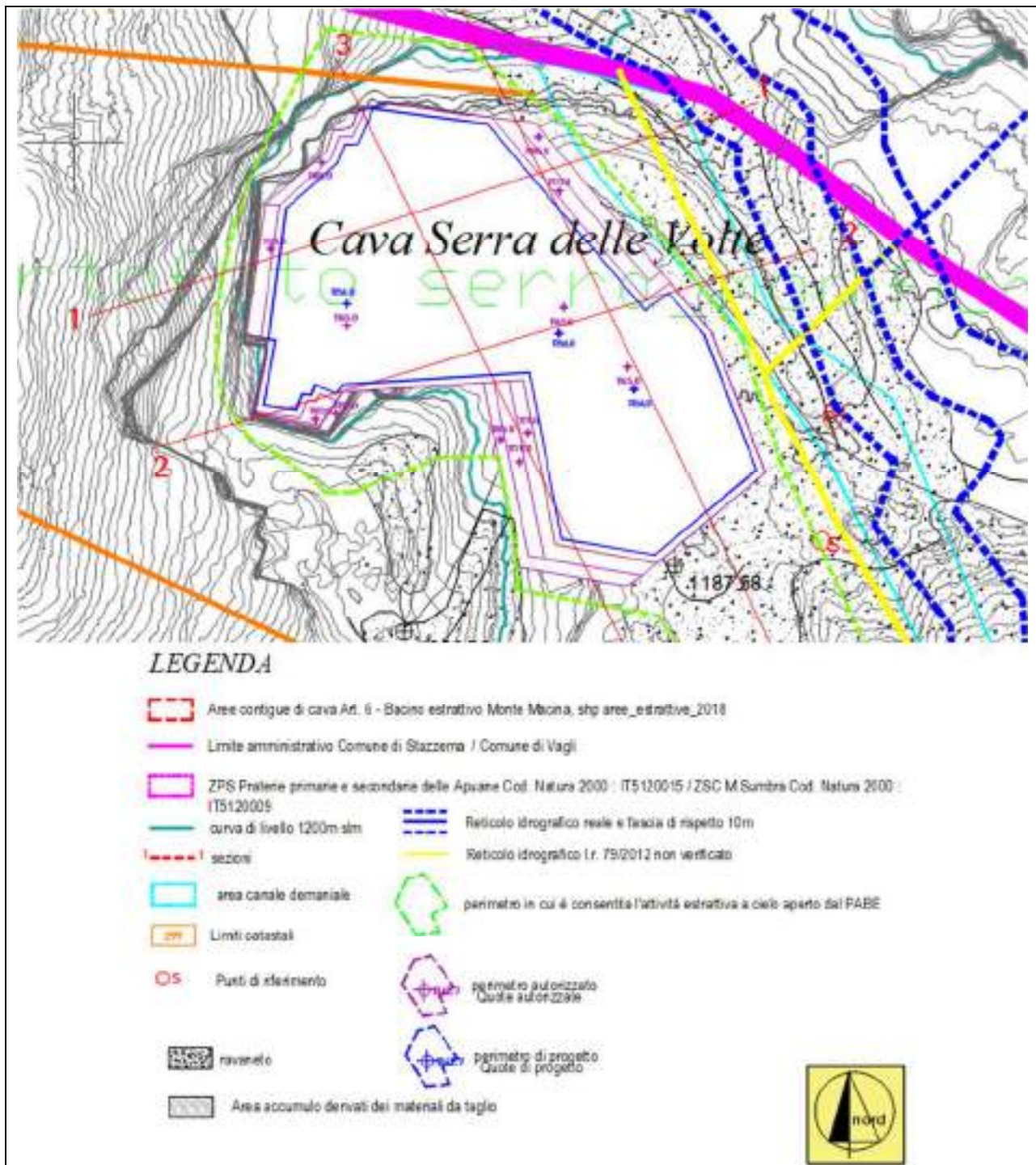
La produzione è stata basata su 220 giorni di attività con una media annua di circa 6460 mc di materiale estratto, con una resa in blocchi commerciali pari al 30 % come richiesto dal PRC, quindi con un volume di blocchi commerciali annui di 1938 mc.

Alla fine del progetto avremo pertanto la seguente configurazione, vedi Tav,12:

- un ampio piazzale a quota 1156,0 m contornato un gradone di 2 m di larghezza con quota 1165 m sul lato nord
- nordovest, sud ;
- tre gradoni sul lato est con quote 1165,0, 1171,0 e 1185,00
- due gradoni sul lato ovest uno alla quota 1178 m l'altro alla quota 1165m;
- una rampa di accesso al piazzale 1156 m che parte dalla quota 1186.00 m;
- il mantenimento della viabilità di accesso delimitata da un rilevato che impedisce l'ingresso nel piazzale delle AMD che scorrono sulla strada di comparto;
- un'area servizi a quota 1187,58 m come nella situazione attuale.

Nella Tavola 12 sono riportate anche le sezioni che indicano i volumi che verranno asportati. Il progetto avrà una durata complessiva di 5 anni in un'unica fase. Il progetto non utilizza tutte le quantità assegnate dal PABE in quanto non è al momento possibile presentare un piano di coltivazione con validità di 10 anni.





**Figura 12 - Estratto Tav 12 (A2) – Sovrapposto Stato finale a progetto autorizzato**

### 3.4.3. Calcolo dei volumi

La coltivazione avverrà esclusivamente a cielo aperto all'interno dell'area destinata dal PABE alla coltivazione e riportata nelle tavole dell'articolazione del PABE come zona priva di retino, Vedi Tav.11 riquadro A2. L'area di coltivazione ha la stessa superficie di quella già autorizzata e si estende su una superficie di 2073 mq. L'area estrattiva del PABE è invece di 4395 mq, in sostanza il progetto occupa meno della metà dell'area che il PABE destina ad area estrattiva. Il volume totale da scavare, per effetto della variante è di 64.697 mc, che tiene conto del volume di variante, 18657 mc, di quello già estratto e di quello autorizzato, ma non presente, per effetto della copertura del piazzale con detriti e quello di rinuncia già valutato nella precedente autorizzazione. Tutti i volumi indicati sono in banco considerando una densità 2,7 tonnellate a m3, e riferiti al volume di scavo, quindi non al volume sostenibile (OPS) definito dal PRC e dal PABE.

- Volume autorizzato PAUR/PCA n.1 : 69.080 mc ;
- Volume escavato con PAUR : 10.949.47 mc
- Volume di scavo in variante: 18.657 mc
- Volumi di rinuncia per sicurezza : 7.880 mc
- Volumi non escavati e mancanti dopo rimozione del detrito : 4300 mc

**Tabella 1 - Volumi di estrazione e resa in blocchi, detriti e rifiuti**

\*arrotondati

Fase operativa	Volume da estrarre	Resa al monte prevista %	Recupero in blocchi (mc)	Derivati da taglio e rifiuti di estrazione (Terre e scaglie) mc in banco 70% del volume estratto)	Di cui rifiuti di estrazione accumulati dal 5 anno per il ripristino finale
Volumi da estrarre	64.080	30	19.382	45.224	4.100
Totali** volumi da scavare	64.080		19.382	45.224	4.100

Volumi richiesti con la variante : 64.608 mc ( 45.951 +18.657 ) che risultano dalla somma dei volumi residui dal PAUR n.1 /2025 precedente a cui si sommano quelli del presente variante.

Il Volume degli OPS , inclusi quelli già autorizzati, è dato dalla somma dei volumi di scavo di progetto più i volumi già escavati, con in PAUR n.1/2025, che sono 10.949, detraendo quelli che verranno lasciati nel sito.

Per cui avremo : - Volume OPS :  $(64.608 + 10.949 - 4100) = 71.457$  mc

Il volume degli OPS differisce da quello del presente progetto, volumi da estrarre , in quanto deve comprendere anche i volumi già estratti.

#### 3.4.4. Approvvigionamento, fabbisogno idrico e ciclo delle acque

La società si approvvigionerà attraverso la raccolta delle acque meteoriche di prima pioggia (AMPP) ricadenti sul piazzale di lavoro. La raccolta delle Ampp avviene in modo diverso nella zona di coltivazione attiva da quella dell'area servizi.

Nella zona di coltivazione attiva essendo il piazzale di lavoro formato da un depressione le acque piovane ricadono e rimangono all'interno dello scavo nella roccia. La cava è infatti coltivata a pozzo. In questa depressione è presente una pompa collegata ad un silo di raccolta delle AMPP. Il quadro elettrico di comando azionato da un galleggiante comanda la pompa che in caso di pioggia invia le acque al silo.

Quando il silo è pieno un galleggiante interrompe l'arrivo delle acque. Una seconda pompa sempre comandata da un galleggiante continua a svuotare l'area del piazzale mandando le acque AMSP alle due cisterne da 30.000 l, poste sul lato sud dell'area servizi.

Le acque raccolte dal silo, dopo passaggio in un deoliatore sono mandate alla cisterna di contenimento posta a fianco delle altre due cisterne da 30.000 l, così che le acque di prima pioggia possono essere raccolte stoccate in essa, svuotando il silo, che è quindi pronto per accogliere le acque dell'evento successivo.

La cisterna della AMPP è collegata con le altre due da 30.000l e nei due giorni successivi l'evento piovoso vengono immesse in esse per poi essere impiegate nel circuito di taglio. Non si ritiene pertanto necessario provvedere ad un approvvigionamento da sorgenti e/o corsi d'acque e quindi non verrà inoltrata istanza di concessione idrica ai sensi del R.D.1775/33 e del DPGRT 16 agosto 2016 n.61/R.

L'impianto idrico della zona del piazzale di lavoro è costituito da 2 cisterne di raccolta delle acque chiare della capacità totale di 60 mc, una vasca di raccolta delle AMPP da 25.000 l e da impianti di filtraggio costituiti da un sacco filtrante integrato con una sottostante vasca di raccolta e recupero. Le acque che ricadono invece sul piazzale di fronte all'area servizi vengono fatte defluire verso una piccola vasca da 7 mc , divisa in due settori e preceduta da un pozzetto di separazione con doppia uscita. La raccolta delle acque reflue avviene tramite la pendenza data al piazzale. Le acque di prima pioggia sono raccolte nella vasca da 7 mc, quando è piena dal pozzetto le acque, tramite una tubazione vengono scaricate nell'alveo sottostante.

Le Amppe dalla vasca da 7 mc sono mandate nelle 48 successive alla cisterna di raccolta delle Amppe e poi immesse nelle due cisterne da 30.000 l.

Le acque di lavorazione sono essere raccolte in un punto più prossimo alla zona di taglio e comunque gestite con rilevati in terra compattata. L'acqua viene utilizzata esclusivamente per il raffreddamento degli utensili di taglio, non essendo necessaria per i servizi accessori quali servizi igienici e cucina.

Si utilizza acqua solo nel taglio con filo diamantato, impiegato nei tagli verticali, mentre si utilizza la catena diamantata per i tagli orizzontali che non necessita di acqua di raffreddamento.

Il fabbisogno idrico della cava viene calcolato considerando i consumi delle singole macchine impiegate calcolato per il numero di ore e giorni di utilizzo. Le macchine da filo diamantato hanno un consumo di 15 l /min, mentre la perforante consuma circa 0,7 l /min, considerando quindi 10 mesi di attività, circa 220 gg, per 4 ore di esercizio per le due macchine a filo diamantato e 1 ore per la perforatrice si ottiene:

- Filo diamantato 900lh x4x2x220gg = 1.584.000 l/anno
- Perforatrice 42lh x1x1h x 220 gg = 9.240 l/anno

Il fabbisogno totale teorico di acqua per 10 mesi di attività risulta pertanto di **1.593.240 l/anno**, pari a **1.593 mc**, a cui corrisponde un fabbisogno giornaliero teorico di 7,24 mc.

**Utilizzando un sistema di trattamento e ricircolo delle acque di lavorazione, con la possibilità di recuperare circa il 60% delle acque immesse nel ciclo produttivo, il fabbisogno reale giornaliero corrisponde al 40% dei volumi teorici, cosicché il fabbisogno giornaliero di acqua da reintegrare nel ciclo risulta di 2,89 mc al giorno.**

La gestione delle acque meteoriche dilavanti e dei sistemi di trattamento delle acque reflue viene dettagliata nell' elaborato F "Documento di Gestione acque meteoriche dilavanti AMD" e nelle tavole allegate, a cui si rimanda.

### 3.4.5. Opere di regimazione e controllo delle AMD

Nell'area di coltivazione attiva saranno eseguite le seguenti operazioni :

- Le acque reflue saranno contenute con delle barriere mobili poste intorno al taglio. Le acque fangose raccolte saranno pompate ad un sacco filtrante e riutilizzate nel taglio fino alla fine di esso;

- Ultimata l'operazione di taglio l'area di lavoro deve essere ripulita asportando tutto il fango , che andrà riposto nel cassone scarrabile:

- I cassoni scarrabili contenenti la marmettola dovranno avere la copertura per evitare che si riempiano di acque e che il fango possa fuoriuscire;

- Tutti i tagli verticali posteriori al banco saranno dati, come quello orizzontale con la tagliatrice a catena che opera a secco;

- Alla base del cumulo di detrito (derivati di estrazione) sarà realizzato uno scavo per raccogliere le AMD ricadenti su di essi. Le AMD saranno convogliate nella vasca da 7 mc posta nel piazzale.

- La manutenzione delle macchine avverrà dopo aver steso un telo impermeabile sotto al mezzo , disponendo attorno ad esso sacchi di sepiolite o salsicciotti assorbenti , da utilizzare in caso di sversamento. I materiali usati nella manutenzione , come filtri ed oli esausti saranno ritirati dalla società che esegue la manutenzione, qualora questa fosse eseguita dagli operatori della Carrara Marmi s.r.l. i rifiuti dovranno essere messi all'interno dei raccoglitori, posti all'interno del container.

- Le emergenze carsiche quando individuate dovranno essere segnalate all'Ente Parco che provvederà a contattare la FST. La cavità andrà protetta realizzando un muretto in mattoni o roccia cementato, per evitare che le acque dilavanti il piazzale possano disperdersi all'interno della cavità.

- Le vasche di raccolta delle AMD dovranno essere controllate con regolarità, una volta al mese annotando l'attività in apposito registro.



#### **3.4.6. Infrastrutture**

La società parteciperà alla realizzazione di un impianto di lavaggio delle gomme dei camion di comparto.

#### **3.4.7. Viabilità**

Viabilità di scorrimento: strada comunale di Arni in collegamento con la strada bianca per il Passo Sella, localizzata a nord dell'abitato omonimo. Viabilità di arroccamento: strada bianca di comparto a servizio di tutte le cave del bacino Monte Macina e Monte Sella. La manutenzione della viabilità viene garantita da tutti gli utilizzatori che provvedono alla regimazione delle acque e sistemazione del fondo stradale.

#### **3.4.8. Energia elettrica**

La cava dispone di un generatore coibentato da 260 kW con potenza termica massima di 800/900 kW, con cui possono essere alimentate tutte le utenze. Per il collegamento alle utenze previste nel progetto di coltivazione verrà utilizzata la linea elettrica montata su pali di alimentazione a BT ai quadri delle utenze usate nel piazzale esterno. La linea elettrica che condurrà al generatore di BT potrà essere smontata a fine attività. La cava è inoltre dotata di una nuova cabina elettrica non ancora messa in servizio.

#### **3.4.9. Emissioni in atmosfera**

La società ha presentato domanda di voltura dell'Autorizzazione alle emissioni in atmosfera DD4255/2012 alla Regione Toscana con pratica SUAP nr.4771, prot. regionale AOOGR/509958/P050 datata 01/02/2017, avendo ricevuto dalla regione conferma del recepimento della variazione della societaria, con l'obbligo di rispettare quanto contenuto nella DD 4255/2012. La Regione non ha rilasciato formale voltura di autorizzazione, ma preso atto della variazione della società che gestisce l'attività estrattiva. La società dichiara che il nuovo piano non prevede alcuna variazione delle stesse, adottando un controllo ed inumidimento eventuali cumuli di terra e eliminando lo strato di polvere che si andrà depositando sui piazzali tramite un bobcat che avrà il compito di tenerli puliti, raccogliendo lo strato di fango o polvere che naturalmente si deposita durante le attività lavorative.

#### **3.4.10. Flussi veicolari**

I flussi veicolari connessi con l'attività della Cava Serra delle Volte, sono valutati considerando 220 giorni lavorativi e una capacità di trasporto media di 30 tonnellate a viaggio per i blocchi e 30 tonnellate per gli inerti. Si è inoltre tenuto conto che non vi sarà alcun transito il sabato.

Il calcolo viene eseguito come numero di viaggi, considerando quindi le tonnellate dei blocchi commerciali e le tonnellate dei materiali inerti prodotti annualmente, considerando che tutti questi materiali saranno venduti nell'anno solare.

Fatte queste considerazioni si avrà il seguente flusso veicolare, che interessa la viabilità della provinciale che da Arni porta sino a Carrara dove è localizzato il deposito dei blocchi della società Carrara Marmi s.r.l. unipersonale.

- Trasporto blocchi (produzione media annua 10400 ton)

Numero viaggi per trasporto blocchi:  $10.400 \text{ ton} : 30 \text{ ton/viaggio} \times 2 = 693 \text{ passaggi}$

Considerando 220 gg operativi all'anno avremo:

**Trasporto blocchi = 3 passaggi al giorno**

**Arrotondato a 4**

- Trasporti inerti (derivati da taglio 22.200 produzione media annua ton)

Numero viaggi per trasporto inerti:  $22.200 \text{ ton} : 30 \text{ ton/viaggio} \times 2 = 1480 \text{ passaggi}$

Considerando 220 gg operativi all'anno avremo:

**Trasporto inerti = circa 7 passaggi al giorno**

**Arrotondato a 8**

L'escavazione della cava Serra delle Volte rappresenterà quindi un passaggio, su un periodo di 220 gg, sul tratto viario da Arni a Carrara nei cinque anni di attività, arrotondando per eccesso:

### **12 passaggi al giorno**

Il calcolo dei passaggi, arrotondato, tiene conto della massima produzione su un periodo di 220 giorni, ossia considerando che non vi saranno trasporti nel fine settimana ed ovviamente non conteggiando il materiale che verrà utilizzato per il ripristino ambientale.

#### **3.4.11. Progetto di definitiva messa in sicurezza e di reinserimento ambientale dell'area**

Il progetto di reinserimento ambientale è stato redatto in conformità alle Linee guida ed istruzioni tecniche emesse dal Parco delle Alpi Apuane e conformemente al PABE del Comune di Stazzema della Scheda nr.8 Monte Macina, attenendosi alla Valutazione di Incidenza contenuta nel PABE. Il progetto di reinserimento e riqualificazione ambientale deve prevedere tutte le opere che dovranno essere eseguite a fine attività, indipendentemente che l'attività esaurisca o meno la risorsa, quindi come se alla fine della fase operativa la cava sia abbandonata.

Le linee guida del Parco prevedono 4 obiettivi prioritari, ossia:

- Il ripristino deve garantire la stabilità dell'area di intervento;
- Rimodellamento dell'area di progetto con l'utilizzo di specie vegetali autoctone;
- Ricostruzione degli habitat;
- Valorizzazione dell'area ripristinata e fruizione pubblica.

##### **3.4.11.1. Progetto di recupero e riqualificazione definitiva del sito estrattivo, Ripristino fine prima fase" (Tav.13) - descrizione delle attività**

Il progetto di recupero e riqualificazione ambientale prevede diverse fasi di intervento, parte delle quali possono essere iniziate assieme alla attività di coltivazione indicate in precedenza altre posticipate alla fine della fase operativa e successivamente ad essa. Le attività di riqualificazione ambientale e paesaggistica sono riepilogate in un cronoprogramma, per mezzo del quale sarà possibile verificare l'avanzamento delle attività, che è contenuto all'interno del documento Elaborato L- Progetto di risistemazione del sito estrattivo redatto ai sensi dell'art.5 del DPGR 72R/2015.

Le attività di riqualificazione previste, poi dettagliate di seguito sono le seguenti:

- Messa in sicurezza dei fronti cava
- Rimozione delle infrastrutture e macchinari
- Rimodellamento morfologico delle strade e piazzale di cava ed opere accessorie
- Creazione di punti panoramici e di visita alle vecchie gallerie
- Verifica degli interventi di riqualificazione

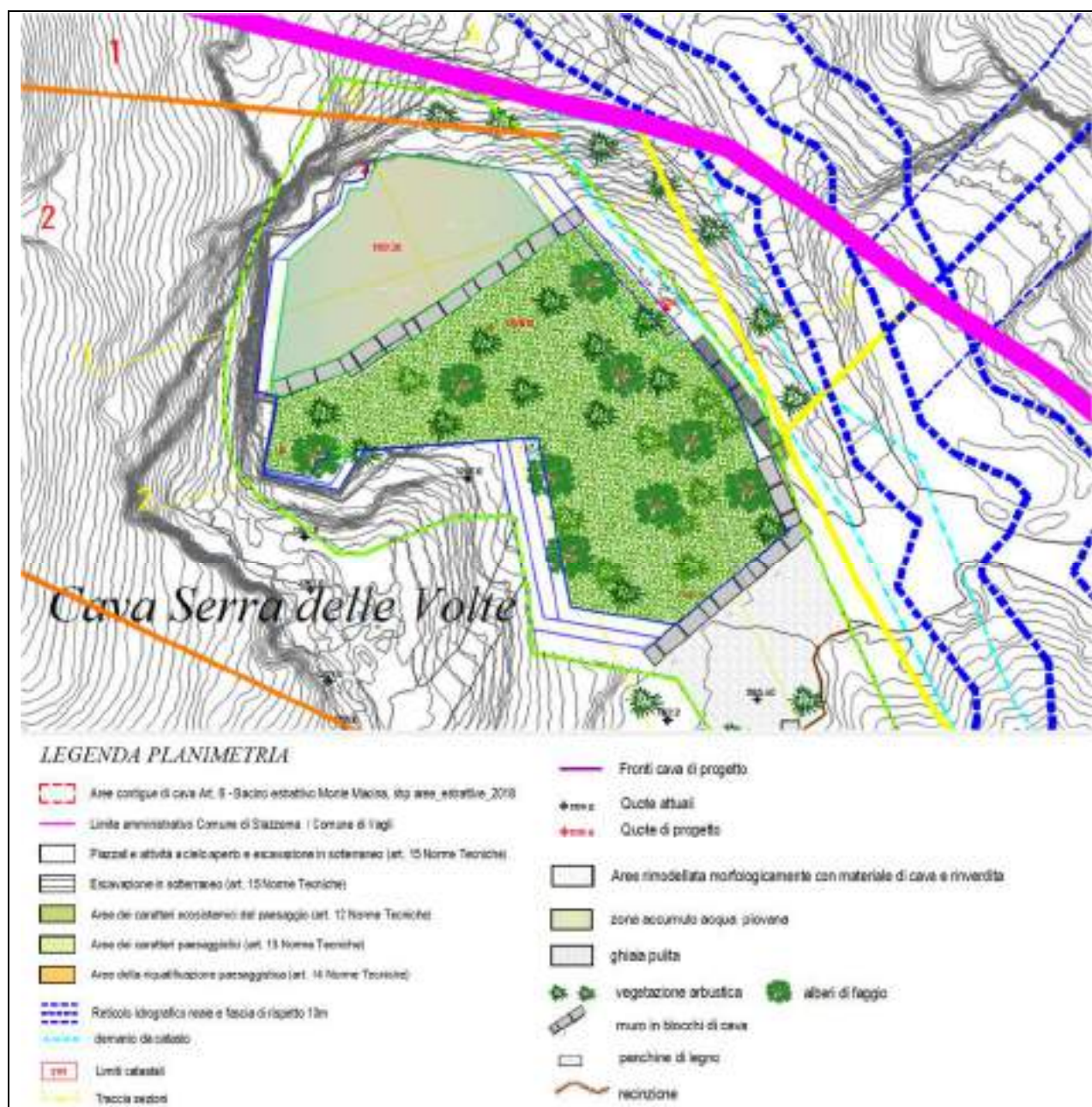


Figura 13 – Estratto Tav 13 – Ripristino ambientale finale e sezioni

### Tecniche di risistemazione morfologica del piazzale di quota 1165 m

La coltivazione del piazzale di quota 1156 m che avverrà per splateamento progressivo e consentirà nelle aree oramai non più coltivate di iniziare le attività di risistemazione morfologica. Questa attività avverrà partendo dal lato nord del piazzale e prevede di riportare sul piazzale uno spessore di materiale detritico misto a terre con uno spessore medio di circa 2,0 m , 1,2 m nella parte nord.

Nella parte nord il livello sarà inferiore perché si costruirà un rilevato in blocchi per lasciare una depressione che nel tempo verrà colmata da acque meteoriche, così da consentire la creazione di un laghetto artificiale e ricreare quindi le condizioni per l'istaurarsi di una zona umida con la possibilità di avere un nuovo habitat.

Il volume di materiale detritico stoccabile nella depressione sarà circa 4.100 mc in banco corrispondente a circa 5.535 mc in mucchio.

Utilizzando l'escavatore si passerà sulla superficie più volte per ottenere una buona compattazione del materiale detritico, avendo cura di inumidire la superficie terrosa così da migliorare la compattazione ed evitare che vengano lasciati dei vuoti importanti nel materiale di

riporto. Lo stoccaggio del materiale, consentirà di ricreare una morfologia simile a quella attuale anche se la quota finale sarà più bassa dell'attuale, attestandosi a circa 1158,10/1157,30 m, nel punto più elevato e creando una leggera depressione verso nord che permetterà l'accumulo di acque meteoriche e quindi la possibilità di creare condizioni idonee alla realizzazione di uno specchio d'acqua.

Alla fine delle operazioni avremo pertanto una zona più bassa con quota circa 1157,30 m slm, nella parte nord ed un ripiano a quota 1158,1-1158,20 m verso l'esterno, parte sud.

La zona più bassa verrà nuovamente compattata e coperta da una stuoia di geotessile fissata con paletti di legno, si allineeranno dei blocchi di marmo per dividere le due zone e permettere di completare il ripristino nella parte esterna.

Sul ripiano si sistemerà quindi uno strato di spessore di 50/60 cm di costituito da materiale prevalentemente terroso, disponendolo in strisce parallele, compattandole con il passaggio dell'escavatore, sino a ricoprire completamente la superficie del piazzale. Su questo terreno verranno tracciate delle canalizzazioni, consolidandole con materiale ghiaioso, che permettano di raccogliere le acque meteoriche e di farle confluire nell'alveo adiacente. Terminate le canalizzazioni verrà steso uno strato di 20/30 cm di materiale terroso misto terriccio atto a favorire la crescita di piante ed arbusti, su cui verrà posata una stuoia di tessuto non tessuto fissata con paletti in legno.

Per i dettagli si rimanda al "Progetto di risistemazione del sito".

Saranno infine create delle buche per la posa di piccoli faggi acquistati in vivai locali.

### **Rimozione delle infrastrutture**

Ultimate le operazioni di scavo sarà possibile rimuovere tutte le infrastrutture e macchinari ancora presenti in cava. Questa attività concerne la rimozione delle tubazioni in plastica o ferro utilizzate nella fase di coltivazione, la rimozione dei box di cava e la ripulitura dei piazzali e zone di lavoro da materiale plastico, legname o ferro eventualmente presente, nonché l'asportazione dei contenitori dei rifiuti ancora presenti.

### **Creazione di punti panoramici**

Completato il ripristino ed essendo l'area collegata alla viabilità di cava potrà essere usata l'area per la creazione di una terrazza naturale sulla vallata di Arni, disponendo ad una distanza di 2 m dal bordo esterno una palizzata in legno trattato e posizionando due panchine in legno.

### **Tempi di realizzazione delle opere di ripristino**

Le opere di ripristino verranno realizzate nell'ultimo anno dell'attività di coltivazione e completate nel periodo di validità dell'attuale progetto. Nel cronoprogramma delle attività di riqualificazione ambientale, inserito nell'Elaborato L, sono riportate le tempistiche delle opere previste e la loro cronologia di realizzazione.

#### **3.4.12. Opere di compensazione e mitigazione**

Il PABE del Comune di Stazzema impartisce nelle NTA, Elaborato QP8.4 all'art.16 comma 4 che i progetti di coltivazione all'interno del Bacino Monte Macina debbano riguardare le seguenti attività:

- Realizzazione del restauro e della manutenzione delle vie di Lizza;
- Interventi di protezione, salvaguardia e il ripristino della funzionalità ecologica del Torrente Secco;
- La manutenzione e il transito dei percorsi CAI.

Per la cava Serra delle Volte saranno attuati i seguenti interventi di compensazione e mitigazione:

- a) Area 1- tratto di alveo del Torrente Secco tra la cava Collettino e la viabilità di accesso Si eseguirà la ripulitura dell'alveo del canale nel tratto indicato, asportando il materiale detritico che ostruisce il regolare deflusso, con due sbarramenti costituiti da massi di grosse dimensioni che si sono accumulati nell'alveo. Liberato l'alveo sino alla sua base si sistemeranno le sponde con massi di grosse dimensioni, atte a contenere la viabilità sul lato destro orografico. Il lato opposto è costituito da pareti rocciose e non necessita

alcuna opera. Sarà ampliato ed approfondito il guado che porta alle cave del Collettino sul lato est, sistemando delle pietre di grosse dimensioni così da rendere il fondo stabile, sul lato opposto verrà creata una contropendenza in terra per evitare che dall'alveo le acque possano invadere, in caso di piena, la strada di accesso. A valle del piazzale di cava verranno creati due ripiani, nella zona di alveo, asportando il materiale detritico e ribassando la porzione centrale, così da ridurre la velocità delle acque ed incanalandole nella parte centrale.

- b) Manutenzione della viabilità sentiero CAI La strada di servizio è il sentiero CAI per il Passo Sella, la società si farà carico della manutenzione della stessa, riparandola dopo ogni evento piovoso e sistemando le canalizzazioni perimetrali e realizzando dossi centrali che evitino l'erosione.
- c) Realizzazione di un punto panoramico Nella zona sud del piazzale verrà realizzato un punto panoramico, con due panchine in legno trattato, ed un tavolo sempre legno e fissata una palizzata in legno trattato verso la valle di Arni. Sarà posizionato un pannello con la descrizione del panorama ed una breve descrizione della storia del paese di Arni.

### **3.12 Siti Natura 2000 ricadenti nell'area vasta del Progetto**

Il Sistema Natura 2000 è il principale strumento della politica dell'Unione Europea per la conservazione della biodiversità. Si tratta di una rete ecologica diffusa su tutto il territorio dell'Unione, istituita ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" per garantire il mantenimento a lungo termine degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario. La rete Natura 2000 è costituita dai Siti di Interesse Comunitario (SIC), identificati dagli Stati Membri secondo quanto stabilito dalla Direttiva Habitat, che vengono successivamente designati quali Zone Speciali di Conservazione (ZSC), e comprende anche le Zone di Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli" concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

I Siti che ricadono nei pressi dell'area di studio sono i seguenti:

- ZSC M. Tambura – M. Sella – IT5120014, con habitat e specie di interesse prioritario – Perimetrazione Parco regionale delle Alpi Apuane, area contigua (escludendo area contigua estrattiva) (Tabella 2).
- ZSC M. Sumbra IT5120009, con habitat e specie di interesse prioritario – Perimetrazione Parco regionale delle Alpi Apuane, area contigua (escludendo area contigua estrattiva) (Tabella 2).
- ZPS Praterie primarie e secondarie delle Apuane IT 5120015 Perimetrazione Parco regionale delle Alpi Apuane, area contigua (escludendo area contigua estrattiva) (Tabella 2)

La perimetrazione dei Siti e del Parco Regionale delle Alpi Apuane è riportata nelle seguenti figure:



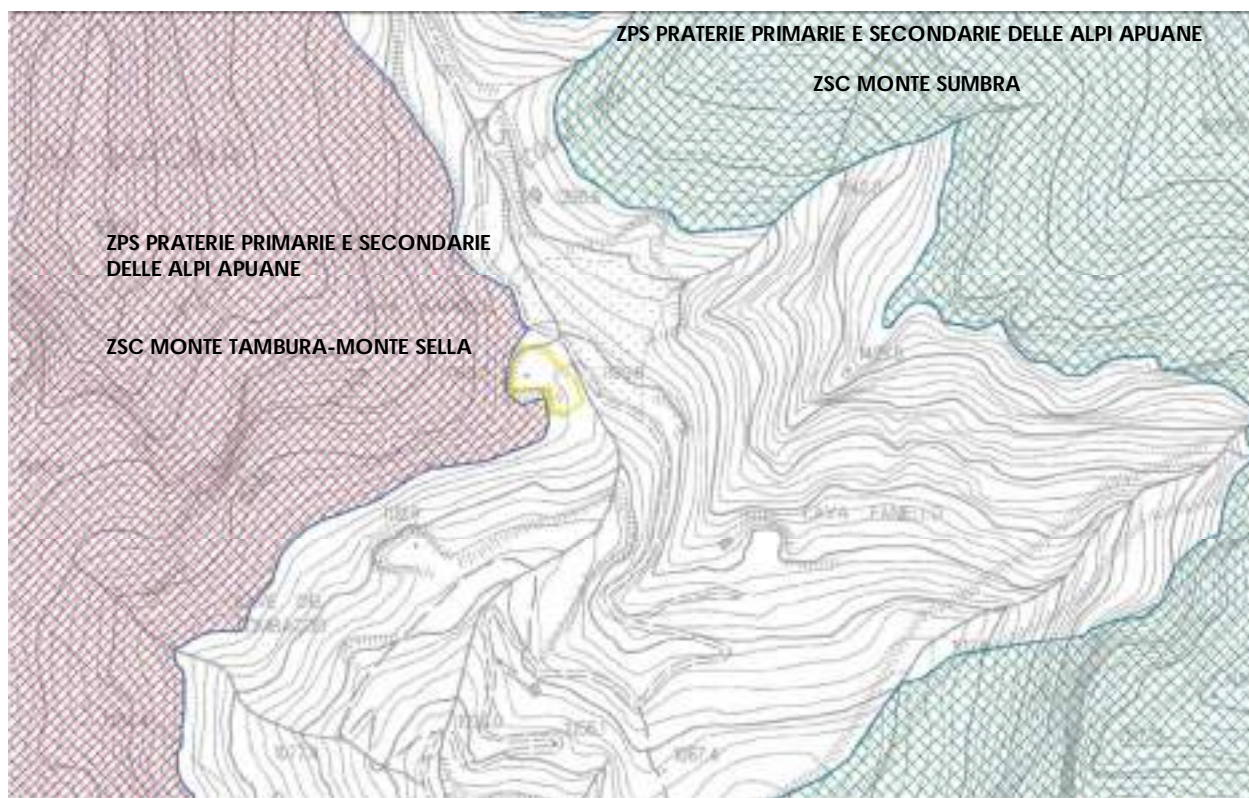


Figura 14 – Perimetrazione di ZSC e ZPS nei pressi della cava “Serra delle Volte” in giallo

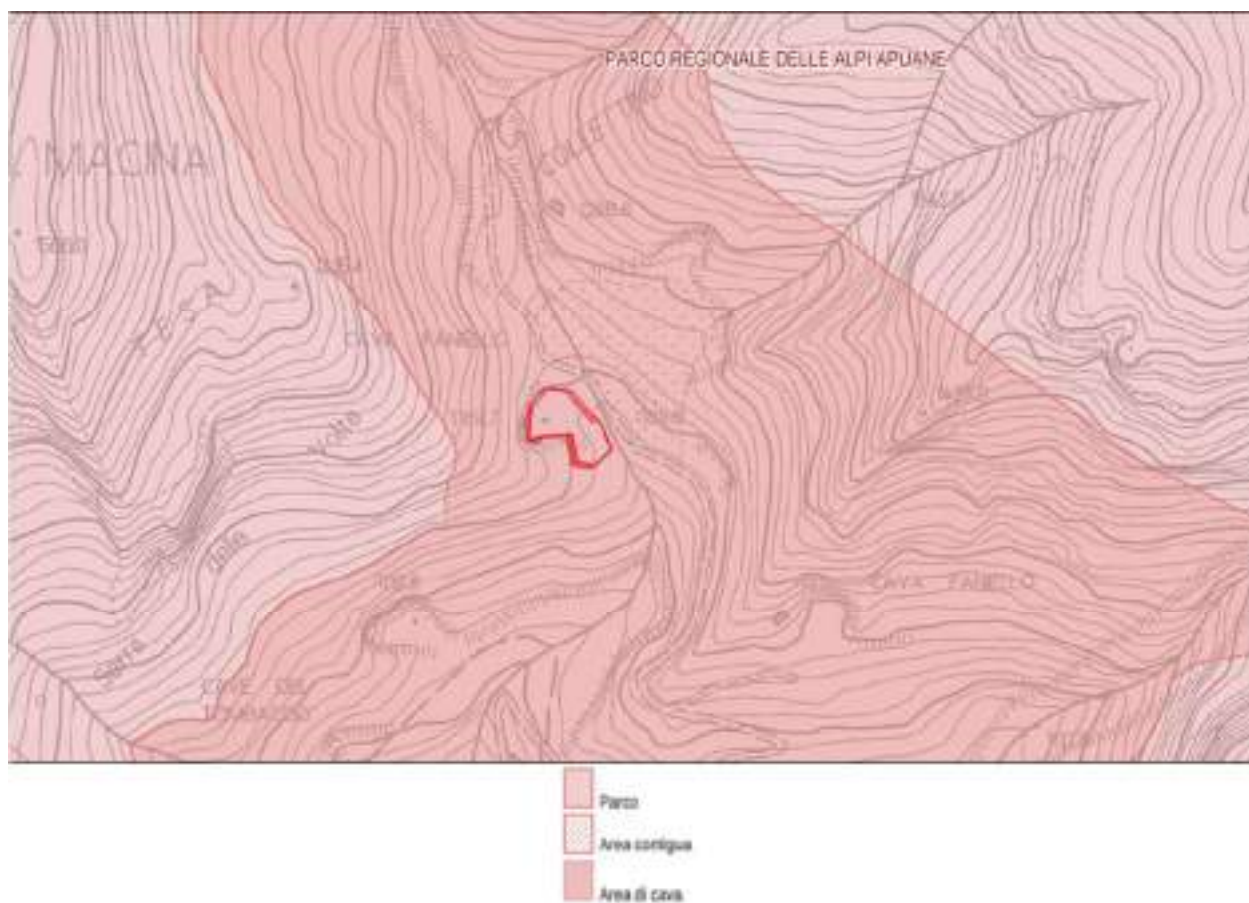


Figura 15 – Perimetrazione di “Serra delle Volte” in rosso, rispetto al Parco delle Alpi Apuane.

il Bacino rientra in area contigua di cava del Parco regionale delle Alpi Apuane.

Il progetto si realizza all'esterno del confine dei Siti Natura 2000, ad una distanza in linea d'aria di circa 180 m dal confine della ZSC Monte Sumbra, e in adiacenza al confine della ZSC Monte Tambura-Monte Sella e ZPS Praterie primarie e secondarie delle Alpi Apuane.

Secondo quanto previsto dall'Art. 6, comma 3 della Direttiva "Habitat" 92/43/CEE "qualsiasi 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 o progetti, forma oggetto di una valutazione appropriata dell'incidenza che ha sul sito, tenendo conto degli obiettivi di conservazione del medesimo".

**Tabella 2 - I Siti di Interesse Comunitario individuati nell'area di studio.**

Num. Cod. SITO (Provincia)	NOME	Presenza di habitat e specie prioritarie	Valutaz. sintetica elementi naturalist.	IMPOTANZA DEI VALORI NATURALI		RISCHI REALI PER LA CONSERVAZIONE
				Descrizione	Altre caratteristiche del sito	
ZSC IT5120013 (LU, MS)	Monte Tambura Monte Sella	§ H(20%)	3(H,FI,Fm) 2 (M) [vedi ZPS 23 per U]	Il biotopo presenta un contingente floristico di grande interesse fitogeografico con elevata presenza di specie endemiche e di specie rare compresa una stazione di <i>Taxus bacata</i> . Da segnalare la presenza di due endemismi appenninici tra gli Anfibi: <i>Salamandrina terdigitata</i> e <i>Bombina pachypus</i> . Presenza di invertebrati endemici e di alcune specie di Lepidotteri, oltre alla <i>Callimorpha quadripunctaria</i> , estremamente localizzati e minacciati di estinzione, come <i>Parnassius apollo</i> e <i>Erebia gorge carboncina</i> , <i>limitata</i> , sulle Alpi Apuane, al Monte Tambura.	Area di elevato pregio paesaggistico con numerose testimonianze geomorfologiche della glaciazione wurmiana e numerose tipologie di carsismo superficiale e profondo.	Progetto di realizzazione di nuovi bacini estrattivi ad alta quota, con relative vie di accesso, e ampliamento di quelli esistenti potrebbero compromettere l'esistenza stessa di parte di esso. Recente incremento del turismo estivo.
ZSC IT5120009 (LU)	Monte Sumbra	§ H(22%) -I	3(H,FI,Fm) 2 (M) [vedi ZPS 23 per U]	Il biotopo presenta un contingente floristico di grande interesse fitogeografico con elevata presenza di specie endemiche e di specie rare. Di particolare interesse la presenza contemporanea nell'area di relitti termofili ( <i>Quercus ilex</i> e <i>Juniperus phoenicia</i> ) e boreali (vaccinetti del monte Fiocca e stazioni di <i>Betula pendula</i> al Monte Porreta). Presenza di invertebrati endemici e del Lepidottero <i>Callimorpha quadripunctaria</i>	Area di elevato pregio paesaggistico con numerose testimonianze geomorfologiche della glaciazione wurmiana fra cui l'imponente circo glaciale del Sumbra.	Nuove aree estrattive, anche ad alta quota, in progetto. Alcune aree sono fortemente degradate dal pascolo caprino.
ZPS IT5120015 (LU, MS)	Praterie primarie e secondarie delle Apuane		3 (U)	Sito di rilevante importanza per la conservazione dell'avifauna legata alle praterie montane e agli ambienti rupestri. Unico sito regionale di <i>Pyrhocorax pyrrhocorax</i> e <i>P.graculus</i> .	Complesso montuoso di natura calcarea-metamorfica nettamente distinto dal vicino Appennino. Il sito è costituito quasi esclusivamente da ambienti aperti a mosaico con boschi degradati di limitata estensione.	Habitat fragili ed in buona parte condizionati da pascolo (cessazione del pascolo ovino favorevole all'avifauna delle praterie) e incendio. Attività estrattiva diffusa e di forte impatto anche per gli effetti collaterali (apertura strade, rumori e vibrazioni, discariche di inerti), tuttora in espansione nonostante l'esistente Parco Regionale. L'attività alpinistica minaccia la nidificazione di specie rupicole.



Il presente Studio di Incidenza analizzerà nel dettaglio gli impatti derivanti dalla realizzazione del progetto di coltivazione.

Dal punto di vista del reperimento dei dati circa la presenza delle specie animali e vegetali presenti nei dintorni del sito di intervento si è fatto ricorso alla lettura delle fonti bibliografiche disponibili, alle banche dati Regionali e al rapporto di Monitoraggio di Cava Serra delle Volte annualità 2025.

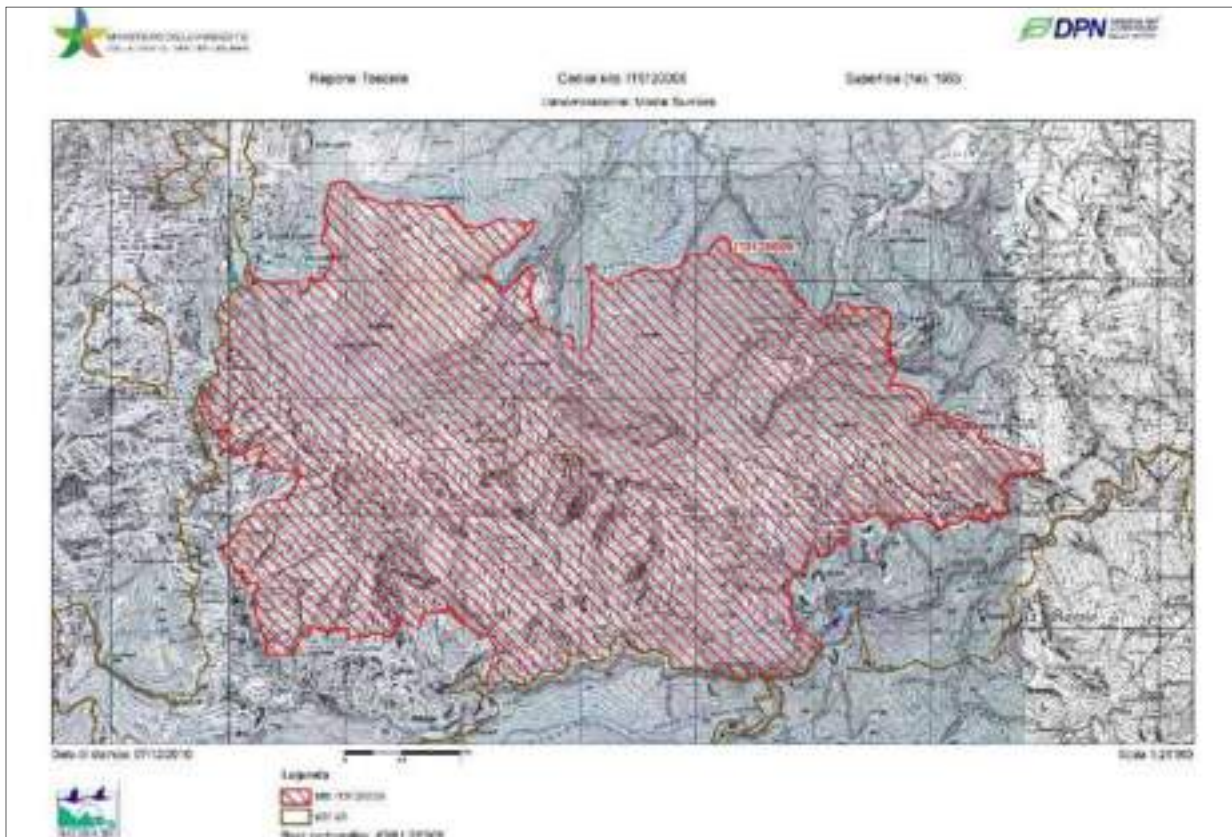
## SEZIONE II

### RACCOLTA DATI INERENTI I SITI DELLA RETE NATURA 2000 INTERESSATI DAL PROGETTO

#### 4 CARATTERISTICHE DEI SITI NATURA 2000 NELL'AREA VASTA DI PROGETTO

##### 4.1 ZSC Monte Sumbra (IT5120009)

##### 4.1.1. Inquadramento



**Figura 16 - Carta di perimetrazione della ZSC Sumbra.**

Il sito si colloca nel massiccio calcareo del monte Sumbra, in un'area di elevato rilievo paesaggistico. Gli aspetti caratteristici riguardano le numerose testimonianze geomorfologiche della glaciazione di Würm, tra cui spicca il circo glaciale del Sumbra.

Per quanto riguarda la componente biotica, il contingente floristico è di grande interesse fitogeografico: sono presenti, infatti, sia specie endemiche che specie rare. È di particolare interesse la presenza contemporanea di relitti termofili (*Quercus ilex*, *Juniperus phoenicea*) e boreali (vaccinieti del monte Fiocca, *Betula pendula* al monte Porreta). È rilevante anche la presenza di invertebrati endemici (*Chilostoma cingulatum apuanum*, *Leptusa apennina*) e del lepidottero di importanza comunitaria *Callimorpha quadripunctaria* (nec quadripunctata).



Si tratta di un'area di elevato pregio paesaggistico con numerose testimonianze geomorfologiche dell'Ultimo periodo Glaciale, fra cui spicca l'imponente e suggestivo paesaggio geomorfologico del Monte Sumbra con circo glaciale e forre con marmitte dei giganti. Il biotopo presenta un contingente floristico di grande interesse fitogeografico con una elevata presenza di specie endemiche e di specie rare. Le tipologie ambientali prevalenti sono rappresentate dai boschi di latifoglie (faggete, ostrieti), rilievi rocciosi silicei e calcarei con pareti verticali, circhi glaciali e pavimenti calcarei, praterie primarie e secondarie, arbusteti (prevalentemente uliceti). Tra le emergenze si rileva la presenza di estensioni di pareti rocciose pressoché indisturbate con importanti popolamenti avifaunistici. Tra le altre tipologie ambientali rilevanti vanno citati anche i vaccinieti ed i calluneti.

Tra le cenosi forestali, alle quote superiori, fino a circa 1600 metri s.l.m., si rilevano boschi cedui, o cedui invecchiati con qualche tratto a fustaia, di faggio (*Fagus sylvatica*) con diversa tipologia tra cui la faggeta oligotrofica a *Luzula pedemontana*, *Luzula nivea* e *Festuca heterophylla* sui versanti settentrionali della Penna di Sumbra e la faggeta apuana a *Sesleria argentea* verso il Sumbra, senza dimenticare la faggeta relitta del Fatonero. L'altra categoria forestale prevalente è costituita dai castagneti, cedui e da frutto, mesofili e neutrofilii soprattutto, o acidofili. Per il resto si incontrano ostrieti e quercu- ostrieti oltre ad alcuni rimboschimenti, di limitata estensione, ad *Abies alba*, *Picea abies* e *Pseudotsuga menziesii*. Molto interessanti risultano i gineprei casmofili di *Juniperus phoenicea* della Valle della Turrite Secca e Tavolati calcarei del Passo Fiocca. Nelle aree caratterizzate da pareti rocciose si vengono a collocare estese aree caratterizzate dalla presenza di vegetazione casmofitica tipicamente riconducibili agli habitat indicati come di pregio dalla Dir. 92/43/CEE delle Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica. Le praterie si distinguono in extra silvatiche (di crinale) e intra silvatiche, con pascoli arborati legati all'abbandono delle attività di pascolo intensivo. Esempi di esse su tutto il crinale della Penna di Sumbra. Tra le specie floristiche endemiche della regione Toscana si segnala la presenza di *Athamanta cortiana* e *Aquilegia bertolonii* oltre che la presenza di specie rare e di popolamenti floristici endemici per lo più costituiti da specie litofile e rupicole calcicole. Di particolare interesse la presenza contemporanea nell'area di relitti termofili quali *Quercus ilex* e *Juniperus phoenicea*, e boreali quali vaccinieti del monte Fiocca e stazioni di *Betula pendula* al Monte Porreta.

#### 4.1.2. Habitat e specie di interesse conservazionistico

##### Habitat

La tabella che segue elenca gli habitat di interesse ai sensi della Dir. 92/43/CEE presenti nel sito riportati nella Scheda Natura 2000 del Ministero dell'Ambiente Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica aggiornata a dicembre 2025.

**Tabella 3 - Habitat Allegato I**

Annex I habitat types							
3.1.1		3.1.2	3.1.3	3.1.4	3.1.5	3.1.6	3.1.7
Code	Name	Priority form	Not present	Cover [ha]	Caves [number]	Method cover	Last data collection
4030	European dry heaths	No		46.15		limited	
4060	Alpine and Boreal heaths	No		3.59		limited	
5130	<i>Juniperus communis</i> formations on heaths or calcareous grasslands	No		7.68		limited	
5210	Arborescent matorral with <i>Juniperus</i> spp.	No		0.39		limited	
6110	Rupicolous calcareous or basophilic grasslands of the Alysso-Sedion	No		0.75		limited	

Annex I habitat types							
3.1.1 Code	Name	3.1.2 Priority form	3.1.3 Not present	3.1.4 Cover [ha]	3.1.5 Caves [number]	3.1.6 Method cover	3.1.7 Last data collection
	albi						
6170	Alpine and subalpine calcareous grasslands	No		112.64		limited	
6210	Semi-natural dry grasslands and scrubland facies on calcareous substrates (Festuco-Brometalia) (* important orchid sites)	Yes		332.71		limited	
6230	Species-rich Nardus grasslands, on siliceous substrates in mountain areas (and submountain areas in Continental Europe)	No		3.5		limited	
8110	Siliceous scree of the montane to snow levels (Androsacetalia alpinae and Galeopsietalia ladani)	No		0.01		limited	
8120	Calcareous and calcshist screes of the montane to alpine levels (Thlaspietia rotundifolii)	No		12.46		limited	
8130	Western Mediterranean and thermophilous scree	No		12.09		limited	
8210	Calcareous rocky slopes with chasmophytic vegetation	No		122.34		limited	
8220	Siliceous rocky slopes with chasmophytic vegetation	No		2.33		limited	
8240	Limestone pavements	No		4.33		limited	
8310	Caves not open to the public	No		0.03	11	limited	
9110	Luzulo-Fagetum beech forests	No		600.72		limited	
9130	Asperulo-Fagetum beech forests	No		0.76		limited	
9150	Medio-European limestone beech forests of the Cephalanthero-Fagion	No		51.25		limited	

91E0	Alluvial forests with <i>Alnus glutinosa</i> and <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	No	5.37	limited
9260	<i>Castanea sativa</i> woods	No	126.23	limited

**Priority Form:** For habitat types 6210, 7130, 9430 priority depends on the habitat characteristics. Indicated as Yes/No.

**Not Present:** Indicates whether the habitat type is no longer present (noLongerPresent) on the site, or its re-establishment is planned (reEstablishment).

**Cover:** Shows the size of habitat type as decimal values.

**Caves:** For habitat types 8310 and 8330 (caves), the number of caves can be entered when a surface area is not available or appropriate.

**Method used for cover:** Method used for cover: complete = complete survey or a statistically robust estimate; limited = based mainly on extrapolation from a limited amount of data; insufficient = insufficient or no data available

**Last data collection:** Date or period of the last data collection.

### Flora

Le tabelle che seguono elencano le specie di flora elencate nell'allegato II della Dir. 92/43/CEE e altre specie di interesse segnalate nella Scheda Natura 2000 del sito M. Sumbra, redatta dal Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica e aggiornata al dicembre 2025.

**Tabella 4 - Specie di flora elencate nell'allegato 11 della Direttiva 92/43/CE e valutazione del Sito per le stesse**

Species					Population the site						
3.2.1	3.2.2		3.2.4	3.2.5	3.2.6	3.2.7.1		3.2.7.2	3.2.8	3.2.9	3.2.10
Group	Code	Scientific name	Sensitive	Not present	Type	Size min	Size max	Unit	Abundance	Method Population size	Last data collection
P	1474	Aquilegia bertolonii			p				R	insufficient	
P	1613	Athamanta cortiana			p				P	insufficient	

**Tabella 5 - Altre specie non elencate nell'allegato 11 della Direttiva 92/43/CE e valutazione del Sito per le stesse**

3.3.1	3.3.2	3.3.3	3.3.4	3.3.5	3.3.6.1	3.3.6.1	3.3.6.2	3.3.7
Group	Code	Scientific name	Sensitive	Not present	Size min	Size max	Population unit	Abundance
P		<i>Arenaria bertolonii</i>			no		C	
P		<i>Astragalus sempervirens gussonei</i>			no		P	
P		<i>Astrantia pauciflora</i>			no		C	
P		<i>Betula pendula</i>			no		V	
P		<i>Biscutella apuana</i>			no		C	
P		<i>Buphthalmum salicifolium</i> ssp. <i>flexile</i>			no		C	

P	Carex macrostachys	no	C
P	Carum apuanum	no	C
P	Cerastium apuanum	no	C
P	Cirsium bertolonii	no	R
P	Convallaria majalis	no	R
P	Draba aizoides var. bertolonii	no	V
P	Dryopteris expansa	no	P
P	Dryopteris submontana	no	R
P	Erysimum pseudorhaeticum	no	R
P	Euphrasia salisburgensis	no	R
P	Festuca apuanica	no	R
P	Festuca puccinelli	no	P
P	Galium paleoitalicum	no	R
P	Galium purpureum var. apuanum	no	C
P	Globularia incanescens	no	C
P	JUNIPERUS PHOENICEA L.	no	R
P	LINARIA PURPUREA (L.) MILLER	no	C
P	Leontodon anomalus	no	C
P	MOLTKIA SUFFRUTICOSA (L.) BRAND	no	C
P	Maianthemum bifolium	no	R
P	Orchis pallens	no	R
P	Polygala carueliana	no	R
P	Primula auricula	no	C
P	Pulsatilla alpina	no	C
P	Rhamnus glaucophylla	no	R
P	Rhinanthus apuanus	no	C
P	SALIX CRATAEGIFOLIA BERTOL.	no	R
P	SANTOLINA PINNATA VIV.	no	C

P	SAXIFRAGA LINGULATA BELLARDI	no	C
P	SILENE LANUGINOSA BERTOL.	no	R
P	Saxifraga etrusca	no	P
P	Saxifraga latina	no	R
P	Sedum monregalense	no	R
P	Silene vallesia ssp. graminea	no	R
P	THESIUM SOMMIERI HENDRYCH	no	R
P	Trinia dalechampii	no	V
P	VALERIANA SAXATILIS L.	no	R
P	Veronica longistyla	no	P

### Fauna

Di seguito si dividono per i principali gruppi sistematici le segnalazioni faunistiche riportate nella Scheda Natura 2000 del sito M. Sumbra redatta dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, aggiornata al dicembre 2025.

**Tabella 6 - Specie di fauna elencate nell'allegato 11 della Direttiva 92/43/CE e valutazione del Sito per le stesse**

Species				Population in the site								
3.2.1	3.2.2	3.2.4		3.2.5	3.2.6	3.2.7.1		3.2.7.1	3.2.7.2	3.2.8	3.2.9	3.2.10
Group	Code	Scientific name	Sensitive	Not present	Type	Size min	Size max		Unit	Abundance	Method Population size	Last data collection
A	1175	Salamandrina atra	terdigitata				p			P	insufficient	
I	6199	Euplagia	quadripunctaria				p			C	insufficient	
M	1352	Canis lupus					p			P	insufficient	
M	1303	Rhinolophus hipposideros					p			P	insufficient	
R	1283	Coronella austriaca								P		
R	1256	Podarcis muralis								C		

**Tabella 7 - Altre specie non elencate nell'allegato 11 della Direttiva 92/43/CE e valutazione del Sito per le stesse**

3.3.1 Group	3.3.2 Code	3.3.3 Scientific name	3.3.4 Sensitive	3.3.5 Not present	3.3.6.1 Size min	3.3.6.1 Size max	3.3.6.2 Population unit	3.3.7 Abundance
A	1206	Rana italica		no				C
A		Salamandra salamandra		no				C
A		Speleomantes italicus		no				C
A		Triturus alpestris		no				P
B	A255	Anthus campestris		no	4	6	p	
B	A091	Aquila chrysaetos		no	1	1	p	
B	A103	Falco peregrinus		no	1	3	p	
B	A096	Falco tinnunculus		no				P
B	A280	Monticola saxatilis		no	6	10	p	
B	A277	Oenanthe oenanthe		no	1	5	p	
I		Arion franciscoloi	no					P
I		Arion intermedius	no					P
I		Balea perversa	no					R
I		Chilostoma cingulatum apuanum	no					P
I		Chondrina oligodonta	no					P
I		Chrysolina osellai	no					P
I		Cochlodina comensis lucensis	no					P
I		Cochlostoma montanum	no					P
I		Coenonympha dorus aquilonia	no					P
I		Duvalius apuanus	no					R
I		Duvalius doriai	no					R
I		Erebia epiphron	no					P
I		Erebia neoridas sybillina	no					P
I		Gitterbergia soroncula	no					R
I		Lathrobium straneoi	no					P
I		Leptusa apennina	no					P
I		Pupilla triplicata	no					P
I		Retinella olivetorum	no					P

**4.1.3. Criticità e misure di conservazione****D.G.R. 644/04****CARATTERISTICHE DEL SITO****Estensione** 1865.0 ha**Presenza di area protetta**

Sito in gran parte compreso nel Parco Regionale "Alpi Apuane".

**Altri strumenti di tutela**

-

**Tipologia ambientale prevalente**

Boschi di latifoglie (faggete, ostrieti), rilievi rocciosi silicei e calcarei con pareti verticali, circhi glaciali e pavimenti calcarei, praterie primarie e secondarie, arbusteti (prevalentemente uliceti). Altre tipologie ambientali rilevanti

Vaccinieti, calluneti, bacini estrattivi attivi e abbandonati.

**Principali emergenze****HABITAT**

Nome Habitat	Cod. Nat. 2000	Cod. HAB.
Brughiere xeriche.	31,2	4030
Praterie dei pascoli abbandonati su substrato neutro-basofilo (FestucoBrometea).	34,32-34,33	6210
Praterie acidofitiche del piano subalpino e montano a dominanza di <i>Nardus stricta</i> (Nardion strictae; Violo-Nardion).	35,1	6230
Pavimenti calcarei	62,4	8240
Formazioni di suffrutici, arbusti striscianti e erbe perenni del piano subalpino e alpino su substrato calcareo (Seslerietea albicantis)	36,4	6170
Creste e versanti calcarei con formazioni discontinue del piano alpino e subalpino (2).	36,43	6173
Ghiaioni rocciosi su substrato calcareo con clasti a varia granulometria del piano alpino, subalpino e montano con formazioni di erbe perenni e/o felci (Thlaspietia rotundifolia).	61,2	8120
Pareti rocciose verticali su substrato calcareo con vegetazione casmofitica ( <i>Saxifragion lingulatae</i> ).	62,1	8210
Vegetazione casmofitica delle rupi calcaree delle Alpi Apuane (2).	62,13	8213
Pareti rocciose verticali su substrato siliceo dal piano alpino a quello basale, della Regione Eurosiberiana e Mediterranea con vegetazione casmofitica ( <i>Androsacion vandellii</i> ; <i>Asplenio billotii-Umbilicion rupestris</i> ; <i>Asplenion cuneifolii</i> ) (3).	62,2	8220

(1) Habitat presente nella L.R. 56/2000 con una sottotipologia (Pavimenti calcarei delle Alpi e degli Appennini) priva di codice.

(2) Sottotipologia di habitat non presente nella L.R. 56/2000, con nome di cui al Progetto RENATO.

(3) Habitat non elencato nella scheda Natura 2000.

**FITOCENOSI**Ginepreti casmofili di *Juniperus phoenicea* della Valle della Turrice Secca (A Ipi Apuane).

Tavolati calcarei del Passo Fiocca (Alpi Apuane).

**SPECIE VEGETALI**(Al) *Athamanta cortiana* - Specie endemica delle Alpi Apuane.(Al) *Aquilegia bertolonii* - Specie endemica delle Alpi Apuane.

Presenza di specie rare e di popolamenti floristici endemici per lo più costituiti da specie litofile e rupicole calcicole.

**SPECIE ANIMALI**(Al) *Aquila chrysaetos* (aquila reale, Uccelli) – Nidificante con alcune coppie nelle Apuane, il sito è utilizzato come area di caccia e forse di nidificazione.(Al) *Pyrrhocorax pyrrhocorax* (gracchio corallino, Uccelli) – Presente con cospicui nuclei nidificanti.

(Al) Falco biarmicus (lanario, Uccelli) – Varie osservazioni recenti in periodo primaverile-estivo, nidificazione possibile.

Coenonympha dorus aquilonia (Insetti, Lepidotteri).

(All\*) Euplagia [=Callimorpha] quadripunctaria (Insetti, Lepidotteri).

Varie specie ornitiche rare delle praterie montane e degli ambienti rupestri.

Cavit  carsiche di interesse per la fauna troglobia.

### **Altre emergenze**

Ampie estensioni di pareti rocciose pressoch  indisturbate con importanti popolamenti avifaunistici.

Peculiare paesaggio geomorfologico del Monte Sumbra con circo glaciale e forre con marmitte dei giganti.

Faggeta relitta del Fatonero.

### **Principali elementi di criticit  interni al sito**

- Eccessivo carico pascolivo nei versanti settentrionali e sulla sommit  del Monte Fiocca con processi di erosione del suolo ed alterazione della flora; sottoutilizzo delle praterie in gran parte delle altre aree.

- Pressione del turismo escursionistico.

- Piccole porzioni del sito interne ad “aree contigue speciali” del Parco delle Alpi Apuane, potenzialmente destinate ad attivit  estrattive.

- Disturbo all’avifauna rupicola e alla fauna troglobia legato alle attivit  alpinistiche e speleologiche (che minacciano soprattutto i Chiroterri).

- Disturbo sonoro derivante dalle vicine aree estrattive.

- Inquinamento del torrente Turrite Secca a valle dei bacini estrattivi di Arni e Campagrina.

- Frequenti incendi estivi nel settore orientale.

Principali elementi di criticit  esterni al sito

- Numerosi bacini estrattivi marmiferi, con cave, discariche e strade di arroccamento, ai margini del sito.

- Riduzione del pascolo nell’intero comprensorio apuano e appenninico.

- Centri abitati e assi stradali ai confini meridionali.

## **PRINCIPALI MISURE DI CONSERVAZIONE DA ADOTTARE**

### **Principali obiettivi di conservazione**

a) Mantenimento dell’integrit  e degli elevati livelli di naturalit  del sistema di cime, pareti rocciose verticali (circo glaciale del Monte Sumbra) e cenge erbose con popolamenti floristici e faunistici di interesse conservazionistico (EE).

b) Conservazione delle specie ornitiche nidificanti negli ambienti rupicoli, anche mediante la limitazione del disturbo diretto (E).

c) Conservazione degli habitat prioritari e delle fitocenosi (E).

d) Mantenimento delle praterie secondarie (e dei relativi popolamenti faunistici) e ostacolo ai processi di chiusura e/o degrado (E).

e) Conservazione e incremento della maturit  di complessi forestali isolati quali la faggeta del Fatonero o il bosco di betulla del M.te Porreta (M).

f) Conservazione di complessi carsici importanti per la fauna troglobia (B)

Indicazioni per le misure di conservazione

- Esame della situazione attuale del pascolo, verifica rispetto agli obiettivi di conservazione e adozione di opportune misure contrattuali per il raggiungimento delle modalit  ottimali di gestione (EE).

- Gestione selvicolturale di tipo naturalistico, finalizzata in particolare al mantenimento delle specie arboree di pregio e

- all’incremento dei livelli di maturit  (E).

- Poich  alcune delle principali cause di degrado/disturbo dipendono da pressioni ambientali originate nel contesto esterno al sito, per queste dovr  essere opportunamente applicato lo strumento della valutazione di incidenza (E).

- Regolamentazione delle attivit  alpinistiche e speleologiche (M).



– Interventi di risanamento delle discariche di cava (ravaneti) e dei tratti fluviali soggetti a fenomeni di inquinamento (B).

**Necessità di Piano di Gestione specifico del sito**

Non necessario. È prossima l'adozione del Piano del Parco, nel cui ambito sono previste indicazioni di massima inerenti gli obiettivi di cui sopra.

**Necessità di piani di settore**

In tutto il territorio apuano la necessità di piani di gestione delle aree aperte (pascoli, praterie secondarie, arbusteti, ex coltivi terrazzati) appare molto alta e strategica per la conservazione degli elevati valori naturalistici.

Importante anche la realizzazione di linee guida e/o piani di area vasta finalizzati alla riqualificazione dei bacini estrattivi abbandonati o in corso di dismissione.

Elevata, infine, la necessità di un piano di gestione della fruizione turistica, in particolare per le attività alpinistiche (soprattutto) e speleologiche.

**D.G.R. 1223/2015**

In attuazione degli articoli 4 e 6 della Direttiva 92/43/CEE e dell'art. 4 comma 2 del D.P.R. 357/97 e s.m.i, per consentire al Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica la designazione dei SIC presenti nel territorio regionale quali Zone Speciali di Conservazione, la Regione Toscana, con Del. G.R. 1223 del 15/12/2015, ha approvato specifiche misure di conservazione necessarie per mantenere in uno stato di conservazione soddisfacente le specie e gli habitat per i quali i medesimi sono stati individuati.

Tali misure integrano e in parte sostituiscono quelle già definite nelle Deliberazioni della Giunta Regionale n. 644/2004, n. 454/2008, n. 1006/2014 e costituiscono riferimento principale per l'esercizio delle funzioni di competenza degli enti gestori dei SIC e ZSC ed in particolare per l'espletamento della procedura di valutazione di incidenza prevista dalla normativa comunitaria, nazionale e regionale vigente.

Si rimanda all'atto disponibile sul sito della Regione Toscana per quanto riguarda le tematiche Selvicoltura, Agricoltura, Pascolo, Caccia e Pesca. Turismo e attività ricreative che non sono strettamente pertinenti in relazione alle finalità del presente studio di incidenza.

ATTIVITA' ESTRATTIVE E GEOTERMIA		
Misure di conservazione	Habitat	Specie
IA_C_01 Recupero di siti estrattivi dismessi, mediante interventi di ripristino ambientale, riqualificazione paesaggistica e naturalistica.	8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico 6170 Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine 8220 Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica 6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo ( <i>Festuco Brometalia</i> ) (*notevole fioritura di orchidee) 8110 Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale ( <i>Androsacetalia alpinae</i> e <i>Galeopsietalia ladani</i> ) 8240 Pavimenti calcarei 8120 Ghiaioni calcarei e scistocalcarei montani e alpini ( <i>Thlaspietea rotundifolii</i> ) 8210 Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	A345 <i>Pyrrhocorax graculus</i> A091 <i>Aquila chrysaetos</i> A346 <i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i> A333 <i>Tichodroma muraria</i>
MO_C_01 Obbligo di rilievo faunistico e floristico ante operam in caso di apertura di nuove cave e/o di ampliamento di quelle esistenti (previste dagli strumenti di pianificazione regionali, degli enti Parco e/o degli enti locali) al fine di consentire all'ente gestore del sito di prescrivere le opportune mitigazioni, le eventuali variazioni progettuali o di approvare misure di conservazione più restrittive per le attività estrattive ai fini di ridurre gli impatti sulle stazioni di specie vegetali o sui siti riproduttivi di specie animali di interesse comunitario rilevati.		A091 <i>Aquila chrysaetos</i> A346 <i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i> A103 <i>Falco peregrinus</i> 1613 <i>Athamanta cortiana</i> A345 <i>Pyrrhocorax graculus</i> 1474 <i>Aquilegia bertolonii</i> A333 <i>Tichodroma muraria</i>
RE_C_03 Integrazione, per i nuovi progetti, del Piano di coltivazione con una pianificazione di attività di ripristino ambientale finalizzata alla conservazione della biodiversità	8110 Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale ( <i>Androsacetalia alpinae</i> e <i>Galeopsietalia ladani</i> ) 6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo ( <i>Festuco Brometalia</i> ) (*notevole fioritura di orchidee) 8210 Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica 8120 Ghiaioni calcarei e scistocalcarei montani e alpini ( <i>Thlaspietea rotundifolii</i> ) 8240 Pavimenti calcarei 6170 Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine 8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico 8220 Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica	A091 <i>Aquila chrysaetos</i> A346 <i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i> A345 <i>Pyrrhocorax graculus</i> A333 <i>Tichodroma muraria</i> 1474 <i>Aquilegia bertolonii</i> 1613 <i>Athamanta cortiana</i>
RE_C_04 Obbligo di utilizzo delle migliori pratiche estrattive anche ai fini di un basso impatto ambientale	6170 Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine 8220 Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica 8240 Pavimenti calcarei 8120 Ghiaioni calcarei e scistocalcarei montani e alpini ( <i>Thlaspietea rotundifolii</i> ) 8210 Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	1613 <i>Athamanta cortiana</i> A091 <i>Aquila chrysaetos</i> 1474 <i>Aquilegia bertolonii</i>
ATTIVITA' ESTRATTIVE E GEOTERMIA		
Misure di conservazione	Habitat	Specie
	8110 Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale ( <i>Androsacetalia alpinae</i> e <i>Galeopsietalia ladani</i> ) 6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo ( <i>Festuco Brometalia</i> ) (*notevole fioritura di orchidee) 8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	A345 <i>Pyrrhocorax graculus</i> A346 <i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i> A333 <i>Tichodroma muraria</i>
RE_C_09 Tutela, nell'ambito delle attività estrattive, delle grotte (di cui al censimento delle grotte della Toscana - LR 20/1984 e s.m.i.)	8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	
RE_H_03 Bonifica delle cave approvate prima della LR.36/80, delle miniere e delle discariche, non più attive, anche esterne al Sito, qualora possano costituire fonte di dispersione di inquinanti fisici e chimici nelle acque che confluiscano nel sito	8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	5367 <i>Salamandrina perspicillata</i>

GESTIONE RISORSE IDRICHE CORSI D'ACQUA E DIFESA IDRAULICA		
Misure di conservazione	Habitat	Specie
IA_H_01 Individuazione e realizzazione da parte dei soggetti competenti di interventi di miglioramento della qualità delle acque e di eliminazione delle cause di alterazione degli ecosistemi (es. delocalizzazione, fitodepurazione, ecosistemi filtro, rinaturalizzazioni ecc.) dettagliandone gli obiettivi di tutela per le situazioni di maggiore criticità, connessi alla presenza di: a) scarichi affluenti a zone umide e corsi d'acqua; b) artificializzazioni estese, fatte salve le necessità derivanti dalla tutela del rischio idraulico, delle condizioni idromorfologiche del sito, provvedendo a segnalarlo al soggetto competente alla programmazione di detti interventi		5367 <i>Salamandrina perspicillata</i>
MO_H_03 Acquisizione, per l'espletamento delle attività di competenza dei diversi soggetti, dei dati relativi al monitoraggio dello stato di qualità ecologico e chimico degli ecosistemi fluviali e delle Acque sotterranee, di cui all'allegato 1 alla parte III del D.Lgs 152/2006. Ove questo sia ritenuto non adeguato alle necessità di tutela del sito il soggetto gestore del sito provvede a reperire gli ulteriori dati di monitoraggio, o studi, disponibili presso altri soggetti della P.A.		5367 <i>Salamandrina perspicillata</i>

INDIRIZZI GESTIONALI E DI TUTELA DI SPECIE E HABITAT		
Misure di conservazione	Habitat	Specie
IA_G_19 Attuazione degli interventi per la conservazione dell'habitat "Grotte non ancora sfruttate a livello turistico" e delle specie ad esso legate, individuati sulla base del censimento (di cui alla misura M_G_01)	8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	1304 <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> 1303 <i>Rhinolophus hipposideros</i>
IA_J_18 Realizzazione di interventi per contrastare la perdita di habitat (o habitat di specie) dovuta ai naturali processi di evoluzione della vegetazione (ad esempio: taglio del canneto per ringiovanimento habitat palustri, decespugliamento per mantenimento praterie secondarie, ecc.)	6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo ( <i>Festuco Brometalia</i> ) (*notevole fioritura di orchidee) 6230 Formazioni erbose a <i>Nardus</i> , ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane della Europa continentale) 5130 Formazioni di <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli 4030 Lande secche europee	
IA_J_48 In base agli esiti dei monitoraggi e delle valutazioni effettuate, attuazione delle attività individuate di conservazione in situ/ex situ di <i>Athamanta cortiana</i>		1613 <i>Athamanta cortiana</i>
IA_J_84 Perimetrazione di dettaglio e gestione conservativa della fitocenosi "Ginepri casmofili di <i>Juniperus phoenicea</i> della Valle della Turrite Secca (Alpi Apuane)"	5210 <i>Matorral arborescenti di Juniperus spp.</i>	
IA_J_85 Perimetrazione di dettaglio e gestione conservativa della fitocenosi "Tavolati calcarei del Passo Fiocca (Alpi Apuane)"	8240 Pavimenti calcarei	
MO_G_01 Censimento dei siti ipogei, anche minori, e delle cavità artificiali e valutazione della necessità di interventi per la conservazione dell'habitat "Grotte non ancora sfruttate a livello turistico" e delle specie ad esso legate	8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	
MO_J_27 Monitoraggi a campione di codirossone, con contemporaneo rilievo di dati ambientali		A280 <i>Monticola saxatilis</i>
MO_J_28 Monitoraggi a campione di culbianco, con contemporaneo rilievo di dati ambientali		A277 <i>Oenanthe oenanthe</i>

INDIRIZZI GESTIONALI E DI TUTELA DI SPECIE E HABITAT		
Misure di conservazione	Habitat	Specie
MO_J_29 Monitoraggio periodico delle coppie nidificanti di aquila reale, relativo a Siti contigui o ricadenti in una medesima area geografica		A091 <i>Aquila chrysaetos</i>
MO_J_41 Monitoraggio periodico delle coppie nidificanti di gracchio alpino		A345 <i>Pyrrhocorax graculus</i>
MO_J_42 Monitoraggio periodico delle coppie nidificanti di gracchio corallino		A346 <i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>
MO_J_65 Monitoraggio delle stazioni di <i>Athamanta cortiana</i> e valutazione della necessità di attivare azioni di conservazione in situ-ex situ	1613 <i>Athamanta cortiana</i>	
RE_F_31 Divieto di alterazione delle stazioni di <i>Athamanta cortiana</i>		1613 <i>Athamanta cortiana</i>

URBANIZZAZIONE		
Misure di conservazione	Habitat	Specie
MO_E_01 Ricognizione dei vecchi edifici con potenziale presenza di chiroteri e/o rapaci diurni o notturni		A096 <i>Falco tinnunculus</i>

**MISURE DI CONSERVAZIONE GENERALI VALIDE PER TUTTE LE ZSC**

L'allegato A1 della Del G.R. 1223/2015 riporta le misure di conservazione generali attuate a cura dei soggetti competenti ai sensi degli artt. 68 e 69 della LR 30/2015 (Regione Toscana dal 1 Gennaio 2016, Enti parco regionali e nazionali, Corpo Forestale dello Stato) anche attraverso i soggetti operanti a vario titolo sul territorio in relazione alle specifiche competenze ed alla titolarità dei diritti. Di seguito si riportano quelle che risultano pertinenti/attinenti con la procedura valutativa in esame.

AMBITO	TIPOLOGIA	COD. MISURA	DESCRIZIONE MISURA
ATTIVITA' ESTRATTIVE	Regolamentazioni	GEN_04	<b>Divieto di apertura di nuove cave e/o ampliamento di quelle esistenti, a eccezione di quanto previsto dagli strumenti di pianificazione regionali, degli enti Parco e/o degli enti locali</b>
RIFIUTI	Regolamentazioni	GEN_05	Divieto di realizzazione: - di nuove discariche
			- di nuovi impianti di trattamento e smaltimento fanghi, e rifiuti nonché ampliamento di quelli esistenti in termini di superficie se localizzati all'interno di habitat di interesse conservazionistico
INDIRIZZI GESTIONALI E DI TUTELA DI SPECIE E HABITAT	Regolamentazioni	GEN_01	Tutela e conservazione degli elementi naturali e seminaturali caratteristici del paesaggio agrario ad alta valenza ecologica (quali, tra l'altro, stagni, laghetti, acquitrini, prati umidi, maceri, torbiere, sfagneti, pozze di abbeverata, sistemazioni idraulico – agrarie tradizionali di pianura e di collina come muretti a secco, terrazzamenti, acquidocci, canalette, fossi, siepi, filari alberati, alberi camporili, canneti, risorgive e fontanili, vasche in pietra, lavatoi, abbeveratoi, pietraie). E' comunque consentito il loro restauro ed adeguamento per motivi di sicurezza e di prevenzione e salvaguardia da dissesti idrogeologici.
	Regolamentazioni	GEN_10	Obbligo di utilizzo di specie autoctone ed ecotipi locali (ove disponibili) per gli interventi di ricostituzione e riqualificazione di ecosistemi naturali e seminaturali e di rinaturalizzazione di aree degradate.
	Monitoraggi	GEN_12	Definizione di un Programma regionale di monitoraggio degli Habitat e delle specie di cui agli Allegati II e IV della Direttiva 92/43/CEE e all'art. 4 della Direttiva 2009/147/CEE
	Monitoraggi	GEN_13	Monitoraggio regionale delle specie vegetali di interesse conservazionistico (liste di attenzione di RENATO) segnalate nella sezione "altre specie" del formulario standard Natura 2000, e valutazione della necessità di attivare azioni di conservazione in situ - ex situ
	Interventi attivi	GEN_14	Attuazione, in base agli esiti dei monitoraggi e delle valutazioni effettuate, delle attività di conservazione in situ/ex situ individuate come necessarie per le specie vegetali di interesse conservazionistico (liste di attenzione di RENATO) segnalate nella sezione "altre specie" dal formulario standard Natura 2000
	Regolamentazioni	GEN_15	Valutazione da parte del soggetto competente alla procedura di Valutazione di incidenza della necessità di attivare tale procedura per quegli interventi, piani e/o progetti in aree esterne ai SIC, che possono avere impatti sui SIC stessi, con riferimento a: livelli di inquinamento acustico e luminoso, fenomeni erosivi, deflussi superficiali, andamento delle falde, qualità delle acque e dei suoli, spostamenti e movimenti della fauna.

**Criticità individuate dal Piano di Gestione del Sito***Habitat*

Si rimanda all'atto disponibile sul sito del Parco Regionale delle Alpi Apuane per quanto riguarda le tematiche che non sono strettamente pertinenti in relazione alle finalità del presente studio di incidenza.

**Tabella 8 - Criticità per ciascun habitat all'interno del Sito**

Habitat	Categoria	Codice	Criticità	Stat o criti cità	Magni tudo	Effetto di impatto
<b>5130</b>	I – Altre specie e geni invasivi o problematici	I01 Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	Diffusione di specie esotiche invasive (vegetali): <i>Senecio inaequidens</i> .	M	1	Alterazione della composizione caratteristica dell'habitat
<b>6110*</b>	I – Altre specie e geni invasivi o problematici	I01 Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	Diffusione di specie esotiche invasive (vegetali): <i>Senecio inaequidens</i> .	M	1	Degradazione/scomparsa dell'habitat
<b>6170</b>	C – Attività mineraria, estrattiva e produzione di energia	C01 - Miniere e cave	Attività di estrazione di materiali da cava.	M	1	Distruzione dell'habitat
<b>6170</b>	I – Altre specie e geni invasivi o problematici	I01 Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	Diffusione di specie esotiche invasive (vegetali): <i>Senecio inaequidens</i> .	M	1	Degradazione/scomparsa dell'habitat
<b>6210*</b>	C – Attività mineraria, estrattiva e produzione di energia	C01 - Miniere e cave	Attività estrattiva – cave di marmo e loro discariche	M	1	Distruzione dell'habitat
<b>6210*</b>	I – Altre specie e geni invasivi o problematici	I01 Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	Diffusione di specie esotiche invasive (vegetali): <i>Senecio inaequidens</i>	M	1	Degradazione habitat
<b>8120</b>	C – Attività mineraria, estrattiva e produzione di energia	01 Miniere e cave	Attività di estrazione di materiali da cava.	M	1	Distruzione dell'habitat
<b>8210</b>	C – Attività mineraria, estrattiva e produzione di energia	C01 Miniere e cave	Attività di Estrazione di materiali da cava.	M	1	Distruzione dell'habitat
<b>8220</b>	C – Attività mineraria, estrattiva e produzione di energia	C01 - Miniere e cave	Attività estrattiva – cave di marmo e loro discariche	M	1	Distruzione dell'habitat



<b>8240*</b>	C – Attività mineraria, estrattiva e produzione di energia	C01 - Miniere ecave	Perdita di habitat a causa delle attività M estrattive.	M	1	Scomparsa habitat
<b>8310</b>	C – Attività mineraria, estrattiva e produzione di energia	C01 Miniere e cave	Attività estrattiva – cave di marmo e loro discariche	M	1	Scomparsa habitat
<b>8310</b>	J - Modificazioni dei sistemi naturali	J02.06 Prelievo di acque superficiali	Prelievo di acque superficiali: captazione idraulica dei corpi d'acqua di medio/piccole dimensioni.	M	1	Scomparsa habitat
<b>9110</b>	C – Attività mineraria, estrattiva e produzione di energia	C01 - Miniere ecave	Attività estrattiva –cave di marmo e loro discariche	M	1	Distruzione dell'habitat
<b>91E0*</b>	I – Altre specie e geni invasivi o problematici	I01 Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	Diffusione di specie esotiche invasive (vegetali): <i>Acer negando</i> , <i>Ailanthus altissima</i> , <i>Amorpha fruticosa</i> , <i>Buddleja davidii</i> , <i>Reynoutria spp.</i> , <i>Sicyos angulatus</i> , <i>Vitis spp</i>	M	2	Alterazione della composizione caratteristica dell'habitat
<b>91E0*</b>	I – Altre specie e geni invasivi o problematici	I03.02 Inquinamento genetico (piante)	Inquinamento genetico	P	2	Alterazione della composizione caratteristica dell'habitat
<b>91E0*</b>	J - Modificazioni dei sistemi naturali	J02.03.02 Canalizzazioni e deviazioni delle acque	Opere di regimazione idrica, comprese cementificazione e manutenzione degli argini.	M	1	Incremento della frammentazione dell'habitat Scomparsa dell'habitat
<b>91E0*</b>	J - Modificazioni dei sistemi naturali	J02.06 Prelievo di acque superficiali	Prelievo di acque superficiali: captazione idraulica dei corpi d'acqua di medio/piccole dimensioni.	M	1	Abbassamento del regime idrico nelle aree ripariali con conseguente alterazione dell'habitat
<b>9260</b>	I – Altre specie e geni invasivi o problematici	I01 Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	Diffusione di insetti fitofagi esotici o altri patogeni. Invasione dell'imenottero galligeno esotico <i>Dryocosmus kuriphilus</i> . Attacco di patogeni fungini (mal dell'inchiostro, cancro del castagno).	P	2	Degradazione / Scomparsa habitat

**Flora di interesse comunitario****Tabella 9 - Flora di interesse comunitario**

Specie	Categoria	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
<i>Aquilegia bertolonii</i>	C – Attività mineraria, estrattiva e produzione di energia	C01 Miniere e cave	Espansione delle discariche di cava (ravaneti)	M	1	Scomparsa habitat

**Fauna di interesse comunitario****Tabella 10 - Lepidotteri**

Specie influenzata	Categoria	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
<i>Euplagia quadripunctaria</i>	-	-	Nel sito non sono presenti criticità per la conservazione della specie.	-	-	-

**Tabella 11 - Anfibi**

Specie influenzata	Categoria	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
<i>Salamandrina perspicillata</i>	-	-	Nel sito non sono presenti criticità per la conservazione della specie.	-	-	-

Nel sito non sono presenti criticità legate all'attività estrattiva per la conservazione delle specie.

**Tabella 12 - Mammiferi**

Specie influenzata	Categoria	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
<i>Rinolofidi, Barbastella e tutte le specie che si rifugiano in cavità sotterranee</i>	C- Miniere, estrazione di materiali e produzione di energia	C01 Miniere e cave	La eventuale apertura di nuove cave o miniere può distruggere cavità ipogee naturali	M	2	Perdita dei rifugi invernali.
<i>Rhinolophus Hipposideros e tutte le specie antropofile come Hypsugo e Pipistrellus</i>	E- Urbanizzazione	E06.01 Demolizione di edifici e manufatti (inclusi ponti, muri ecc).	La demolizione di ruderi e di vecchi edifici può sottrarre utili rifugi riproduttivi alle specie antropofile	M	2	
<i>Canis lupus</i>	D - Vie di comunicazione	D01.02 Strade	Rischio collisione, presenza umana	M	2	Mortalità diretta

### Misure di conservazione derivanti dal Piano di Gestione del Sito

Per il raggiungimento degli obiettivi generali e habitat e specie specifici sopra riportati, il Piano di Gestione ha individuato le misure di conservazione necessarie a garantire la conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario presenti nel Sito.

Si rimanda all'atto disponibile sul sito del Parco Regionale delle Alpi Apuane per quanto riguarda le tematiche Agricoltura e pascolo, Caccia e Pesca Selvicoltura, Infrastrutture, Selvicoltura, Turismo sport e attività ricreative che non sono strettamente pertinenti in relazione alle finalità del presente studio di incidenza.

#### ATTIVITA' ESTRATTIVE E GEOTERMIA

<b>Codice Misura</b>	<b>IA C 01 mod</b>
<b>Descrizione della Misura</b>	Realizzazione di un intervento di recupero di siti estrattivi dismessi, mediante interventi di ripristino ambientale, riqualificazione paesaggistica e naturalistica, da realizzarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
<b>Localizzazione</b>	Superfici del sito interessate dagli habitat: 6170 - Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine, 6210* - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia), 8120 - Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (Thlaspietea rotundifolii), 8210 - Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica, 8240 - Pavimenti calcarei, 8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico, 9110 Faggeti del Luzulo-Fagetum, 9260 - Foreste di Castanea sativa
<b>Priorità</b>	Molto elevata
<b>Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)</b>	6170 - Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine, 6210* - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia), 8120 - Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (Thlaspietea rotundifolii), 8210 - Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica, 8240 - Pavimenti calcarei, 8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico, 9110 Faggeti del Luzulo-Fagetum, 9260 - Foreste di Castanea sativa <i>Aquilegia bertolonii</i> <i>Rhinolophus hipposideros</i>
<b>Codice Misura</b>	<b>RE C 04 mod</b>
<b>Descrizione della Misura</b>	Obbligo, nella coltivazione di cave, di utilizzo delle migliori pratiche estrattive ai fini di un basso impatto ambientale sulla biodiversità.
<b>Localizzazione</b>	Superfici del sito interessate dagli habitat: 6170 - Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine, 6210* - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia), 8120 - Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (Thlaspietea rotundifolii), 8210 - Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica, 8240 - Pavimenti calcarei, 8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico, 9110 Faggeti del Luzulo-Fagetum, 9260 - Foreste di Castanea sativa
<b>Priorità</b>	Molto elevata
<b>Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)</b>	6170 - Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine, 6210* - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia), 8120 - Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (Thlaspietea rotundifolii), 8210 - Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica, 8240 - Pavimenti calcarei, 8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico, 9110 Faggeti del Luzulo-Fagetum, 9260 - Foreste di Castanea sativa <i>Aquilegia bertolonii</i> <i>Rhinolophus hipposideros</i>
<b>Codice Misura</b>	<b>RE C 09 mod</b>
<b>Descrizione della Misura</b>	Divieto di alterazione, nell'ambito delle attività estrattive, delle grotte (di cui al censimento delle grotte della Toscana - LR 20/1984 e s.m.i.)
<b>Localizzazione</b>	Superfici del sito interessate dall' habitat: 8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico
<b>Priorità</b>	Bassa
<b>Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)</b>	8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico

Codice Misura	RE C 828 nuo
Descrizione della Misura	Obbligo di rilievo faunistico e floristico ante operam in caso di apertura di nuove cave e/o di ampliamento di quelle esistenti (previste dagli strumenti di pianificazione regionali, degli enti Parco e/o degli enti locali) al fine di consentire all'ente gestore del sito di prescrivere le opportune mitigazioni, le eventuali variazioni progettuali o di approvare misure di conservazione più restrittive per le attività estrattive ai fini di ridurre gli impatti sulle stazioni di specie vegetali o sui siti riproduttivi di specie animali di interesse comunitario rilevati
Localizzazione	Intero territorio del sito
Priorità	Elevata
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Aquilegia bertolonii</i> <i>Rhinolophus hipposidero</i>

Codice Misura	RE C 900 nuo
Descrizione della Misura	Divieto di prelievo estrattivo a cielo aperto su aree vergini o rinaturalizzate nelle aree contigue di cava che si sovrappongono ai perimetri dei Siti Natura 2000
Localizzazione	Superfici del sito interessate dalle aree contigue di cava.
Priorità	Molto elevata
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	6170 - Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine, 6210* - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia), 8120 - Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (Thlaspietea rotundifolii), 8210 - Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica, 8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico, 9110 Faggeti del Luzulo-Fagetum, 9260 - Foreste di Castanea sativa

Codice Misura	RE C 901 nuo
Descrizione della Misura	Obbligo di applicazione di un efficiente ciclo chiuso delle acque nello sfruttamento dei siti estrattivi di cava, con particolare riferimento a quelli all'interno dei limiti superficiali dei bacini idrogeologici.
Localizzazione	Superfici del sito interessate dalle aree contigue di cava ed aree circostanti.
Priorità	Molto elevata
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	6170 - Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine, 6210* - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia), 8120 - Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (Thlaspietea rotundifolii), 8210 - Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica, 8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico, 9110 Faggeti del Luzulo-Fagetum, 9260 - Foreste di Castanea sativa

Codice Misura	RE H 03 mod
Descrizione della Misura	Obbligo di bonifica delle cave approvate prima della LR.36/80, delle miniere e delle discariche, non più attive, anche esterne al Sito, qualora possano costituire fonte di dispersione di inquinanti fisici e chimici nelle acque che confluiscono nel sito, da attuarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
Localizzazione	Superfici del sito interessate dagli habitat: 8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico
Priorità	Bassa
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico <i>Rhinolophus hipposideros</i>



**GESTIONE RISORSE IDRICHE CORSI D'ACQUA E DIFESA IDRAULICA**

<b>Codice Misura</b>	<b>IA H 01_mod</b>
<b>Descrizione della Misura</b>	Individuazione e realizzazione entro il periodo di validità del Piano di Gestione di un intervento di miglioramento della qualità delle acque e di eliminazione delle cause di alterazione degli ecosistemi (es. delocalizzazione, fitodepurazione, ecosistemi filtro, rinaturalizzazioni ecc.) dettagliandone gli obiettivi di tutela per le situazioni di maggiore criticità, connessi alla presenza di: a) scarichi affluenti a zone umide e corsi d'acqua; b) artificializzazioni estese, fatte salve le necessità derivanti dalla tutela del rischio idraulico, delle condizioni idromorfologiche del sito, provvedendo a segnalarlo al soggetto competente alla programmazione di detti interventi.
<b>Localizzazione</b>	Superfici del sito interessate dall' habitat: 91E0 Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)
<b>Priorità</b>	Media
<b>Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)</b>	91E0 Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)
<b>Codice Misura</b>	<b>IA J 05_mod</b>
<b>Descrizione della Misura</b>	Ricognizione, sulla base degli studi e del Piano di gestione delle acque del Distretto e dei Piani di tutela delle acque, delle situazioni di criticità in atto rispetto al regime idrico naturale e attuazione, entro il periodo di validità del Piano di Gestione, di eventuali interventi di mitigazione e compensazione.
<b>Localizzazione</b>	Superfici del sito interessate dagli habitat: 8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico 91E0 Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)
<b>Priorità</b>	Media
<b>Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)</b>	8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico 91E0 Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)
<b>Codice Misura</b>	<b>MO H 03_mod</b>
<b>Descrizione della Misura</b>	Acquisizione, da avviarsi entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione, per l'espletamento delle attività di competenza dei diversi soggetti, dei dati relativi al monitoraggio dello stato di qualità ecologico e chimico degli ecosistemi fluviali e delle Acque sotterranee, di cui all' allegato 1 alla parte III del D.Lgs 152/2006. Ove questo sia ritenuto non adeguato alle necessità di tutela del sito il soggetto gestore del sito provvede a reperire, entro il periodo di validità del Piano di Gestione, gli ulteriori dati di monitoraggio, o studi, disponibili presso altri soggetti della P.A.
<b>Localizzazione</b>	Superfici del sito interessate dagli habitat: 8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico
<b>Priorità</b>	Bassa
<b>Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)</b>	8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico



<b>Codice Misura</b>	<b>RE J 11_mod</b>
<b>Descrizione della Misura</b>	Divieto di costruzione di opere (dighe, sbarramenti o altro) e realizzazione di interventi (rettificazioni, deviazioni o altro) che possano costituire impedimento al passaggio della fauna ittica, o causare fluttuazioni dei livelli delle acque tali da compromettere la stabilità degli ecosistemi. Nella manutenzione straordinaria di quelle esistenti, l'Ente Gestore del sito può prescrivere al soggetto che realizza le opere di cui sopra, laddove non vi siano ragioni ambientali contrarie, la realizzazione di idonee scale di rimonta dei pesci. Sono fatti salvi gli interventi necessari a garantire la sicurezza idraulica (L.R. 41/2018) eseguiti secondo le direttive della Deliberazione n. 1315/2019.
<b>Localizzazione</b>	Superfici del sito interessate dagli habitat: 91E0 Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)
<b>Priorità</b>	Media
<b>Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)</b>	91E0 Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)
<b>Codice Misura</b>	<b>RE J 13_mod</b>
<b>Descrizione della Misura</b>	Per la corretta valutazione dei deflussi idrici idonei a garantire lo stato ecologico biologico dei corsi d'acqua e dei biotopi umidi del sito obbligo per l'ente gestore del medesimo di: a) acquisire entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito il censimento delle captazioni idriche, eventualmente anche esterne al Sito se su di esso influenti; b) esprimere, ai soggetti competenti nell'ambito delle procedure di cui al RD 1775/33 smi e leggi regionali di attuazione, per ogni richiesta di rinnovo o nuova concessione (non ad uso domestico), che interessi il sito, le necessarie osservazioni per la tutela dei biotopi umidi, tenendo conto della gerarchia degli usi disposta dalla normativa vigente.
<b>Localizzazione</b>	Superfici del sito interessate dagli habitat: 8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico 91E0 Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)
<b>Priorità</b>	Media
<b>Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)</b>	8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico 91E0 Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)

## INDIRIZZI GESTIONALI E DI TUTELA DI SPECIE E HABITAT

Codice Misura	DI F_09_mod
Descrizione della Misura	Informazione e divulgazione sulle esigenze di tutela del Lupo ( <i>Canis lupus</i> ), mediante la creazione di pagine web tematiche sul sito istituzionale dell'Ente Gestore, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
Localizzazione	Intero territorio del sito
Priorità	Media
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Canis lupus</i> (Lupo)

Codice Misura	IA G_19_mod
Descrizione della Misura	Realizzazione di un intervento per la conservazione in almeno il 50% dell'habitat "Grotte non ancora sfruttate a livello turistico" dove sono presenti specie di interesse comunitario ad esso legate, individuati sulla base del censimento (di cui alla misura MO_G_01_mod), da realizzarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
Localizzazione	Intero territorio del sito
Priorità	Bassa
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Rhinolophus hipposideros</i> (Ferro di cavallo minore)

Codice Misura	IA H_07_mod
Descrizione della Misura	Realizzazione di un intervento di eradicazione e/o contenimento delle specie aliene invasive presenti nel Sito e/o in aree ad esso limitrofe, da realizzarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
Localizzazione	Superfici del sito interessate dagli habitat: 5130 - Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli 6110 Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi 6170 Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine 6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo ( <i>Festuco Brometalia</i> ) (*notevole fioritura di orchidee) 91E0 Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) 9260 Boschi di <i>Castanea sativa</i>
Priorità	Elevata
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	5130 - Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli 6110 Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi 6170 Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine 6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo ( <i>Festuco Brometalia</i> ) (*notevole fioritura di orchidee) 91E0 Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) 9260 Boschi di <i>Castanea sativa</i>

Codice Misura	IA I_08_mod
Descrizione della Misura	Realizzazione di un intervento di cattura e sterilizzazione di cani randagi o inselvatichiti che determinano un impatto accertato su popolazioni di specie di interesse conservazionistico, sulla base dei risultati del monitoraggio (di cui al MO_J_03), entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
Localizzazione	Intero territorio del sito
Priorità	Media
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Canis lupus</i> (Lupo)



Codice Misura	IA_J_18_mod
Descrizione della Misura	Realizzazione di un intervento per contrastare la perdita di habitat (o habitat di specie) dovuta ai naturali processi di evoluzione della vegetazione (ad esempio: taglio del canneto per ringiovanimento habitat palustri, decespugliamento per mantenimento praterie secondarie, ecc.)
Localizzazione	Superfici del sito interessate dagli habitat: 4030 - Lande secche europee 4060 - Lande alpine e boreali 5130 - Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli 6110 - Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi 6170 - Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine 6210 - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo ( <i>Festuco Brometalia</i> ) (*notevole fioritura di orchidee) 8240 Pavimenti calcarei 9260 - Boschi di <i>Castanea sativa</i>
Priorità	Molto elevata
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	4030 - Lande secche europee 4060 - Lande alpine e boreali 5130 - Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli 6110 - Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi 6170 - Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine 6210 - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo ( <i>Festuco Brometalia</i> ) (*notevole fioritura di orchidee) 8240 Pavimenti calcarei 9260 - Boschi di <i>Castanea sativa</i>

Codice Misura	IA_J_48_mod
Descrizione della Misura	Realizzazione di un intervento comprendente azioni di conservazione in situ/ex situ o reintroduzioni, utilizzando esemplari selezionati dal punto di vista tassonomico, di <i>Athamanta cortiana</i> , entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito, se risultato necessario in base agli esiti dei monitoraggi e delle valutazioni effettuati.
Localizzazione	Intero territorio del Sito
Priorità	Elevata
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Athamanta cortiana</i>

Codice Misura	IA_J_84_mod
Descrizione della Misura	Realizzazione di un intervento di perimetrazione di dettaglio e gestione conservativa della fitocenosi "Gineprei casmofili di <i>Juniperus phoenicea</i> della Valle della Turrile Secca (Alpi Apuane)"
Localizzazione	Superfici del sito interessate dall'habitat: 5210 Matorral arborescenti di <i>Juniperus</i> spp
Priorità	Media
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	5210 Matorral arborescenti di <i>Juniperus</i> spp

Codice Misura	IA_J_85_mod
Descrizione della Misura	Realizzazione di un intervento di perimetrazione di dettaglio e gestione conservativa della fitocenosi "Tavolati calcarei del Passo Fiocca (Alpi Apuane)"
Localizzazione	Superfici del sito interessate dall'habitat: 8240 Pavimenti calcarei
Priorità	Molto Elevata
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	8240 Pavimenti calcarei

<b>Codice Misura</b>	<b>MO G 01_mod</b>
<b>Descrizione della Misura</b>	Censimento dei siti ipogei, anche minori, e delle cavità artificiali e valutazione della necessità di interventi per la conservazione dell'habitat "Grotte non ancora sfruttate a livello turistico" e delle specie ad esso legate, da realizzarsi entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione.
<b>Localizzazione</b>	Intero territorio del sito
<b>Priorità</b>	Bassa
<b>Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)</b>	<i>Rhinolophus hipposideros</i> (Ferro di cavallo minore)
<b>Codice Misura</b>	<b>MO I 06_mod</b>
<b>Descrizione della Misura</b>	Monitoraggio della presenza di cani vaganti e valutazione del loro impatto sulle popolazioni di lupo, da avviarsi entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione, secondo le indicazioni, la tempistica e la frequenza indicata dalle Linee Guida ISPRA.
<b>Localizzazione</b>	Intero territorio del sito
<b>Priorità</b>	Media
<b>Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)</b>	<i>Canis lupus</i> (Lupo)

### URBANIZZAZIONE

<b>Codice Misura</b>	<b>INC E 01_mod</b>
<b>Descrizione della Misura</b>	Incentivazioni per la ristrutturazione di edifici con presenza di importanti colonie di Chirotteri, con modalità e tecniche che favoriscano la permanenza delle colonie, da concedere entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.
<b>Localizzazione</b>	Intero territorio del sito
<b>Priorità</b>	Bassa
<b>Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)</b>	<i>Rhinolophus hipposideros</i> (Ferro di cavallo minore)

<b>Codice Misura</b>	<b>MO E 01_mod</b>
<b>Descrizione della Misura</b>	Censimento e ricognizione di vecchi edifici e manufatti con potenziale presenza di specie di interesse unionale (geotritoni, ghiandaia marina, chirotteri e/o rapaci diurni o notturni) da avviarsi entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione.
<b>Localizzazione</b>	Intero territorio del sito
<b>Priorità</b>	Bassa
<b>Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)</b>	<i>Rhinolophus hipposideros</i> (Ferro di cavallo minore)

<b>Codice Misura</b>	<b>RE E 18_mod</b>
<b>Descrizione della Misura</b>	Obbligo di concordare con l'Ente Gestore, in caso di ristrutturazione o di realizzazione di interventi di manutenzione straordinaria o comunque di rilievo su edifici con accertata presenza di rapaci diurni o notturni e/o di colonie di chirotteri o che, in mancanza di dati certi, presentino caratteristiche di potenzialità quali siti rifugio o siti di nidificazione per specie di interesse comunitario, soluzioni e modalità di intervento, prendendo a riferimento anche il documento 'Linee guida per la conservazione dei chirotteri negli edifici (Ministero dell'Ambiente, 2009)' o altri documenti tecnico-scientifici in materia.
<b>Localizzazione</b>	Intero territorio del sito
<b>Priorità</b>	Bassa
<b>Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)</b>	<i>Rhinolophus hipposideros</i> (Ferro di cavallo minore)



## 4.2. ZSC Monte Tambura-Monte Sella (IT5120013)

## 4.2.1. Inquadramento

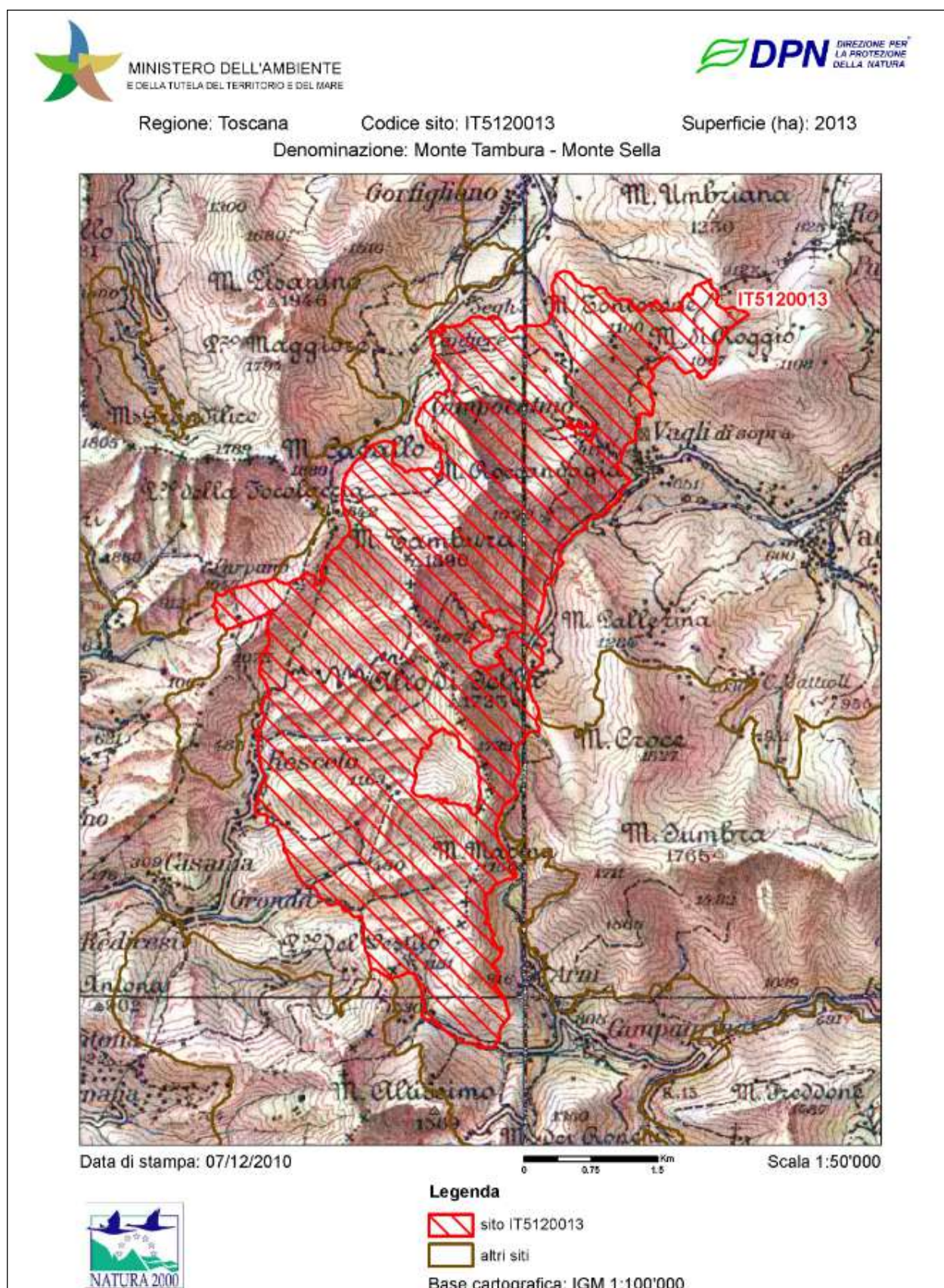


Figura 17- Carta di perimetrazione della ZSC Monte Tambura - Monte Sella.



Il sito tutela il massiccio calcareo, orientato nord-sud, che va dal monte Tontorone allo Schienale dell'Asino. Elementi di rilievo sono l'elevato pregio paesaggistico, le testimonianze geomorfologiche dell'Ultimo Periodo Glaciale, e numerose tipologie di carsismo superficiale e profondo. Presenta inoltre un contingente floristico di grande interesse fitogeografico, con elevata presenza di specie endemiche e di specie rare, tra cui una stazione di *Taxus baccata*. Per quanto riguarda la componente faunistica, sono presenti due endemismi appenninici: la Salamandrina terdigitata e il Bombina pachypus. Sono presenti inoltre numerosi invertebrati endemici e alcune specie di lepidotteri: *Callimorpha quadripunctaria* (nec quadripunctata) tutelata dalla Direttiva Habitat, *Parnassius apollo* e *Elebia gorge carboncina*, estremamente localizzate e minacciate di estinzione. Quest'ultima, è presente soltanto in una stazione sul monte Tambura.

Il sito comprende piani altitudinali diversi, ognuno con particolari comunità vegetali, le cui differenze sono maggiori considerando i diversi versanti. A oriente lungo le pendici dei rilievi troviamo vaste faggete, che seguono ai castagneti di origine antropica sostituiti a tratti dalla vegetazione originaria (cerreto-ostrieti). Si presentano spesso praterie ed arbusteti laddove il bosco degradato è scomparso. Nei versanti ad occidente, la morfologia molto più tormentata con frequenti pinnacoli e creste ed il forte disboscamento dovuto alle attività estrattive ha fatto sì che il carpino nero (*Ostrya carpinifolia*) a quote minori ed il faggio (*Fagus sylvatica*) a quelle maggiori abbiano portamento cespuglioso e si distribuiscano in nuclei più o meno estesi. Nei crinali la copertura vegetale è scarsa, con mosaici di comunità casmofile e glareicole, fra praterie di piccole superfici. A seconda dell'esposizione le associazioni vegetali cambiano: sulle rocce a meridione si trovano *Atadinus glaucophyllus*, *Silene lanuginosa*, *Moltkia suffruticosa* e *Artemisia nitida*. Negli stessi ambienti ma con esposizione a settentrione sono presenti *Valeriana saxatilis*, *Saxifraga oppositifolia* subsp. *oppositifolia*, *Pinguicola apuana*, *Aquilegia bertolonii*, *Salix crataegifolia* e *Athamanta cortiana*.

In modo sparso sono presenti praterie primarie lungo il crinale tra il Tambura ed il Macina, con comunità di pregio a *Sesleria tenuifolia*, *Helianthemum oelandicum italicum*, *Globularia cordifolia*, *Astrantia pauciflora* e *Carum appuanum*. Interessantissime le comunità glareicole con *Dryas octopetala*, *Arenaria bertolonii* e *Galium palaeoitalicum*. Particolarmente interessante è la torbiera di Pian di Roggio, con vegetazione di elofite, tra cui *Menyanthes trifoliata*, *Epipactis palustris* e *Dactylorhiza incarnata*. Il biotopo presenta un contingente floristico di grande interesse fitogeografico con una elevata presenza di specie endemiche e di specie rare compresa una stazione di *Taxus baccata*. Di seguito saranno illustrate le singole tipologie di vegetazione presenti nel sito. La fascia di altitudine superiore che va dal fondovalle fino agli 800 m è occupata da querceti ostrieti, ossia boschi soprattutto costituiti da roverelle (*Quercus pubescens*) e da carpini neri (*Ostrya carpinifolia*) associati alla scopina (*Erica carnea*), al pero corvino (*Amelanchier ovalis*) e alla lantana (*Viburnum lantana*). A quote maggiori prevale il cerreto-ostrieto, comprendente il cerro (*Quercus cerris*), il carpino bianco (*Carpinus betulus*), il carpino nero (*Ostrya carpinifolia*) e il nocciolo (*Corylus avellana*). È possibile trovarvi anche l'acero opalo (*Acer opulifolium*), l'acero campestre (*Acer campestre*) e l'orniello (*Fraxinus ornus*). Diffuso un po' ovunque è il maggiociondolo (*Laburnum anagyroides*), alberello dalla appariscente fioritura gialla. Il cerreto-ostrieto, un tempo diffuso su gran parte della catena, è il tipo di vegetazione che maggiormente, sulle Apuane, è stato modificato dall'uomo che da tempi antichissimi ha impiantato il castagno al suo posto, per ricavarne legna e frutti.

Gli orni ostrieti si riscontrano in condizioni orografiche meno favorevoli, in corrispondenza di pendii con suolo sottile e roccioso. I boschi o le boscaglie di carpino nero ed orniello sono una delle più diffuse forme di adattamento della vegetazione forestale alle difficili condizioni offerte dai versanti ripidi e dai suoli pietrosi, fino a resistere con un portamento cespuglioso quando colonizzano le pietraie e i ravaneti delle cave di marmo. Sui versanti rocciosi sufficientemente umidi il carpino nero non trova concorrenti e cresce alto e slanciato in compagini quasi pure (ostrieti). Dagli 800 m fino ai 1600-1700 m sono diffuse le faggete, grandi boschi dove *Fagus sylvatica* è la specie dominante associata al sorbo degli uccellatori (*Sorbus aucuparia*), il farinaccio (*Sorbus aria*), il salicone (*Salix caprea*), l'acero di monte (*Acer pseudoplatanus*). Certamente le faggete un tempo furono molto più diffuse e sono state via via ridotte nel corso dei secoli per l'abbondante uso del legname (soprattutto utilizzato per fare carbone, nelle carbonaie), per ampliare la superficie dei pascoli in alta quota o per aprire nuove cave di marmo.

Normalmente le faggete sono governate a ceduo e questo ha causato alcuni inconvenienti: innanzi tutto, in alcune località troppo esposte al sole e ventose, dopo il taglio le nuove piantine non riescono, con tali condizioni, a competere con la prateria che quindi è in espansione. Inoltre, la scarsa sopportazione del ceduo da parte di altre specie arboree, ha prodotto faggete pressoché pure, situazione certamente innaturale. Le specie erbacee che crescono sotto il faggio sono piuttosto tipiche perché poco numerose e in fioritura primaverile precoce, quando i faggi non si sono ancora rivestiti del loro abbondante ed ombroso fogliame: lattuga montana (*Prenanthes purpurea*), anemone epatica (*Hepatica nobilis*), acetosella (*Oxalis acetosella*), caglio odoroso (*Galium odoratum*), nido d'uccello (*Neottia nidus-avis*), centocchio dei boschi (*Stellaria nemorum*) e infine scopina (*Erica carnea*) e brugo (*Calluna vulgaris*) dove la faggeta si fa più rada.

I boschi a dominanza di faggio che si insediano su suoli calcarei si caratterizzano per la presenza di piante erbacee del genere *Sesleria* e *Brachypodium*. I boschi a dominanza di faggio e/o querce con agrifoglio e tasso si distinguono dai precedenti poiché si tratta di boschi mesofili che crescono su terreni superficiali, poveri di nutrienti, derivanti da rocce di varia natura. In tali formazioni, associati alla faggeta, vi si può trovare *Taxus baccata*, in stazioni di norma di difficile accesso e con carattere relittuale. È un habitat che in passato è stato molto sfruttato e oggi si è molto ridotto, pertanto se ne auspica la tutela. I boschi a dominanza di castagno hanno origine antropica e risultano molto diffusi su suoli freschi e profondi, di origine silicea, fino a 1100 m di altitudine. In mancanza di cure, si trasforma in bosco misto fino a degrado dovuto a malattie. Si associa a varie specie floristiche e nelle zone molto umide anche a pteridofite particolarmente rare. Anche se in forte regressione, non presentano reali minacce di scomparsa, ed è auspicabile una gestione che lasci evolvere il castagneto ceduo verso cenosi miste, più stabili e di maggior pregio vegetazionale. In alcuni ambienti più favorevoli ed umidi si sta diffondendo anche la betulla (*Betula pendula*). Sui substrati silicei o decalcificati del piano collinare e montano si insediano diversi tipi vegetazionali ad habitus arbustivo come le comunità a *Ulex europaeus*, le macchie a dominanza di eriche, le brughiere a dominanza di *Calluna vulgaris* e *Genista pilosa*, derivanti dalla ricolonizzazione dei pascoli abbandonati e dalla degradazione dei vaccinieti. Le misure di conservazione sono necessarie solo in cenosi arbustive di pregio, limitando lo sviluppo di specie arboree. Dove il pascolo è intenso, sono diffuse le specie spinose come le rose (*Rosa* spp.), i ginepri (*Juniperus* spp.) e il cardo (*Carlina acaulis*), piuttosto raro invece l'astragalo spinoso (*Astragalus sempervirens* ssp. *gussonei*). Nelle praterie di alta quota o risultanti dal degrado dei boschi la composizione delle specie è fortemente influenzata dal bestiame che vi pascola: ci sono piante eliofile, spesso con belle fioriture come la giunchiglia (*Narcissus poeticus*), l'asfodelo (*Asphodelus albus*), le orchidee, e le genziane (*Genziana* spp.). I pascoli sono stati impoveriti dalla pratica dell'incendio ripetuto, per ottenere teneri ricacci ma che in realtà ha fatto diffondere le specie più invadenti ma di scarso valore nutrizionale come il palèo (*Brachypodium pinnatum*) e il nardo (*Nardus stricta*). In queste specie erbacee i rizomi servono a sopportare meglio i rigori dell'inverno così come il portamento a rosetta, con gemme svernanti che assicurano la ripresa vegetativa in primavera.

Le praterie aride e seminaturali dei substrati calcarei afferenti alla classe di vegetazione Festuco-Brometea presentano spesso delle facies arbustive. Queste risultano piuttosto diffuse e sono costituite da praterie perenni di vario tipo, con presenza di molte orchidee, alcune delle quali a rischio. Le praterie mesofile neutro-basofile del piano alpino e subalpino costituiscono una tipologia di vegetazione esclusiva delle Alpi Apuane e risultano rappresentate anche da associazioni vegetali endemiche.

Si tratta di praterie primarie dominate da erbe graminoidi, che crescono su substrato calcareo, peraltro ricche di specie rare ed endemiche. La vegetazione casmofitica dei pendii rocciosi calcarei occupa i substrati calcarei accogliendo molte specie rare o endemiche della catena apuana, di grande valore naturalistico. Le maggiori minacce sono l'apertura di strade o l'espansione delle cave. I ghiaioni rocciosi che insistono su substrati mobili di natura silicea costituiti da piccoli ciotoli o su substrati terrosi silicei presenti sul piano alpino, subalpino e montano ospitano formazioni di erbe perenni molto eterogenee, con vari tipi di vegetazione. Per quanto poco vulnerabili, possono essere minacciati dalle attività estrattive e dell'indotto. I ghiaioni rocciosi costituiti da piccoli e medi clasti presenti sul piano subalpino e montano ma su substrato calcareo ospitano due associazioni tipiche delle Alpi Apuane, con specie rare o endemiche, andando a costituire ambienti particolarmente conservativi. Invece, quelli che vengono chiamati pavimenti

calcarei sono superfici calcaree orizzontali in cui il suolo è presente solo in tasche di accumulo con vegetazione erbacea particolarissima e preziosa. Tale habitat comprende gli ambienti di tipo carsico presente sulle Apuane, ricco di specie rare e di alto valore paesaggistico.

L'attività estrattiva e le infrastrutture connesse costituiscono le principali cause di minaccia. Nelle aree umide come quella di M. Roggio e di Campocatino si vengono a formare habitat ad alta vulnerabilità come le torbiere basse di transizione e torbiere alte ed instabili. Si tratta di habitat complessi, con vari tipi di vegetazione legati fra loro. Lo minacciano il calpestio, il pascolo o la stessa evoluzione naturale della vegetazione che possono favorire la diffusione di specie di scarsa importanza.

È necessario infine, accennare al contingente endemico presente, rappresentato da piante che si possono trovare solo sulle Apuane o tutt'al più in poche altre aree; qui sono stati gli ambienti estremamente selettivi delle Apuane a far differenziare specie nuove che qui sono vissute isolate: *Silene lanuginosa*, *Athamanta cortiana*, *Carum appuanum*, *Salix crataegifolia*, *Astrantia pauciflora*, *Polygala carueliana*, *Aquilegia bertolonii*, *Asperula apuana*, *Santolina pinnata*, *Saxifraga aizoides*. Molte delle specie vegetali presenti oggi sulle Apuane sono il risultato di vere e proprie "migrazioni" avvenute in epoche e per motivi diversi. In alcuni casi, con il passare del tempo e con l'isolamento geografico dalle specie progenitrici, c'è stato un differenziamento in specie esclusiva di questo territorio (*Galium palaeoitalicum* e le già segnalate *Athamanta cortiana* e *Silene lanuginosa*). Un gruppo di specie sono originarie dell'Europa occidentale e si sono spinte fino alle Apuane come limite orientale: fra queste l'euforbia irlandese (*Euphorbia hyberna* ssp. *insularis*) e il ginestrone (*Ulex europeus*). Altre specie sono arrivate da nord durante il Quaternario: sono rimaste in stazioni relitte al termine delle glaciazioni, ed ecco spiegata la presenza, seppur rara di queste specie artico-alpine: il camedrio alpino (*Dryas octopetala*), l'arenaria meringioide (*Arenaria gothica* ssp. *moerhingioides*) e la falchetta alpina (*Woodsia alpina*). Le specie endemiche più interessanti sono quelle che si trovano solo sulle Apuane e sull'Appennino settentrionale fra cui *Globularia incanescens*, *Saxifraga aspera*, *Buphthalmum salicifolium* ssp. *flexile*, *Leontodon anomalus*, *Senecio nemorensis* ssp. *apuanus*, *Thesium sommieri*, *Saxifraga oppositifolia* subsp. *oppositifolia*, *Carex macrostachys* e altre. Da segnalare infine nel nostro territorio un cospicuo numero di orchidee, tutte da tutelare per la delicatezza e complessità del loro processo riproduttivo: infatti la fecondazione può andare a buon fine solo in presenza dell'insetto pronubo, spesso una specie ben precisa, che viene attirato dal nettare o da stratagemmi "mimetici".

La tabella che segue elenca gli habitat di interesse ai sensi della Dir. 92/43/CEE presenti nel sito riportati nella Scheda Natura 2000 del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica aggiornata a dicembre 2024.

#### 4.2.2. Habitat e specie di interesse conservazionistico

##### Habitat

La tabella che segue elenca gli habitat di interesse ai sensi della Dir. 92/43/CEE presenti nel sito riportati nella Scheda Natura 2000 del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica aggiornata a dicembre 2024.

**Tabella 13 - Habitat Allegato I**

Code	Annex I Habitat Types					Site assessment			
	PF	NP	Cover (ha)	Cave (n°)	Data Quality	A/B/C/D Representativity	A/B/C Relative surface	Conservation	Global
4030			5.85		M	C	C	C	C
5130			5.61		M	C	C	C	C
5210			0.17		M	C	C	B	C
6110			5.8		M	B	C	C	C
6170			96.71		M	B	C	B	B
6210	X		377.22		M	B	C	B	B
6420			0.6		M	C	C	C	C

Code	Annex I Habitat Types					Site assessment			
	PF	NP	Cover (ha)	Cave (n°)	Data Quality	A/B/C/D	A/B/C		
						Representativity	Relative surface	Conservation	Global
6430			0.03		M	C	C	C	C
8120			58.19		M	A	C	B	B
8130			59.14		M	C	C	B	C
8210			152.8		M	A	C	B	B
8220			1.87		M	C	C	A	B
8230			0.07		M	C	C	B	C
8240			14.32		M	B	C	B	C
8310			0.06	207	M	A	C	A	A
9110			219.16		M	C	B	B	B
9130			9.43		M	C	C	B	C
9150			95.65		M	C	C	C	C
91E0			1.14		M	C	C	C	C
91M0			5.92		M	C	C	C	C
9210			0.16		M	C	C	C	C
9260			133.95		M	B	C	B	C

### Flora

Le tabelle che seguono elencano le specie di flora elencate nell'allegato II della Dir. 92/43/CEE e altre specie di interesse segnalate nella Scheda Natura 2000 del sito M. Tambura M. Sella, redatta dal Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica e aggiornata al dicembre 2024.

**Tabella 14 - Specie di flora elencate nell'allegato 11 della Direttiva 92/43/CE e valutazione del Sito per le stesse**

Species				Population in the site					Site assessment				
Code	Scientific name	S	NP	T	Size		Unit	Cat	D.qual.	A/B/C/D	A/B/C		
					Min	Max					Pop.	Con.	Iso. Glo.
1474	<i>Aquilegia bertolonii</i>			P				P	DD	B	A	A	A
1613	<i>Athamanta cortiana</i>			P				V	DD	C	B	A	B

**Tabella 15 - Altre specie di flora**

Species				Population in the site				Motivation					
Code	Scientific name	S	NP	Size		Unit	Cat	Species		Other categories			
				Min	Max			IV	V	A	B	C	D
	<i>Achillea</i>						P						X
	<i>Arenaria</i>						C				X		
	<i>Arenaria ciliata subsp.</i>						R						X
	<i>Artemisia nitida</i>						V				X		
	<i>Asperula</i>						P				X		
	<i>Asplenium fissum</i>						V						X
	<i>Astrantia</i>						C				X		
	<i>Biscutella apuana</i>						C				X		
	<i>Botrychium</i>						R						X
	<i>Buphtalmum</i>						C				X		
	<i>Carex</i>						C				X		
	<i>Carum apuanum</i>						C				X		
	<i>Cerastium</i>						C				X		
	<i>Cirsium bertolonii</i>						R				X		
	<i>Crepis alpestris</i>						P						X

Species				Population in the site			Motivation						
Code	Scientific name	S	NP	Size		Unit	Cat	Species		Other categories			
				Min	Max			IV	V	A	B	C	D
	<i>Cystopteris</i>						R						X
	<i>Draba aizoides</i>						R				X		
	<i>Dryas octopetala</i>						C						X
	<i>Dryopteris</i>						P						X
	<i>Eriophorum</i>						V						X
	<i>Erysimum</i>						R				X		
	<i>Euphorbia</i>						V				X		
	<i>Euphrasia</i>						R						X
	<i>Festuca apuanica</i>						P				X		
	<i>Festuca puccinelli</i>						P				X		
	<i>Galium</i>						C				X		
	<i>Globularia</i>						C				X		
	<i>Helictotrichon</i>						V				X		
	<i>Horminum</i>						R						X
	<i>Hutchinsia alpina</i>						R						X
	<i>Leontodon</i>						C				X		
	<i>Lilium martagon</i>						R						X
	<i>Linaria purpurea</i>						R				X		
	<i>Listera cordata</i>						P						X
	<i>Menyanthes</i>						R						X
	<i>Moltkia</i>						C				X		
	<i>Orchis pallens</i>						R					X	
	<i>Paeonia officinalis</i>						R						X
	<i>Pedicularis</i>						P						X
	<i>Polygala</i>						R				X		
	<i>Pulsatilla alpina</i>						C				X		
	<i>Rhamnus</i>						R				X		
	<i>Rhinanthus</i>						C				X		
	<i>Robertia</i>						R				X		
	<i>Salix crataegifolia</i>						C				X		
	<i>Santolina</i>						C				X		
	<i>Saxifraga</i>						R				X		
	<i>Saxifraga etrusca</i>						P						X
	<i>Saxifraga latina</i>						R				X		
	<i>Saxifraga ligulata</i>						C				X		
	<i>Senecio</i>						R				X		
	<i>Silene lanuginosa</i>						C				X		
	<i>Silene vallesia</i>						C						X
	<i>Taxus baccata</i>						R						X
	<i>Thesium</i>						R				X		
	<i>Thelypteris</i>						R						X
	<i>Valeriana saxatilis</i>						R				X		
	<i>Veronica</i>						P						X
	<i>Woodsia alpina</i>						V						X

### Fauna

Di seguito si dividono per i principali gruppi sistematici le segnalazioni faunistiche riportate nella Scheda Natura 2000 del sito M. Tambura Monte Sella redatta dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela de Territorio e del Mare, aggiornata al dicembre 2024.

## Pesci

Nel formulario del Ministero dell'Ambiente della Sicurezza Energetica non sono riportate segnalazioni di specie ittiche di interesse conservazionistico.

## Anfibi

Tabella 16 - Specie di anfibi elencate nell'allegato II della Direttiva 92/43/CE e valutazione del Sito per le stesse

Species				Population in the site						Site assessment			
Code	Scientific name	S	NP	T	Size		Unit	Cat	D.qual.	A/B/C/D	A/B/C		
					Min	Max		C/R/V/P		Pop.	Con.	Iso.	Glo.
5357	<i>Bombina pachipus</i>			P				P	DD	C	B	C	B
5367	<i>Salamandrina perspicillata</i>			P				P	DD	C	B	C	B
6206	<i>Speleomantes ambrosii</i>			P				C	DD	C	B	C	B

Tabella 17 - Altre specie importanti di anfibi

Species				Population in the site			Motivation						
Code	Scientific name	S	NP	Size		Unit	Cat	Species annex		Other categories			
				Min	Max			IV	V	A	B	C	D
	<i>Salamandra salamandra</i>						C			X			
	<i>Triturus alpestris</i>						C			X			

## Rettili

Tabella 18 - Altre specie importanti di rettili

Species				Population in the site			Motivation						
Code	Scientific name	S	NP	Size		Unit	Cat	Species annex		Other categories			
				Min	Max			IV	V	A	B	C	D
	<i>Coronella girondica</i>						P					X	
1256	<i>Podarcis muralis</i>						C	X					

## UCCELLI

Tabella 19 - Specie di Uccelli in riferimento all'art. 4 della Direttiva 2009/147/CE e valutazione del Sito per le stesse

Species				Population in the site						Site assessment			
Cod e	Scientifi c name	S	N P	T	Size		Uni t	Ca t	D.qu a l	A/B/C/ D	A/B/C		
					Min	Max				Pop.	Con	Iso	Gio
A091	<i>Aquila chrysaetos</i>			P	1	1	p	P	DD	C	C	C	C
A103	<i>Falco peregrinus</i>			P	2	3	P		G	C	C	C	C
A096	<i>Falco tinnunculus</i>			P				P	DD	D			
A338	<i>Lanius collurio</i>			R	1	1		P	DD	D			
A280	<i>Monticola saxatilis</i>			r	6	10	P		G	C	B	C	C
A277	<i>Oenanthe oenanthe</i>			r	1	5	P		G	D			
A345	<i>Pyrrhcorax graculus</i>			P				P	DD	C	B	B	C
A346	<i>Pyrrhcorax pyrrhcorax</i>			P				P	DD	C	B	B	C



## MAMMIFERI

Tabella 20 - Specie di mammiferi elencate nell'allegato 11 della Direttiva 92/43/CE e valutazione del Sito per le stesse

Species				Population in the site						Site assessment			
Code	Scientific name	S	NP	T	Size		Unit	Cat	D. qual	A/B/C/D	A/B/C		
					Min	Max				Pop.	Co n.	Iso.	Gi o.
1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>			P				R	DD	C	B	C	B
1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>			p				P	DD	C	B	C	B
1352	<i>Canis lupus</i>			p				P	DD	B	B	B	B

Tabella 21 - Altre specie importanti di mammiferi

Species				Population in the site			Motivation						
Code	Scientific name	S	NP	Size		Unit	Cat	Species annex		Other categories			
				Min	Max		C/R/V/P	IV	V	A	B	C	D
	<i>Neomys todians</i>						P						X
2016	<i>Pipistrellus kuhli</i>						P	X					

## INVERTEBRATI

Tabella 22 - Specie di Invertebrati elencate nell'allegato II della Direttiva 92/43/CE e valutazione del Sito per le stesse

Species				Population in the site						Site assessment			
Code	Scientific name	S	NP	T	Size		Unit	Cat	D. qual	A/B/C/D	A/B/C		
					Min	Max				Pop.	Co n.	Iso.	Gi o.
6199	<i>Euplagia quadripunctaria</i>			p				C	DD	D			

Tabella 23 - Altre specie non elencate nell'allegato II della Direttiva 92/43/CE e valutazione del Sito per le stesse

Species				Population in the site				Motivation					
Code	Scientific name	S	NP	Size		Unit	Cat	Species		Other categories			
				Min	Max		C/R/V/P	IV	V	A	B	C	D
	<i>Anostirus marginatus</i>						P				X		
	<i>Arion intermedius</i>						P						X
	<i>Charaxes jasius</i>						P						X
	<i>Chilostoma cingulatum</i>						P						X
	<i>Chondrina oligodonta</i>						P				X		
	<i>Chrysolina osellai</i>						P						X
	<i>Coenonympha dorus</i>						R						X
	<i>Duvalius apuanus apuanus</i>						P				X		
	<i>Duvalius caselii</i>						P				X		
	<i>Duvalius doriai</i>						R				X		
	<i>Erebia epiphron</i>						R						X
	<i>Erebia gorge carboncina</i>						V						X
	<i>Erebia gorge erynis</i>						R						X
	<i>Erebia montana</i>						R						X
	<i>Erebia neoridas sybillina</i>						R						X
	<i>Gnorimus variabilis</i>						P						X
	<i>Heteropterus morpheus</i>						R					X	
	<i>Lathrobium andreinii</i>						P					X	
	<i>Lathrobium straneoi</i>						P					X	
1058	<i>Maculinea arion</i>						R	X					

Species				Population in the site			Motivation						
Code	Scientific name	S	NP	Size		Unit	Cat	Species		Other categories			
				Min	Max			IV	V	A	B	C	D
	<i>Nebria orsini apuana</i>						P				X		
	<i>Oreina elongata zangherii</i>						P				X		
	<i>Oreina elongata zolai</i>						P						X
	<i>Otiorhynchus (Metapiorhynchus) insolitus</i>						R				X		
1057	<i>Parnassius apollo</i>						R	X					
1056	<i>Parnassius mnemosyne</i>						P	X					
	<i>Rhytrodytes sexguttatus</i>						P						X
	<i>Satyrus ferula</i>						R						X
	<i>Solatopupa juliana</i>						C				X		
	<i>Stenus bordonii</i>						P				X		
	<i>Timarcha apuana</i>						R				X		

#### 4.2.3. Criticità e misure di conservazione

D.G.R. 644/04

Si riporta la scheda relativa alla ZSC21 della Del. 5 luglio 2004, n. 644:

**SITO DI IMPORTANZA REGIONALE (SIR) – ZSC M. Tambura - M. Sella (IT5120013)**

#### CARATTERISTICHE DEL SITO

**Estensione** 2.009,88 ha

#### Presenza di area protetta

Sito in gran parte compreso nel Parco Regionale "Alpi Apuane".

#### Tipologia ambientale prevalente

Rilievi montuosi con carattere alpino, caratterizzati da pareti rocciose calcaree, ampi circhi glaciali con detriti di falda, praterie primarie e secondarie, crinali principali dello spartiacque apuano.

#### Altre tipologie ambientali rilevanti

Boschi di latifoglie (prevalentemente faggete e ostrieti), arbusteti di degradazione (uliceti, calluneti), bacini estrattivi abbandonati.

#### HABITAT

**Tabella 24 - Elenco degli habitat (Natura 2000 Regione Toscana – Repertorio Naturalistico Toscano).**

Nome Habitat	Cod. Nat. 2000	Cod. HAB.
Vegetazione casmofitica delle rupi calcaree delle Alpi Apuane	8213	62.13
Pavimenti calcarei	8240	62.4
Vegetazione casmofitica delle rupi calcaree (di tipo non apuanico)	8210	62.1 62.1A
Praterie aride seminaturali e facies arbustive dei substrati calcarei ( <i>Festuco-Brometea</i> )	6210-12-13	34.32
Boschi a dominanza di castagno	9260	41.9
Boschi a dominanza di faggio su substrato basico dell'Europa temperata	9150	41.16
Ghiaioni rocciosi con clasti piccoli e medi del piano subalpino e montano su substrato calcareo	8120	61.2
Brughiere del piano alpino e subalpino	4060	31.4
Boschi a dominanza di faggio e/o querce degli Appennini con <i>Ilex</i> e <i>Taxus</i>	9210	41.181
Vegetazione pioniera delle superfici rocciose silicee (incluso quelle ultramafiche)	8230	62.3
Praterie mesofile neutro-basofile del piano alpino e subalpino	6171	36.41
Creste e versanti calcarei con formazioni discontinue del piano alpino e subalpino	6173	36.43

Nome Habitat	Cod. Nat. 2000	Cod. HAB.
Ghiaioni rocciosi con clasti di grandi dimensioni del piano subalpino e montano con formazioni a dominanza di felci	8130	61.37
Ghiaioni rocciosi con clasti piccoli del piano alpino, subalpino e montano con formazioni di erbe perenni su substrato siliceo	8110	61.1

**FITOCENOSI**

Fitocenosi casmofile e calcicole del Monte Tambura (Alpi Apuane).

**SPECIE VEGETALI**

(All) *Athamanta cortiana* - Specie endemica delle Alpi Apuane.

(All) *Aquilegia bertolonii* - Specie endemica delle Alpi Apuane.

*Menyanthes trifoliata* (trifoglio fibrino) – Specie rara legata agli ambienti umidi e palustri. Presenza di specie rare e di popolamenti floristici endemici per lo più costituiti da specie litofile e rupicole calcicole.

**SPECIE ANIMALI**

60 Supplemento al Bollettino Ufficiale della Regione Toscana n. 32 del 11.8.2004

*Coenonympha dorus aquilonia* (Insetti, Lepidotteri).

(All\*) *Euplagia [=Callimorpha] quadripunctaria* (Insetti, Lepidotteri).

*Parnassius apollo* (Insetti, Lepidotteri).

(All) *Bombina pachypus* (ululone, Anfibi).

(All) *Speleomantes ambrosii* (geotritone di Ambrosi, Anfibi).

(Al) *Aquila chrysaetos* (aquila reale, Uccelli) – Nidificante con alcune coppie nelle Apuane, il sito è utilizzato come area di caccia.

(Al) *Pyrhocorax pyrrhocorax* (gracchio corallino, Uccelli) – Importanti aree di alimentazione, scarsi siti di nidificazione.

Varie specie ornitiche rare delle praterie montane e degli ambienti rupestri.

Fauna troglobia di interesse conservazionistico.

**Altre emergenze**

Circo glaciale della Carcaraia, con vasti complessi carsici e con importanti popolamenti di specie di flora e fauna rare e/o endemiche. Numerose emergenze geomorfologiche. Castagneto da frutto su morena glaciale tra Vagli di Sopra e Campocatino.

**Principali elementi di criticità interni al sito**

- Riduzione delle attività di pascolo con processi di ricolonizzazione arbustiva.
- Presenza di bacini estrattivi abbandonati.
- Presenza di "aree contigue speciali" del Parco delle Alpi Apuane potenzialmente

destinate ad attività estrattive.

- Danneggiamento dei nuclei di *Taxus baccata* nella Valle di Renara.
- Elevata pressione del turismo estivo escursionistico (particolarmente intenso nell'area di Campocatino).
- Disturbo ad avifauna e fauna troglobia legato alle attività alpinistiche (modeste) e

speleologiche.

**Principali elementi di criticità esterni al sito**

– Presenza di bacini estrattivi marmiferi (cave, discariche e strade di arroccamento), con occupazione di suolo, inquinamento delle acque e modifica degli elementi fisiografici. Pur non compresi nel SIR, alcuni bacini estrattivi costituiscono "isole" interne al sito, aumentandone gli effetti di disturbo.

– Riduzione del pascolo nell'intero comprensorio apuano e appenninico.

**Del. G.R.1223/2015**

In attuazione degli articoli 4 e 6 della Direttiva 92/43/CEE e dell'art. 4 comma 2 del D.P.R. 357/97 e s.m.i., per consentire al Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica la designazione dei SIC presenti nel territorio regionale quali Zone Speciali di Conservazione, la Regione Toscana, con Del. G.R. 1223 del 15/12/2015, ha approvato specifiche misure di conservazione necessarie per mantenere in uno stato di conservazione soddisfacente le specie e gli habitat per i quali i medesimi sono stati individuati.

Tali misure integrano e in parte sostituiscono quelle già definite nelle Deliberazioni della Giunta Regionale n. 644/2004, n. 454/2008, n. 1006/2014 e costituiscono riferimento principale per l'esercizio delle funzioni di competenza degli enti gestori dei SIC e ZSC ed in particolare per l'espletamento della procedura di valutazione di incidenza prevista dalla normativa comunitaria, nazionale e regionale vigente.

Si rimanda all'atto disponibile sul sito della Regione Toscana per quanto riguarda le tematiche Selvicoltura, Agricoltura, Pascolo, Caccia e Pesca. Turismo e attività ricreative che non sono strettamente pertinenti in relazione alle finalità del presente studio di incidenza.

<b>ATTIVITA' ESTRATTIVE E GEOTERMIA</b>		
<b>Misure di conservazione</b>	<b>Habitat</b>	<b>Specie</b>
IA_C_01 Recupero di siti estrattivi dismessi, mediante interventi di ripristino ambientale, riqualificazione paesaggistica e naturalistica.	<i>8130 Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili</i> <i>8230 Rocce silicee con vegetazione pioniera di Sedo-Scleranthion o di Sedo albi-Veronicion dillenii</i> <i>8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico</i> <i>8240 Pavimenti calcarei</i> <i>8210 Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica</i> <i>8110 Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale (Androsacetalia alpinae e Galeopsietalia ladani)</i> <i>8120 Ghiaioni calcarei e scistocalcarei montani e alpini (Thlaspietea rotundifolii)</i> <i>6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco Brometalia)(*notevole fioritura di orchidee)</i> <i>6170 Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine</i>	<i>A346 Pyrrhocorax pyrrhocorax</i> <i>A091 Aquila chrysaetos</i> <i>A345 Pyrrhocorax graculus</i> <i>6206 Speleomantes ambrosii</i>
MO_C_01 Obbligo di rilievo faunistico e floristico ante operam in caso di apertura di nuove cave e/o di ampliamento di quelle esistenti (previste dagli strumenti di pianificazione regionali, degli enti Parco e/o degli enti locali) al fine di consentire all'ente gestore del sito di prescrivere le opportune mitigazioni, le eventuali variazioni progettuali o di approvare misure di conservazione più restrittive per le attività estrattive ai fini di ridurre gli impatti sulle stazioni di specie vegetali o sui siti riproduttivi di specie animali di interesse comunitario rilevati.		<i>A345 Pyrrhocorax graculus</i> <i>6206 Speleomantes ambrosii</i> <i>1613 Athamanta cortiana</i> <i>1474 Aquilegia bertolonii</i> <i>A091 Aquila chrysaetos</i> <i>A346 Pyrrhocorax pyrrhocorax</i> <i>A103 Falco peregrinus</i>

RE_C_03 Integrazione, per i nuovi progetti, del Piano di coltivazione con una pianificazione di attività di ripristino ambientale finalizzata alla conservazione della biodiversità	6170 Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine 8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico 6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo ( <i>Festuco Brometalia</i> )(*notevole fioritura di orchidee) 8240 Pavimenti calcarei 8120 Ghiaioni calcarei e scistocalcarei montani e alpini ( <i>Thlaspietea rotundifolii</i> ) 8230 Rocce silicee con vegetazione pioniera di <i>Sedo-Scleranthion</i> o di <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i> 6206 <i>Speleomantes ambrosii</i> 8210 Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica 8130 Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili 8110 Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale ( <i>Androsacetalia alpinae</i> e <i>Galeopsietalia ladani</i> )	1613 <i>Athamanta cortiana</i> A091 <i>Aquila chrysaetos</i> A096 <i>Falco tinnunculus</i> A103 <i>Falco peregrinus</i> 1474 <i>Aquilegia bertolonii</i> A345 <i>Pyrrhocorax graculus</i> A091 <i>Aquila chrysaetos</i> A346 <i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>
RE_C_04 Obbligo di utilizzo delle migliori pratiche estrattive anche ai fini di un basso impatto ambientale	8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico 6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo ( <i>Festuco Brometalia</i> )(*notevole fioritura di orchidee) 6170 Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine 8230 Rocce silicee con vegetazione pioniera di <i>Sedo-Scleranthion</i> o di <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i> 8120 Ghiaioni calcarei e scistocalcarei montani e alpini ( <i>Thlaspietea rotundifolii</i> ) 8240 Pavimenti calcarei 8130 Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili 8110 Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale ( <i>Androsacetalia alpinae</i> e <i>Galeopsietalia ladani</i> ) 8210 Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	A345 <i>Pyrrhocorax graculus</i> 6206 <i>Speleomantes ambrosii</i> 1474 <i>Aquilegia bertolonii</i> A346 <i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i> 1613 <i>Athamanta cortiana</i> A091 <i>Aquila chrysaetos</i>
RE_C_09 Tutela, nell'ambito delle attività estrattive, delle grotte (di cui al censimento delle grotte della Toscana – LR 20/1984 e s.m.i.)	8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	
RE_H_03 Bonifica delle cave approvate prima della LR.36/80, delle miniere e delle discariche, non più attive, anche esterne al	8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	5357 <i>Bombina pachypus</i> 5367 <i>Salamandrina perspicillata</i>

ATTIVITA' ESTRATTIVE E GEOTERMIA		
Misure di conservazione	Habitat	Specie
Sito, qualora possano costituire fonte di dispersione di inquinanti fisici e chimici nelle acque che confluiscono nel sito		6206 <i>Speleomantes ambrosii</i>

GESTIONE RISORSE IDRICHE CORSI D'ACQUA E DIFESA IDRAULICA		
Misure di conservazione	Habitat	Specie
MO_H_02 Censimento delle fonti di inquinamento delle acque sotterranee e valutazione degli effetti sulla fauna ipogea		6206 <i>Speleomantes ambrosii</i>

INDIRIZZI GESTIONALI E DI TUTELA DI SPECIE E HABITAT		
Misure di conservazione	Habitat	Specie
DI_F_03 Programmi di informazione e sensibilizzazione sulla specie <i>Bombina (variegata) pachypus</i>		5357 <i>Bombina pachypus</i>
DI_F_06 Programmi di informazione e sensibilizzazione sulla specie <i>Hydromantes (Speleomantes) ambrosii</i> sia per i turisti che per la popolazione local		6206 <i>Speleomantes ambrosii</i>
IA_G_19 Attuazione degli interventi per la conservazione dell'habitat "Grotte non ancora sfruttate a livello turistico" e delle specie ad esso legate, individuati sulla base del censimento (di cui alla misura M_G_01	8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	1304 <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> 6206 <i>Speleomantes ambrosii</i>

IA_J_18 Realizzazione di interventi per contrastare la perdita di habitat (o habitat di specie) dovuta ai naturali processi di evoluzione della vegetazione (ad esempio: taglio del canneto per ringiovanimento habitat palustri, decespugliamento per mantenimento praterie secondarie, ecc.)	6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo ( <i>Festuco Brometalia</i> ) (*notevole fioritura di orchidee)	
IA_J_33 In base agli esiti dei monitoraggi e delle valutazioni effettuate, attuazione delle attività individuate di conservazione in situ/ex situ di <i>Bombina (variegata) pachypus</i>		5357 <i>Bombina pachypus</i>
IA_J_48 In base agli esiti dei monitoraggi e delle valutazioni effettuate, attuazione delle attività individuate di conservazione in situ/ex situ di <i>Athamanta cortiana</i>		1613 <i>Athamanta cortiana</i>
IA_J_54 In base agli esiti dei monitoraggi e delle valutazioni effettuate, attuazione delle attività individuate di conservazione in situ/ex situ di <i>Horminum pyrenaicum</i>	6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo ( <i>Festuco Brometalia</i> ) (*notevole fioritura di orchidee)	
IA_J_77 Perimetrazione di dettaglio e gestione conservativa della fitocenosi "Fitocenosi casmofile e calcicole del Monte Tambura (Alpi Apuane)	8210 Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	
MO_G_01 Censimento dei siti ipogei, anche minori, e delle cavità artificiali e valutazione della necessità di interventi per la conservazione dell'habitat "Grotte non ancora sfruttate a livello turistico" e delle specie ad esso legate	8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	6206 <i>Speleomantes ambrosii</i> 1304 <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>
MO_J_19 Monitoraggio delle popolazioni e valutazione della necessità di attivare azioni di conservazione in situ-ex situ per la specie <i>Bombina (variegata) pachypus</i>		5357 <i>Bombina pachypus</i>

**INDIRIZZI GESTIONALI E DI TUTELA DI SPECIE E HABITAT**

Misure di conservazione	Habitat	Specie
MO_J_27 Monitoraggi a campione di codirossone, con contemporaneo rilievo di dati ambientali		A280 <i>Monticola saxatilis</i>
MO_J_28 Monitoraggi a campione di culbianco, con contemporaneo rilievo di dati ambientali		A277 <i>Oenanthe oenanthe</i>
MO_J_29 Monitoraggio periodico delle coppie nidificanti di aquila reale, relativo a Siti contigui o ricadenti in una medesima area geografica		A091 <i>Aquila chrysaetos</i>
MO_J_41 Monitoraggio periodico delle coppie nidificanti di gracchio alpino		A345 <i>Pyrrhocorax graculus</i>
MO_J_42 Monitoraggio periodico delle coppie nidificanti di gracchio corallino		A346 <i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>
MO_J_65 Monitoraggio delle stazioni di <i>Athamanta cortiana</i> e valutazione della necessità di attivare azioni di conservazione in situ-ex situ		1613 <i>Athamanta cortiana</i>
MO_J_72 Monitoraggio delle stazioni di <i>Horminum pyrenaicum</i> e valutazione della necessità di attivare azioni di conservazione in situ-ex situ	6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo ( <i>Festuco Brometalia</i> )(*notevole fioritura di orchidee)	
RE_F_31 Divieto di alterazione delle stazioni di <i>Athamanta cortiana</i>		1613 <i>Athamanta cortiana</i>
RE_F_40 Divieto di alterazione delle stazioni di <i>Horminum pyrenaicum</i>	6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo ( <i>Festuco Brometalia</i> )(*notevole fioritura di orchidee)	



INFRASTRUTTURE		
Misure di conservazione	Habitat	Specie
IA_D_03 Definizione e attuazione di un programma di messa in sicurezza rispetto al rischio di elettrocuzione ed impatto sull'avifauna, delle linee elettriche aeree a media e alta tensione presenti nel Sito e/o nelle aree limitrofe, in base agli esiti del monitoraggio		A103 Falco peregrinus A096 Falco tinnunculus A091 Aquila chrysaetos
MO_D_02 Monitoraggio degli impatti sull'avifauna delle linee elettriche aeree a media e alta tensione presenti nel Sito e/o nelle aree limitrofe interessate dagli spostamenti quotidiani degli uccelli		A091 Aquila chrysaetos A096 Falco tinnunculus A103 Falco peregrinus
RE_D_03 Messa in sicurezza rispetto al rischio di elettrocuzione ed impatto degli uccelli, di elettrodotti e linee aeree ad alta e media tensione di nuova realizzazione o in manutenzione straordinaria od in ristrutturazione		A091 Aquila chrysaetos A096 Falco tinnunculus A103 Falco peregrinu

#### MISURE DI CONSERVAZIONE GENERALI VALIDE PER TUTTE LE ZSC

L'allegato A1 della Del G.R. 1223/2015 riporta le misure di conservazione generali attuate a cura dei soggetti competenti ai sensi degli artt. 68 e 69 della LR 30/2015 (Regione Toscana dal 1 Gennaio 2016, Enti parco regionali e nazionali, Corpo Forestale dello Stato) anche attraverso i soggetti operanti a vario titolo sul territorio in relazione alle specifiche competenze ed alla titolarità dei diritti. Di seguito si riportano quelle che risultano pertinenti/attinenti con la procedura valutativa in esame.

AMBITO	TIPOLOGIA	COD. MISURA	DESCRIZIONE MISURA
ATTIVITA' ESTRATTIVE	Regolamentazioni	GEN_04	Divieto di apertura di nuove cave e/o ampliamento di quelle esistenti, a eccezione di quanto previsto dagli strumenti di pianificazione regionali, degli enti Parco e/o degli enti locali
RIFIUTI	Regolamentazioni	GEN_05	Divieto di realizzazione: - di nuove discariche
			- di nuovi impianti di trattamento e smaltimento fanghi, e rifiuti nonché ampliamento di quelli esistenti in termini di superficie se localizzati all'interno di habitat di interesse conservazionistico
INDIRIZZI GESTIONALI E DI TUTELA DI SPECIE E HABITAT	Regolamentazioni	GEN_01	Tutela e conservazione degli elementi naturali e seminaturali caratteristici del paesaggio agrario ad alta valenza ecologica (quali, tra l'altro, stagni, laghetti, acquitrini, prati umidi, maceri, torbiere, sfagneti, pozze di abbeverata, sistemazioni idraulico – agrarie tradizionali di pianura e di collina come muretti a secco, terrazzamenti, acquidocci, canalette, fossi, siepi, filari alberati, alberi camporili, canneti, risorgive e fontanili, vasche in pietra, lavatoi, abbeveratoi, pietraie). E' comunque consentito il loro restauro ed adeguamento per motivi di sicurezza e di prevenzione e salvaguardia da dissesti idrogeologici.
	Regolamentazioni	GEN_10	Obbligo di utilizzo di specie autoctone ed ecotipi locali (ove disponibili) per gli interventi di ricostituzione e riqualificazione di ecosistemi naturali e seminaturali e di rinaturalizzazione di aree degradate.
	Monitoraggi	GEN_12	Definizione di un Programma regionale di monitoraggio degli Habitat e delle specie di cui agli Allegati II e IV della Direttiva 92/43/CEE e all'art. 4 della Direttiva 2009/147/CEE
	Monitoraggi	GEN_13	Monitoraggio regionale delle specie vegetali di interesse conservazionistico (liste di attenzione di RENATO) segnalate nella sezione "altre specie" del formulario standard Natura 2000, e valutazione della necessità di attivare azioni di conservazione in situ - ex situ
	Interventi attivi	GEN_14	Attuazione, in base agli esiti dei monitoraggi e delle valutazioni effettuate, delle attività di conservazione in situ/ex situ individuate come necessarie per le specie vegetali di interesse conservazionistico (liste di attenzione di RENATO) segnalate nella sezione "altre specie" dal formulario standard Natura 2000
	Regolamentazioni	GEN_15	Valutazione da parte del soggetto competente alla procedura di Valutazione di incidenza della necessità di attivare tale procedura per quegli interventi, piani e/o progetti in aree esterne ai SIC, che possono avere impatti sui SIC stessi, con riferimento a: livelli di inquinamento acustico e luminoso, fenomeni erosivi, deflussi superficiali, andamento delle falde, qualità delle acque e dei suoli, spostamenti e movimenti della fauna.

**Criticità individuate dal Piano di Gestione del Sito***Habitat*

Si rimanda all'atto disponibile sul sito del Parco Regionale delle Alpi Apuane per quanto riguarda le tematiche che non sono strettamente pertinenti in relazione alle finalità del presente studio di incidenza.

**Tabella 25 - Criticità per ogni habitat all'interno del Sito**

Habitat	Categoria	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
<b>5130</b>	I – Altre specie e geni invasivi o problematici	I01 - Specie esotiche invasive (vegetali): <i>Senecio inaequidens</i> (specie presente in Toscana, anche se finora confinata in aree ruderali; in altre regioni fortemente invasiva dei prati xerici).	Diffusione di specie esotiche invasive (vegetali): <i>Robinia pseudoacacia</i> .	M	1	<b>Alterazione della composizione caratteristica dell'habitat</b>
<b>6110*</b>	I – Altre specie e geni invasivi o problematici	I01 Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	Diffusione di specie esotiche invasive (vegetali): <i>Senecio inaequidens</i> .	M	1	<b>Degradazione / Scomparsa habitat</b>
<b>6170</b>	C-Attività mineraria, estrattiva e produzione di energia	C01 – Miniere e cave	Attività estrattiva – cave di marmo e loro discariche.	M	1	<b>Distruzione habitat</b>
<b>6170</b>	I – Altre specie e geni invasivi o problematici	I01 Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	Diffusione di specie esotiche invasive (vegetali): <i>Senecio inaequidens</i> .	M	1	<b>Degradazione / Scomparsa habitat</b>
<b>6210</b>	C-Attività mineraria, estrattiva e produzione di energia	C01 – Miniere e cave	Attività estrattiva – cave di marmo e loro discariche.	M	1	<b>Distruzione habitat</b>
<b>6210*</b>	I – Altre specie e geni invasivi o problematici	I01 Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	Diffusione di specie esotiche invasive (vegetali): <i>Senecio inaequidens</i> (specie presente in Toscana, anche se finora confinata in aree ruderali; in altre regioni fortemente invasiva dei prati xerici).	M	1	<b>Degradazione habitat</b>
<b>6420</b>	J-Modificazioni dei sistemi naturali	J02 - Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo:	Alterazione antropica del regime idrico del reticolo idrografico	M	1	<b>Alterazione e possibile scomparsa dell'habitat</b>

<b>6420</b>	J-Modificazioni dei sistemi naturali	J02.01 Interramenti, bonifiche e prosciugamenti in genere	Prosciugamento di aree umide per drenaggio	M	1	Alterazione e possibile scomparsa dell'habitat
<b>6430</b>	I – Altre specie e geni invasivi o problematici	I01 Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	Diffusione di specie esotiche invasive (vegetali): <i>Ailanthus altissima</i> , <i>Amorpha fruticosa</i> , <i>Buddleja davidii</i> , <i>Helianthus tuberosus</i> , <i>Impatiens balfourii</i> , <i>Phytolacca americana</i> , <i>Reynoutria</i> spp., <i>Robinia pseudoacacia</i> .	P	2	Degradazione habitat
<b>6430</b>	J-Modificazioni dei sistemi naturali	J02 - Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo:	Alterazione antropica del regime idrico del reticolo idrografico	M	1	Alterazione e possibile scomparsa dell'habitat
<b>430</b>	J - Modificazioni dei sistemi naturali	J02.01 Interramenti, bonifiche e prosciugamenti in genere	Prosciugamento di aree umide per drenaggio	M	1	Alterazione e possibile scomparsa dell'habitat
<b>8120</b>	C-Attività mineraria, estrattiva e produzione di energia	C01 – Miniere e cave	Attività estrattiva – cave di marmo e loro discariche.	M	1	Distruzione habitat
<b>8130</b>	C-Attività mineraria, estrattiva e produzione di energia	C01 – Miniere e cave	Attività estrattiva – cave di marmo e loro discariche.	M	2	Distruzione habitat
<b>8210</b>	C-Attività mineraria, estrattiva e produzione di energia	C01 – Miniere e cave	Attività estrattiva – cave di marmo e loro discariche.	M	1	Distruzione habitat
<b>8210</b>	G - Intrusione umana e disturbo	G01.04.01 - Alpinismo e scalate	Alpinismo e scalate	M	1	Degradazione habitat
<b>8220</b>	C-Attività mineraria, estrattiva e produzione di energia	C01 – Miniere e cave	Attività estrattiva – cave di marmo e loro discariche.	M	1	Distruzione habitat
<b>8220</b>	G - Intrusione umana e disturbo	G01.04.01 - Alpinismo e scalate	Alpinismo e scalate.	M	1	Degradazione habitat
<b>8240*</b>	C-Attività mineraria, estrattiva e produzione di energia	C01 – Miniere e cave	Attività estrattiva – cave di marmo e loro discariche.	M	1	Distruzione habitat

<b>8310</b>	C-Attività mineraria, estrattiva e produzione di energia	C01 – Miniere e cave	Attività estrattiva – cave di marmo e loro scariche.	M	1	Distruzione habitat
<b>8310</b>	J-Modificazioni dei sistemi naturali	J02.06 Prelievo di acque superficiali	Prelievo di acque superficiali: captazione idraulica dei corpi d'acqua di medio/piccole dimensioni.	M	1	Scomparsa habitat
<b>8310</b>	J-Modificazioni dei sistemi naturali	J02.07 Prelievo di acque sotterranee	Prelievo di acque sotterranee (drenaggio, abbassamento della falda).	M	2	Scomparsa habitat
<b>9110</b>	C-Attività mineraria, estrattiva e produzione di energia	C01 – Miniere e cave	Attività estrattiva – cave di marmo e loro scariche.	M	1	Distruzione habitat
<b>9150</b>	C-Attività mineraria, estrattiva e produzione di energia	C01 – Miniere e cave	Attività estrattiva – cave di marmo e loro scariche.	M	1	distruzione habitat
<b>91E0*</b>	I – Altre specie e geni invasivi o problematici	I01 Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	Diffusione di specie esotiche invasive (vegetali): <i>Acer negando</i> , <i>Ailanthus altissima</i> , <i>Amorpha fruticosa</i> , <i>Buddleja davidii</i> , <i>Reynoutria</i> spp., <i>Robinia pseudoacacia</i> , <i>Solidago gigantea</i> , <i>Sicyos angulatus</i> , <i>Vitis</i> spp.	P	2	Alterazione della composizione caratteristica dell'habitat
<b>91E0*</b>	I – Altre specie e geni invasivi o problematici	I02 Specie indigene problematiche	Aumento numerico degli ungulati selvatici	P	2	Alterazione strutturale e funzionale del processo di rinnovazione forestale
<b>91E0*</b>	J-Modificazioni dei sistemi naturali	J02 - Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo:	Alterazione antropica del regime idrico del reticolo idrografico	M	1	Incremento della frammentazione e dell'habitat Scomparsa dell'habitat
<b>91E0*</b>	J-Modificazioni dei sistemi naturali	J02.06 Prelievo di acque superficiali	Prelievo di acque superficiali: captazione idraulica dei corpi d'acqua di medio/piccole dimensioni.	M	1	Abbassamento del regime idrico nelle aree ripariali con conseguente alterazione dell'habitat

<b>91E0*</b>	J-Modificazioni dei sistemi naturali	J02.07 Prelievo di acque sotterranee	Prelievo di acque sotterranee (drenaggio, abbassamento della falda).	M		Abbassamento del regime idrico nelle aree ripariali con conseguente alterazione dell'habitat
<b>91E0*</b>	J-Modificazioni dei sistemi naturali	J03.02 Riduzione della connettività degli habitat (frammentazione)	Taglio raso e rimozione della vegetazione riparia	P	2	Alterazione della composizione caratteristica dell'habitat e semplificazione strutturale
<b>91M0</b>	I – Altre specie e geni invasivi o problematici	I02 Specie indigene problematiche	Aumento numerico degli ungulati selvatici, attacchi di <i>Thaumetopoea processionaria</i> , <i>Limantria dispar</i> , ecc.	P	2	Alterazione strutturale e funzionale del processo di rinnovazione forestale
<b>9210*</b>	I – Altre specie e geni invasivi o problematici	I02 Specie indigene problematiche	Aumento numerico degli ungulati selvatici	P	2	Degradazione / Scomparsa dell'habitat
<b>9260</b>	C-Attività mineraria, estrattiva e produzione di energia	C01 – Miniere e cave	Attività estrattiva – cave di marmo e loro discariche.	M	1	Distruzione dell'habitat
<b>9260</b>	I – Altre specie e geni invasivi o problematici	I01 Specie esotiche invasive (vegetali)	Diffusione di specie esotiche invasive (vegetali): <i>Robinia pseudoacacia</i>	P	1	Alterazione della composizione caratteristica dell'habitat
<b>9260</b>	K – Processi biotici e abiotici naturali	K04.01 (competizione)	Competizione con conifere e altre latifoglie arboree autoctone	P	1	Alterazione della composizione caratteristica dell'habitat

## Flora di interesse comunitario

Tabella 26 - Flora di interesse comunitario

Specie	Categoria	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
<b><i>Aquilegia bertolonii</i></b>	C-Attività mineraria, estrattiva e produzione di energia	C01 – Miniere e cave	Attività estrattiva – cave di marmo e loro discariche.	M	2	Distruzione dell'habitat di specie.
<b><i>Athamanta cortiana</i></b>	C-Attività mineraria, estrattiva e produzione di energia	C01 – Miniere e cave	Attività estrattiva – cave di marmo e loro discariche.	M	2	Distruzione dell'habitat di specie.



## Fauna di interesse comunitario

Tabella 27 - Lepidotteri

Specie influenzata	Categoria	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
<i>Euplagia quadripunctaria</i>	-	-	Nel sito non sono presenti criticità per la conservazione della specie	-	-	-

Tabella 28 - Anfibi

Specie	Categoria	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
<b><i>Bombina pachypus</i></b>	C	C01	Miniere e cave provocano inquinamento delle acque	P	2	Inquinamento delle acque nell'habitat di specie
	H	H01.03	Inquinamento causato dai residui di lavorazione del marmo a seguito di forti piogge	P/M	1	A seconda della durata di questo fenomeno può rappresentare una minaccia per la conservazione di individui della popolazione
<b><i>Salamandrina perspicillata</i></b>	C	C01	Miniere e cave provocano inquinamento delle acque		2	Inquinamento delle acque nell'habitat di specie
	H	H01.03	Inquinamento causato dai residui di lavorazione del marmo a seguito di forti piogge, che colorano l'acqua di bianco	P/M	1	A seconda della durata di questo fenomeno può rappresentare una minaccia per la conservazione di individui della popolazione

Tabella 29 - Mammiferi

Specie	Categoria	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
<b><i>Rhinolophus hipposideros</i>, <i>R. ferrumequinum</i> e tutte le specie antropofile come <i>Hypsugo</i> e <i>Pipistrellus</i></b>	E - Urbanizzazione, sviluppo residenziale e commerciale	E06.02- Ricostruzione e ristrutturazione di edifici	La demolizione di ruderi e di vecchi edifici può sottrarre utili rifugi riproduttivi alle specie antropofile	M	1	Perdita di rifugi riproduttivi o di semplici rifugi per le specie antropofile
<b><i>Canis lupus</i></b>	C - Attività estrattive	C01 Cave e miniere	Disturbo dovuto all'attività industriale, rumore, polveri, presenza umana	P	1	Disturbo durante il periodo riproduttivo e/o durante la stagione invernale
	D - Vie di comunicazione	D01.02 Strade	Rischio collisione, presenza umana	M	2	Mortalità diretta

**Misure di conservazione derivanti dal Piano di Gestione del Sito**

Per il raggiungimento degli obiettivi generali e habitat e specie specifici sopra riportati, il Piano di Gestione ha individuato le misure di conservazione necessarie a garantire la conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario presenti nel Sito.

Si rimanda all'atto disponibile sul sito del Parco Regionale delle Alpi Apuane per quanto riguarda le tematiche Agricoltura e pascolo, Caccia e Pesca Selvicoltura, Infrastrutture, Selvicoltura, Turismo sport e attività ricreative che non sono strettamente pertinenti in relazione alle finalità del presente studio di incidenza.

**ATTIVITA' ESTRATTIVE E GEOTERMIA**

<b>Codice Misura</b>	<b>IA_C_01_mod</b>
<b>Descrizione della Misura</b>	Realizzazione di un intervento di recupero di siti estrattivi dismessi, mediante interventi di ripristino ambientale, riqualificazione paesaggistica e naturalistica, da realizzarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
<b>Localizzazione</b>	Superfici del sito interessate dagli habitat: 6170 - Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine, 6210* - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia), 8120 - Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (Thlaspietea rotundifolii), 8130 - Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili, 8210 - Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica, 8220 - Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica, 8240* - pavimenti calcarei, 8310 - Grotte non ancora sfruttate a livello turistico, 9110 - Faggeti del Luzulo-Fagetum, 9150 - Faggeti calcicoli dell'Europa centrale del Cephalanthero-Fagion, 9260 - Foreste di Castanea sativa
<b>Priorità</b>	Alta
<b>Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)</b>	6170 - Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine, 6210* - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia), 8120 - Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (Thlaspietea rotundifolii), 8130 - Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili, 8210 - Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica, 8220 - Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica, 8240* - pavimenti calcarei, 8310 - Grotte non ancora sfruttate a livello turistico, 9110 - Faggeti del Luzulo-Fagetum,

	9150 - Faggeti calcicoli dell'Europa centrale del Cephalanthero-Fagion, 9260 - Foreste di Castanea sativa. <i>Aquilegia bertolonii</i> (Aquilegia di Bertoloni); <i>Athamanta cortiana</i> (Atamanta di Corti); <i>Bombina pachypus</i> (Ululone appenninico); <i>Canis lupus</i> (Lupo); <i>Salamandrina perspicillata</i> (Salamandrina di Savi).
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Codice Misura	RE_C_04_mod
Descrizione della Misura	Obbligo, nella coltivazione di cave, di utilizzo delle migliori pratiche estrattive ai fini di un basso impatto ambientale sulla biodiversità.
Localizzazione	6170 - Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine, 6210* - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia), 8120 - Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (Thlaspietea rotundifolii), 8130 - Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili, 8210 - Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica, 8220 - Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica, 8240* - pavimenti calcarei, 8310 - Grotte non ancora sfruttate a livello turistico, 9110 - Faggeti del Luzulo-Fagetum, 9150 - Faggeti calcicoli dell'Europa centrale del Cephalanthero-Fagion, 9260 - Foreste di Castanea sativa
Priorità	Alta
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	6170 - Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine, 6210* - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia), 8120 - Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (Thlaspietea rotundifolii), 8130 - Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili, 8210 - Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica, 8220 - Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica, 8240* - pavimenti calcarei, 8310 - Grotte non ancora sfruttate a livello turistico, 9110 - Faggeti del Luzulo-Fagetum, 9150 - Faggeti calcicoli dell'Europa centrale del Cephalanthero-Fagion, 9260 - Foreste di Castanea sativa. <i>Aquilegia bertolonii</i> (Aquilegia di Bertoloni); <i>Athamanta cortiana</i> (Atamanta di Corti); <i>Bombina pachypus</i> (Ululone appenninico); <i>Canis lupus</i> (Lupo); <i>Salamandrina perspicillata</i> (Salamandrina di Savi).

Codice Misura	RE_C_09_mod
Descrizione della Misura	Divieto di alterazione, nell'ambito delle attività estrattive, delle grotte (di cui al censimento delle grotte della Toscana – LR 20/1984 e s.m.i.)
Localizzazione	Superfici del sito interessate dall'habitat: 8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico.
Priorità	Alta
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico.

Codice Misura	RE_C_900_nuo
Descrizione della Misura	Divieto di prelievo estrattivo a cielo aperto su aree vergini o rinaturalizzate nelle aree contigue di cava, che si sovrappongono ai perimetri dei Siti Natura 2000
Localizzazione	Superfici del sito interessate dalle aree contigue di cava.
Priorità	Molto elevata
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue)	6170 - Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine, 6210* - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su

la tutela)	substrato calcareo (Festuco-Brometalia), 8120 - Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (Thlaspietea rotundifolii), 8130 - Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili, 8210 - Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica, 8220 - Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica, 8240* - pavimenti calcarei, 8310 - Grotte non ancora sfruttate a livello turistico, 9110 - Faggeti del Luzulo-Fagetum, 9150 - Faggeti calcicoli dell'Europa centrale del Cephalanthero-Fagion, 9260 - Foreste di Castanea sativa
------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>Codice Misura</b>	<b>RE_C_901_nuo</b>
<b>Descrizione della Misura</b>	Obbligo di applicazione di un efficiente ciclo chiuso delle acque nello sfruttamento dei siti estrattivi di cava, con particolare riferimento a quelli all'interno dei limiti superficiali dei bacini idrogeologici.
<b>Localizzazione</b>	Superfici del sito interessate dalle aree contigue di cava ed aree circostanti.
<b>Priorità</b>	Molto elevata
<b>Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)</b>	6170 - Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine, 6210* - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia), 8120 - Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (Thlaspietea rotundifolii), 8130 - Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili, 8210 - Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica, 8220 - Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica, 8240* - pavimenti calcarei, 8310 - Grotte non ancora sfruttate a livello turistico, 9110 - Faggeti del Luzulo-Fagetum, 9150 - Faggeti calcicoli dell'Europa centrale del Cephalanthero-Fagion, 9260 - Foreste di Castanea sativa
<b>Codice Misura</b>	<b>RE_H_03_mod</b>
<b>Descrizione della Misura</b>	Obbligo di bonifica delle cave approvate prima della LR.36/80, delle miniere e delle discariche, non più attive, anche esterne al Sito, qualora possano costituire fonte di dispersione di inquinanti fisici e chimici nelle acque che confluiscono nel sito, da attuarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
<b>Localizzazione</b>	Intero territorio del sito.
<b>Priorità</b>	Media
<b>Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)</b>	<i>Bombina pachypus</i> (Ululone appenninico); <i>Salamandrina perspicillata</i> (Salamandrina di Savi).



## GESTIONE RISORSE IDRICHE CORSI D'ACQUA E DIFESA IDRAULICA

Codice Misura	IA_H_01_mod
Descrizione della Misura	Individuazione e realizzazione entro il periodo di validità del Piano di Gestione di un intervento di miglioramento della qualità delle acque e di eliminazione delle cause di alterazione degli ecosistemi (es. delocalizzazione, fitodepurazione, ecosistemi filtro, rinaturalizzazioni ecc.) dettagliandone gli obiettivi di tutela per le situazioni di maggiore criticità, connessi alla presenza di: a) scarichi affluenti a zone umide e corsi d'acqua; b) artificializzazioni estese, fatte salve le necessità derivanti dalla tutela del rischio idraulico, delle condizioni idromorfologiche del sito, provvedendo a segnalarlo al soggetto competente alla programmazione di detti interventi.
Localizzazione	Superfici del sito interessate dagli habitat: 6420 Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion; 6430 Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile; 91E0* - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae);
Priorità	Alta
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	6420 Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion; 6430 Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile; 91E0* Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae); <i>Bombina pachypus</i> (Ululone appenninico); <i>Salamandrina perspicillata</i> (Salamandrina di Savi)

Codice Misura	IA_J_05_mod
Descrizione della Misura	Ricognizione, sulla base degli studi e del Piano di gestione delle acque del Distretto e dei Piani di tutela delle acque, delle situazioni di criticità in atto rispetto al regime idrico naturale e attuazione, entro il periodo di validità del Piano di Gestione, di eventuali interventi di mitigazione e compensazione.
Localizzazione	Superfici del sito interessate dagli habitat: 6430 Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile; 8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico; 91E0* Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae); 91M0 Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere.
Priorità	Alta
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	6430 Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile; 8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico; 91E0* Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae);
	91M0 Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere; <i>Athamanta cortiana</i> (Atamanta di Corti).



Codice Misura	IA_J_41_mod
Descrizione della Misura	Realizzazione di un intervento di rimboschimento di fasce fluviali prive di vegetazione riparia, mediante utilizzo di specie autoctone e preferibilmente di ecotipi locali previa verifica di eventuali ostacoli all'attività di ordinaria manutenzione finalizzata alla mitigazione del rischio idraulico, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
Localizzazione	Superfici del sito interessate dagli habitat: 91E0* Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae).
Priorità	Alta
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	91E0* Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae).

Codice Misura	MO_H_01_mod
Descrizione della Misura	Acquisizione, dagli enti competenti ai sensi del D.Lgs 152/2006 (Arpat), dei dati derivanti dal censimento e dal controllo degli scarichi di acque reflue urbane ed industriali, anche se esterni al Sito, ed afferenti ad habitat umidi del Sito tramite il reticolo idrografico, da avviarsi entro il terzo dall'approvazione del Piano di Gestione.
Localizzazione	Intero territorio del Sito.
Priorità	Media
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Bombina pachypus</i> (Ululone appenninico); <i>Salamandrina perspicillata</i> (Salamandrina di Savi).

Codice Misura	MO_H_03_mod
Descrizione della Misura	Acquisizione, da avviarsi entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione, per l'espletamento delle attività di competenza dei diversi soggetti, dei dati relativi al monitoraggio dello stato di qualità ecologico e chimico degli ecosistemi fluviali e delle Acque sotterranee, di cui all'allegato 1 alla parte III del D.Lgs 152/2006. Ove questo sia ritenuto non adeguato alle necessità di tutela del sito il soggetto gestore del sito provvede a reperire, entro il periodo di validità del Piano di Gestione, gli ulteriori dati di monitoraggio, o studi, disponibili presso altri soggetti della P.A.
Localizzazione	Intero territorio del sito.
Priorità	Media
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Bombina pachypus</i> (Ululone appenninico); <i>Salamandrina perspicillata</i> (Salamandrina di Savi).

Codice Misura	RE_B_835_nuo
Descrizione della Misura	Obbligo negli interventi di rimboschimento di fasce fluviali prive di vegetazione riparia, di utilizzo di specie autoctone e preferibilmente di ecotipi locali, previa verifica di eventuali ostacoli all'attività di ordinaria manutenzione finalizzata alla mitigazione del rischio idraulico.
Localizzazione	Superfici del sito interessate dall'habitat: 91E0* Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae).
Priorità	Alta
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	91E0* - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae).

Codice Misura	RE_H_02_mod
Descrizione della Misura	Divieto di alterazione della vegetazione naturale entro una fascia di rispetto (di ampiezza pari ad almeno 10 m dal ciglio esterno di sponda o arginale o dalla sponda di massima quota delle zone umide), lungo i corsi d'acqua e intorno agli ambienti umidi (corpi idrici tipizzati, ai sensi dell'allegato III alla parte III del D.Lgs 152/2006) fatti salvi gli interventi necessari a garantire la sicurezza idraulica (L.R. 41/2018) eseguiti secondo le direttive della Deliberazione n. 1315/2019."
Localizzazione	Superfici del sito interessate dall'habitat: 91E0* Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae).
Priorità	Alta
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	91E0* Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae).

Codice Misura	RE_J_11_mod
Descrizione della Misura	Divieto di costruzione di opere (dighe, sbarramenti o altro) e realizzazione di interventi (rettificazioni, deviazioni o altro) che possano costituire impedimento al passaggio della fauna ittica, o causare fluttuazioni dei livelli delle acque tali da compromettere la stabilità degli ecosistemi. Nella manutenzione straordinaria di quelle esistenti, l'Ente Gestore del sito può prescrivere al soggetto che realizza le opere di cui sopra, laddove non vi siano ragioni ambientali contrarie, la realizzazione di idonee scale di rimonta dei pesci. Sono fatti salvi gli interventi necessari a garantire la sicurezza idraulica (L.R. 41/2018) eseguiti secondo le direttive della Deliberazione n. 1315/2019.
Localizzazione	Superfici del sito interessate dagli habitat: 6420 Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion; 6430 Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile; 91E0* Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae).
Priorità	Alta
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	6420 Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion; 6430 Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile; 91E0* Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae).

Codice Misura	RE_J_13_mod
Descrizione della Misura	Per la corretta valutazione dei deflussi idrici idonei a garantire lo stato ecologico biologico dei corsi d'acqua e dei biotopi umidi del sito obbligo per l'ente gestore del medesimo di: a) acquisire entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito il censimento delle captazioni idriche, eventualmente anche esterne al Sito se su di esso influenti; b) esprimere, ai soggetti competenti nell'ambito delle procedure di cui al RD 1775/33 smi e leggi regionali di attuazione, per ogni richiesta di rinnovo o nuova concessione (non ad uso domestico), che interessi il sito, le necessarie osservazioni per la tutela dei biotopi umidi, tenendo conto della gerarchia degli usi disposta dalla normativa vigente.
Localizzazione	Superfici dl sito interessate dagli habitat: 8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico; 91E0* Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae).
Priorità	Alta.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico; 91E0* Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae).

Codice Misura	DI_F_03_mod
Descrizione della Misura	Informazione e divulgazione sulle esigenze di tutela dell'Ululone appenninico ( <i>Bombina (variegata) pachypus</i> ), mediante la creazione di pagine web tematiche sul sito istituzionale dell'Ente Gestore, entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.
Localizzazione	Intero territorio regionale.
Priorità	Media
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Bombina pachypus</i> (Ululone appenninico)

Codice Misura	DI_F_06_mod
Descrizione della Misura	Informazione e divulgazione sulle esigenze di tutela del Geotritone di Ambrosi ( <i>Hydromantes (Speleomantes) ambrosii</i> ), mediante la creazione di pagine web tematiche sul sito istituzionale dell'Ente Gestore, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
Localizzazione	Intero territorio regionale.
Priorità	Alta
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Speleomantes ambrosii</i> (Geotritone di Ambrosi)

Codice Misura	DI_F_09_mod
Descrizione della Misura	Informazione e divulgazione sulle esigenze di tutela del Lupo ( <i>Canis lupus</i> ), mediante la creazione di pagine web tematiche sul sito dell'Ente Gestore, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
Localizzazione	Intero territorio regionale.
Priorità	Alta
Specie e Habitat obiettivo (di cui la	<i>Canis lupus</i> (Lupo).



Codice Misura	IA_G_19_mod
Descrizione della Misura	Realizzazione di un intervento per la conservazione in almeno il 50% dell'habitat "Grotte non ancora sfruttate a livello turistico" dove sono presenti specie di interesse comunitario ad esso legate, individuati sulla base del censimento (di cui alla misura MO_G_01), da realizzarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
Localizzazione	Superfici del sito interessate dall'habitat: 8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico, con presenza di colonie di chiroteri.
Priorità	Alta
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico; <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Ferro di cavallo maggiore); <i>Rhinolophus hipposideros</i> (Ferro di cavallo minore); <i>Speleomantes ambrosii</i> (Geotritone di Ambrosi)

Codice Misura	IA_H_07_mod
Descrizione della Misura	Realizzazione di un intervento di eradicazione e/o contenimento delle specie aliene invasive presenti nel Sito e/o in aree ad esso limitrofe, da realizzarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
Localizzazione	Superfici del sito interessate dagli habitat: 5130 Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli; 6110 Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi; 6170 Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine; 6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo ( <i>Festuco Brometalia</i> )(*notevole fioritura di orchidee); 6430 Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile; 91E0* Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae); 9260 Boschi di <i>Castanea sativa</i> ..
Priorità	Alta
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	5130 Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli; 6110 Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi; 6170 Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine; 6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo ( <i>Festuco Brometalia</i> )(*notevole fioritura di orchidee); 6430 Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile; 91E0* Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae); 9260 Boschi di <i>Castanea sativa</i> .

Codice Misura	IA_I_08_mod
Descrizione della Misura	Realizzazione di un intervento di cattura e sterilizzazione di cani randagi o inselvatichiti che determinano un impatto accertato su popolazioni di specie di interesse conservazionistico, sulla base dei risultati del monitoraggio (di cui al MO_J_03), entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
Localizzazione	Intero territorio del sito.
Priorità	Alta
Specie e Habitat obiettivo (di cui la	<i>Canis lupus</i> (Lupo).

Codice Misura	IA_J_18_mod
Descrizione della Misura	Realizzazione di un intervento per contrastare la perdita di habitat (o habitat di specie) dovuta ai naturali processi di evoluzione della vegetazione (ad esempio: taglio del canneto per ringiovanimento habitat palustri, decespugliamento per mantenimento praterie secondarie, ecc.) entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
Localizzazione	Superfici del sito interessate dagli habitat: 4030 Lande secche europee; 5130 Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli; 6110 Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi; 6170 Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine; 6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo ( <i>Festuco Brometalia</i> )(*notevole fioritura di orchidee); 6420 - Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion; 8230 Rocce silicee con vegetazione pioniera di Sedo-Scleranthion o di Sedo albi-Veronicion dilleni; 8240 Pavimenti calcarei; 9260 Boschi di <i>Castanea sativa</i> .
Priorità	Alta
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	4030 Lande secche europee; 5130 Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli; 6110 Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi; 6170 Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine; 6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo ( <i>Festuco Brometalia</i> )(*notevole fioritura di orchidee); 6420 Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion; 8230 Rocce silicee con vegetazione pioniera di Sedo-Scleranthion o di Sedo albi-Veronicion dilleni; 8240 Pavimenti calcarei; 9260 Boschi di <i>Castanea sativa</i> ; <i>Caprimulgus europaeus</i> (Succiacapre); <i>Lanius collurio</i> (Averla piccola).

Codice Misura	IA_J_33_mod
Descrizione della Misura	Realizzazione di un intervento/attività di conservazione <i>in situ/ex situ</i> di <i>Bombina (variegata) pachypus</i> , da realizzarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito, se risultato necessario in base agli esiti dei monitoraggi e delle valutazioni effettuate.
Localizzazione	Intero territorio del sito.
Priorità	Media
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Bombina pachypus</i> (Ululone appenninico).

Codice Misura	IA_J_48_mod
Descrizione della Misura	Realizzazione di un intervento comprendente azioni di conservazione <i>in situ/ex situ</i> o reintroduzioni, utilizzando esemplari selezionati dal punto di vista tassonomico, di <i>Athamanta cortiana</i> , entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito, se risultato necessario in base agli esiti dei monitoraggi e delle valutazioni effettuati.
Localizzazione	Intero territorio del sito.
Priorità	Media
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	<i>Athamanta cortiana</i> (Atamanta di Corti).



<b>Codice Misura</b>	<b>IA_J_54_mod</b>
<b>Descrizione della Misura</b>	Realizzazione di un intervento comprendente azioni di conservazione in situ/ex situ o reintroduzioni, utilizzando esemplari selezionati dal punto di vista tassonomico, di <i>Horminum pyrenaicum</i> , entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito, se risultato necessario in base agli esiti dei monitoraggi e delle valutazioni effettuati.
<b>Localizzazione</b>	Superfici del sito interessate dagli habitat: 6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo ( <i>Festuco Brometalia</i> ) (*notevole fioritura di orchidee).
<b>Priorità</b>	Alta
<b>Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)</b>	6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo ( <i>Festuco Brometalia</i> ) (*notevole fioritura di orchidee). <i>Horminum pyrenaicum</i>

<b>Codice Misura</b>	<b>IA_J_77_mod</b>
<b>Descrizione della Misura</b>	Realizzazione di un intervento di perimetrazione di dettaglio e gestione conservativa della fitocenosi "Fitocenosi casmofile e calcicole del Monte Tambura (Alpi Apuane)"
<b>Localizzazione</b>	Superfici del sito interessate dall'habitat: 8210 Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica.
<b>Priorità</b>	Alta
<b>Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)</b>	8210 Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica.

<b>Codice Misura</b>	<b>MO_G_01_mod</b>
<b>Descrizione della Misura</b>	Censimento dei siti ipogei, anche minori, e delle cavità artificiali e valutazione della necessità di interventi per la conservazione dell'habitat "Grotte non ancora sfruttate a livello turistico" e delle specie ad esso legate, da realizzarsi entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione.
<b>Localizzazione</b>	Superfici del sito interessate dall'habitat: 8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico.
<b>Priorità</b>	Alta
<b>Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)</b>	8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico; <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Ferro di cavallo maggiore); <i>Rhinolophus hipposideros</i> (Ferro di cavallo minore); <i>Speleomantes ambrosii</i> (Geotritone di Ambrosi).

<b>Codice Misura</b>	<b>MO_J_19_mod</b>
----------------------	--------------------

<b>Descrizione della Misura</b>	Monitoraggio delle popolazioni di <i>Bombina (variegata) pachypus</i> e valutazione della necessità di attivare azioni di conservazione <i>in situ-ex situ</i> ed eventuali reintroduzioni, da avviarsi entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione secondo le indicazioni, la tempistica e la frequenza indicata dai Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) ISPRA/MITE, in modo da rendere disponibili dati utili ai fini della rendicontazione prevista dall'articolo 17 della Direttiva Habitat.
<b>Localizzazione</b>	Intero territorio del sito.
<b>Priorità</b>	Media
<b>Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)</b>	<i>Bombina pachypus</i> (Ululone appenninico).

<b>Codice Misura</b>	MO_J_65_mod
<b>Descrizione della Misura</b>	Monitoraggio delle stazioni di <i>Athamanta cortiana</i> e valutazione della necessità di attivare azioni di conservazione <i>in situ-ex situ</i> , da avviarsi entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione secondo le indicazioni, la tempistica e la frequenza indicata dai Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) ISPRA/MITE, in modo da rendere disponibili dati utili ai fini della rendicontazione prevista dall'articolo 17 della Direttiva Habitat.
<b>Localizzazione</b>	Intero territorio del sito.
<b>Priorità</b>	Media
<b>Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)</b>	<i>Athamanta cortiana</i> (Atamanta di Corti).

<b>Codice Misura</b>	MO_J_72_mod
<b>Descrizione della Misura</b>	Monitoraggio delle stazioni di <i>Horminum pyrenaicum</i> e valutazione della necessità di attivare azioni di conservazione <i>in situ-ex situ</i> , da avviarsi entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione secondo le indicazioni, la tempistica e la frequenza indicata dai Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) ISPRA/MITE, in modo da rendere disponibili dati utili ai fini della rendicontazione prevista dall'articolo 17 della Direttiva Habitat.
<b>Localizzazione</b>	Superfici del sito interessate dall'habitat: 6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco Brometalia)(*notevole fioritura di orchidee).
<b>Priorità</b>	Alta
<b>Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)</b>	6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco Brometalia) (*notevole fioritura di orchidee).

<b>Codice Misura</b>	RE_C_828_nuo
<b>Descrizione della Misura</b>	Obbligo di rilievo faunistico e floristico ante operam in caso di apertura di nuove cave e/o di ampliamento di quelle esistenti (previste dagli strumenti di pianificazione regionali, degli enti Parco e/o degli enti locali) al fine di consentire all'ente gestore del sito di prescrivere le opportune mitigazioni, le eventuali variazioni progettuali o di approvare misure di conservazione più restrittive per le attività estrattive ai fini di ridurre gli

	impatti sulle stazioni di specie vegetali o sui siti riproduttivi di specie animali di interesse comunitario rilevati.
<b>Localizzazione</b>	Intero territorio del sito.
<b>Priorità</b>	Alta
<b>Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)</b>	<i>Aquilegia bertolonii</i> (Aquilegia di Bertoloni); <i>Athamanta cortiana</i> (Atamanta di Corti); <i>Bombina pachypus</i> (Ululone appenninico); <i>Canis lupus</i> (Lupo); <i>Salamandrina perspicillata</i> (Salamandrina di Savi).

<b>Codice Misura</b>	RE_F_31
<b>Descrizione della Misura</b>	Divieto di alterazione delle stazioni di <i>Athamanta cortiana</i>
<b>Localizzazione</b>	Intero territorio del sito.
<b>Priorità</b>	Media
<b>Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)</b>	<i>Athamanta cortiana</i> (Atamanta di Corti).

<b>Codice Misura</b>	RE_F_40
<b>Descrizione della Misura</b>	Divieto di alterazione delle stazioni di <i>Horminum pyrenaicum</i>
<b>Localizzazione</b>	Superfici del sito interessate dall'habitat: 6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco Brometalia) (*notevole fioritura di orchidee).
<b>Priorità</b>	Alta
<b>Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)</b>	6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco Brometalia) (*notevole fioritura di orchidee).

#### URBANIZZAZIONE

<b>Codice Misura</b>	INC_E_01_mod
<b>Descrizione della Misura</b>	Incentivazioni per la ristrutturazione di edifici con presenza di importanti colonie di Chiroteri, con modalità e tecniche che favoriscano la permanenza delle colonie, da concedere entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.
<b>Localizzazione</b>	Intero territorio del Sito.
<b>Priorità</b>	Alta
<b>Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)</b>	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Ferro di cavallo maggiore); <i>Rhinolophus hipposideros</i> (Ferro di cavallo minore).

<b>Codice Misura</b>	RE_E_18_mod
----------------------	-------------

<b>Descrizione della Misura</b>	Obbligo di concordare con l'Ente Gestore, in caso di ristrutturazione o di realizzazione di interventi di manutenzione straordinaria o comunque di rilievo su edifici con accertata presenza di rapaci diurni o notturni e/o di colonie di chiroteri o che, in mancanza di dati certi, presentino caratteristiche di potenzialità quali siti rifugio o siti di nidificazione per specie di interesse comunitario, soluzioni e modalità di intervento, prendendo a riferimento anche il documento 'Linee guida per la conservazione dei chiroteri negli edifici (Ministero dell'Ambiente, 2009)' o altri documenti tecnico-scientifici in materia.
<b>Localizzazione</b>	Intero territorio del sito.
<b>Priorità</b>	Alta
<b>Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)</b>	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Ferro di cavallo maggiore); <i>Rhinolophus hipposideros</i> (Ferro di cavallo minore).



### 4.3 ZPS Praterie primarie e secondarie delle Apuane (IT5120015)

#### 4.3.1. Inquadramento

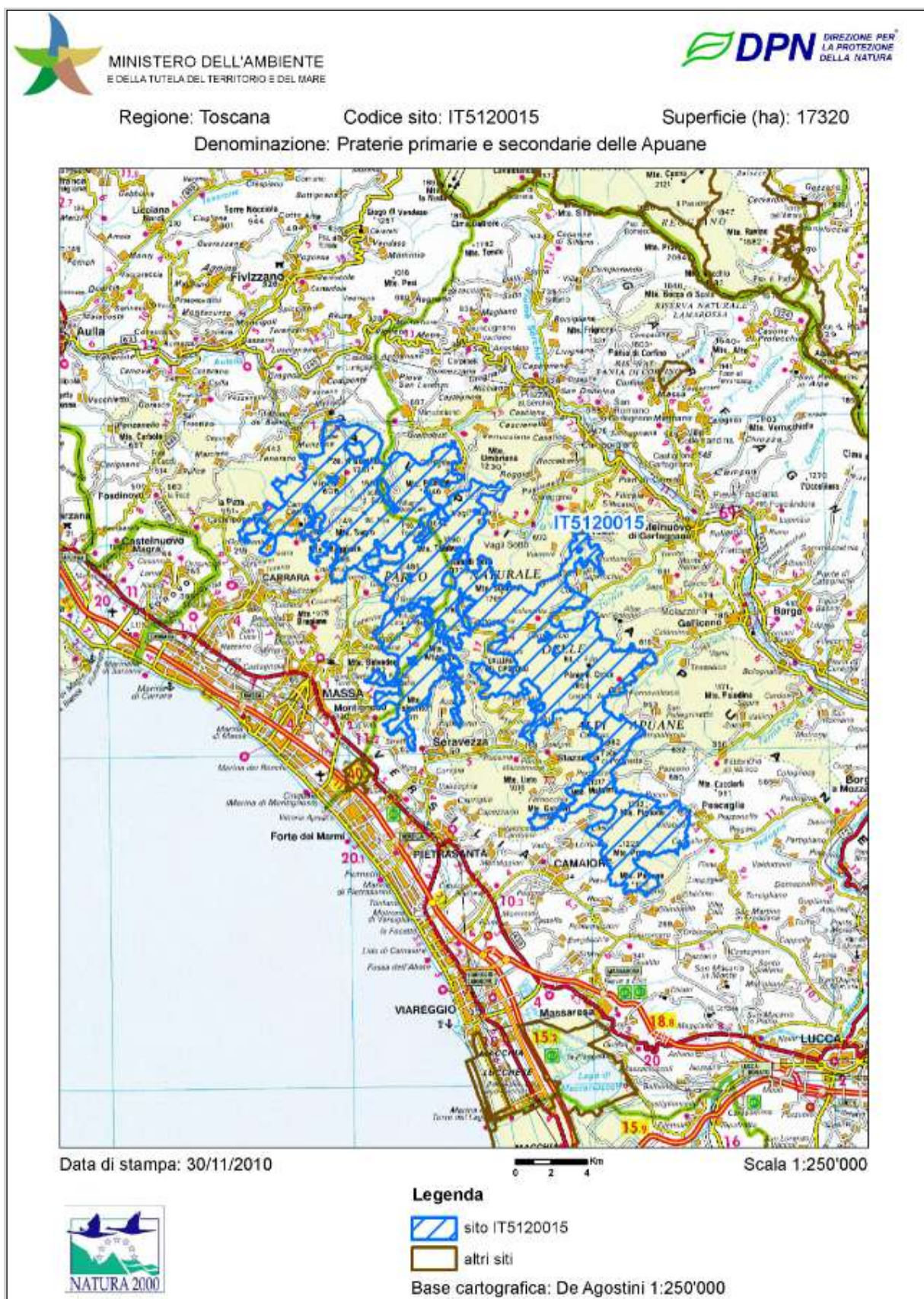


Figura 18- Carta di perimetrazione della ZPS Praterie primarie e secondarie delle Alpi Apuane.



Il sito interessa il complesso montuoso apuano di natura calcareo-metamorfica nettamente distinto dal vicino Appennino. In relazione alla litologia prevalente e alle particolari caratteristiche climatiche, influenzate più o meno direttamente dalla vicinanza del mare, risulta un sistema dalla morfologia articolata a connotazione "alpina", con presenza di rilievi ripidi e scoscesi che si stagliano in cime aguzze e pinnacoli caratterizzati da ampie superfici nude colonizzate da comunità casmofile e glareicole di primaria valenza fitogeografica e conservazionistica per la ricchezza di specie endemiche e rare (Grazzini, 2009). Il sito comprende quasi esclusivamente ambienti aperti a mosaico con boschi degradati di limitata estensione. Si tratta di un territorio di rilevante importanza anche per la conservazione dell'avifauna legata alle praterie montane e agli ambienti rupestri, unica area regionale dove sono presenti *Pyrhocorax pyrrhocorax* e *P. graculus*.

La ZPS si caratterizza principalmente per la presenza di ampie superfici forestali nei piani collinari e montani e nelle porzioni più alte da un vasto sistema di aree extraforestali caratterizzate da un mosaico di praterie, pascoli e affioramenti rocciosi che costituiscono ambienti di elevato significato conservazionistico sia per la flora che per la fauna. Le tipologie boschive più rappresentate sono i castagneti e gli ostrieti a diversa ecologia. Le cerrete e i cerro-carpineti hanno minore sviluppo. Nel versante meridionale, sono presenti piccole porzioni di boschi sclerofillici termofili. Il tipo di governo dominante è il ceduo, ma sussistono anche nelle divise cenosi forestali fustaie che possono presentare caratteristiche di maggiore naturalità.

Diffusi gli arbusteti legati a dinamiche evolutive dei pascoli intrasilvatici abbandonati o al degrado del bosco, dovuto a incendio. Localizzati gli impianti artificiali che comunque rappresentano una minaccia sia dal punto di vista dell'inquinamento genetico che per la diffusione di specie esotiche (es. Robinia pseudoacacia).

Gli invertebrati contano elementi di notevole interesse: tra i Molluschi, alcune endemiche Apuane come *Chilostoma cingolatum apuanum* Studer, *Cochlodina comensis* Pfeiffer, specie nuove come *Vitrinobrachium baccettii* G. Et Maz; tra gli Artropodi, specie endemiche come *Duvalius casellii carrarae* Jeannel, *Stomys roccai mancinii* Schatzmayr e *Timarcha apuana* Daccordi e Ruffo; altre specie estremamente localizzate e minacciate di estinzione come *Parnassius apollo*.

Anche il contingente floristico annovera specie di interesse fitogeografico con una elevata presenza di specie endemiche e di specie rare come *Asperula purpurea* (L.) Ehrh. ssp. *apuana* (Fiori) Bechi et Garbari, *Biscutella apuana* Raffaelli, *Carum apuanum* (Viv.) Grande ssp. *apuana*, *Festuca apuanica* Markgr.-Dann. Si tratta nel complesso di un'area a forte naturalità nella quale tuttavia sono presenti elementi di forte degrado come i diffusi bacini estrattivi.

Le principali cause di minaccia per il Sito sono rappresentate dalle attività estrattive in espansione e dagli effetti connessi (apertura di nuove strade, rumori e vibrazioni, discariche di inerti). Anche l'attività alpinistica minaccia la nidificazione di specie rupicole di pregio.

#### 4.3.2. Habitat e specie di interesse conservazionistico

##### Habitat

La tabella che segue elenca gli habitat di interesse ai sensi della Dir. 92/43/CEE presenti nel sito riportati nella Scheda Natura 2000 del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica aggiornata a dicembre 2020 (nella scheda aggiornata il 12-2024 non è presente).

Tabella 30 – Habitat Allegato I

Code	Annex I Habitat Types					Site assessment			
	PF	NP	Cover (ha)	Cave (n°)	Data Quality	A/B/C/D Representativity	A/B/C Relative surface	Conservation	Global
4030			44.13	0.00	M	C	C	C	C
4060			2.39	0.00	M	D			
5130			11.6	0.00	M	D			
6110			0.83	0.00	M	B	C	C	C
6170			116.48	0.00	M	B	C	B	B
6210	X		358.04	0.00	M	B	C	C	B
6230			0.65	0.00	M	D			

8120			24.91	0.00	M	B	C	B	B
8130			7.36	0.00	M	D			
8210			125.73	0.00	M	B	C	B	B
8220			7.7	0.00	M	D			
8240			4.77	0.00	M	C	C	C	C
8310			0	11	M	A	C	A	A
9110			586.09	0.00	M	C	C	C	C
9130			0.77	0.00	M	D			
9150			22.83	0.00	M	D			
91E0			5.16	0.00	M	D			
9260			148.37	0.00	M	B	C	B	C

### Flora

Le tabelle che seguono elencano le specie di flora elencate nell'allegato II della Dir. 92/43/CEE e altre specie di interesse segnalate nella Scheda Natura 2000 del sito M. Sumbra, redatta dal Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica e aggiornata al dicembre 2024.

**Tabella 31 – Altre specie**

Species				Population in the site				Motivation					
Code	Scientific name	S	NP	Size		Unit	Cat	Species		Other categories			
				Min	Max				C/R/V/P	IV	V	A	B
	<i>Sphagnum capillifolium</i> (Ehrh.) Hedw.						V		X				
	<i>Sphagnum subnitens</i> Russow & Warnst. Ex Warnst						V		X				
1474	<i>Aquilegia bertolonii</i>						P						X
1613	<i>Athamanta cortiana</i>						P						X
4096	<i>Gladiolus palustris</i>						P						X
6985	<i>Vandenboschia speciosa</i>						p						x

### Fauna

Di seguito si dividono per i principali gruppi sistematici le segnalazioni faunistiche riportate nella Scheda Natura 2000 del sito redatta dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela de Territorio e del Mare, aggiornata al dicembre 2024.

#### Pesci

Nel formulario del Ministero dell'Ambiente della Sicurezza Energetica non sono riportate segnalazioni di specie ittiche di interesse conservazionistico.

#### Anfibi

Nel formulario del Ministero dell'Ambiente della Sicurezza Energetica non sono riportate segnalazioni di specie di anfibi di interesse conservazionistico.

## Rettili

Nel formulario del Ministero dell'Ambiente della Sicurezza Energetica non sono riportate segnalazioni di specie di rettili di interesse conservazionistico.

Tabella 32 – Altre specie

Species				Population in the site			Motivation						
Code	Scientific name	S	NP	Size		Unit	Cat	Species		Other categories			
				Min	Max			IV	V	A	B	C	D
	<i>Lacerta bilineata</i>						P					X	

## Uccelli

I seguenti dati sono stati estratti dal formulario standard Natura 2000 aggiornato al dicembre 2024.

Tabella 33 – Specie di Uccelli in riferimento all'art. 4 della Direttiva 2009/147/CE e valutazione del Sito per le stesse

Species				Population in the site						Site assessment			
Code	Scientific name	S	NP	T	Size		Unit	Cat	D.qual	A/B/C/D	A/B/C		
					Min	Max					Pop.	Con.	Iso.
A255	<i>Anthus campestris</i>			r	16	38	p		M	C	B	C	B
A091	<i>Aquila chrysaetos</i>			p	5	5	p		G	C	B	C	B
A224	<i>Caprimulgus</i>			r	14	35	i		M	C	B	C	B
A080	<i>Circaetus gallicus</i>			c				P	DD	C	B	C	B
A080	<i>Circaetus gallicus</i>			r	1	3	p		G	C	B	C	B
A082	<i>Circus cyaneus</i>			c				P	DD	C	B	C	C
A082	<i>Circus cyaneus</i>			w				P	DD	C	B	C	C
A113	<i>Coturnix coturnix</i>			r				P	DD	C	C	C	C
A376	<i>Emberiza citrinella</i>			r				V	DD	D			
A379	<i>Emberiza hortulana</i>			r	1	5	p		G	C	B	C	B
A379	<i>Emberiza hortulana</i>			c				P	DD	C	C	C	C
A101	<i>Falco biarmicus</i>			c				P	DD	C	C	C	C
A095	<i>Falco naumanni</i>			c				P	DD	C	B	C	B
A103	<i>Falco peregrinus</i>			p	5	13	p		M	C	B	C	B
A338	<i>Lanius collurio</i>			r	23	75	p		M	C	B	C	B
A246	<i>Lullula arborea</i>			p				P	DD	D			
A214	<i>Otus scops</i>			r				P	DD	D			
A072	<i>Pernis apivorus</i>			r				P	DD	C	C	C	C
A345	<i>Pyrrhocorax graculus</i>			p	75	75	p		G	D			
A346	<i>Pyrrhocorax</i>			p	30	35	p		G	C	A	A	B
A302	<i>Sylvia undata</i>			p	175	175	p		G	C	A	C	B

Tabella 34 – Altre specie

Species				Population in the site			Motivation						
Code	Scientific name	S	NP	Size		Unit	Cat	Species		Other categories			
				Min	Max			IV	V	A	B	C	D
	<i>Corvus corax</i>				2	p							X
	<i>Dendrocopos minor</i>						R						X
	<i>Falco tinnunculus</i>				15	p							X
	<i>Monticola saxatilis</i>				50	p							X
	<i>Monticola solitarius</i>			5	10	p							X
	<i>Oenanthe oenanthe</i>				30	p							X
	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>						P						X
	<i>Prunella collaris</i>				50	p							X
	<i>Saxicola rubetra</i>				1	p							
	<i>Sylvia cantillans moltonii</i>						R			X		X	
	<i>Tichodroma muraria</i>				10	p							X

## Mammiferi

Tabella 35 – Specie di mammiferi in riferimento all'art. 4 della Direttiva 2009/147/CE e valutazione del Sito per le stesse

Species				Population in the site					Site assessment				
Code	Scientific name	S	NP	T	Size		Unit	Cat	D.qual	A/B/C/D	A/B/C		
					Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Gio.
1352	<i>Canis lupus</i>			r	10	30	i		G	B	B	A	B

## Invertebrati

No dati

## 4.3.3. Criticità e misure di conservazione Del G.R. 644/04

## CARATTERISTICHE DEL SITO

Estensione 17.320,84 ha

## Presenza di area protetta

Sito in gran parte compreso nel Parco Regionale "Alpi Apuane".

## Altri strumenti di tutela

-

## Tipologia ambientale prevalente

Porzioni montane dei rilievi apuani, con pareti e affioramenti rocciosi calcarei e silicei, praterie primarie e secondarie.

## Altre tipologie ambientali rilevanti

Brughiere, arbusteti, boschi di latifoglie, castagneti da frutto, bacini estrattivi attivi ed abbandonati.

## Principali emergenze

## SPECIE ANIMALI (UCCELLI)

(Al) *Aquila chrysaetos* (aquila reale) – Area di notevole importanza per la specie a livello regionale.(Al) *Falco biarmicus* (lanario) – Varie osservazioni recenti in periodo primaverile -estivo, nidificazione possibile (sarebbe l'unico sito della Toscana settentrionale).(Al) *Pyrhacorax pyrrhacorax* (gracchio corallino) – Unica popolazione della Toscana di una specie in declino su gran parte dell'areale, presumibilmente del tutto isolata, interamente compresa nel sito.(Al) *Emberiza hortulana* (ortolano) – Popolazione nidificante ormai ridottissima, fra le ultime ancora presenti in Toscana.Varie specie ornitiche rare degli ambienti rupestri presenti con l'unica (gracchio alpino *Pyrhacorax graculus*) o con la principale popolazione della Toscana (ad es., sordone *Prunella collaris*, picchio muraiolo *Tichodroma muraria*), o comunque con popolazioni di consistenza molto rilevante (ad es., pellegrino *Falco peregrinus*, codirossone *Monticola saxatilis*).

Varie specie ornitiche rare delle praterie montane, presenti con popolazioni di notevole importanza a scala regionale.

Popolazioni rilevanti di specie ornitiche rare legate agli arbusteti e in particolare alle formazioni a *Ulex europaeus* ed *Erica scoparia*.

## Altre emergenze

Sistema montano caratterizzato da notevole eterogeneità ambientale, che comprende vaste estensioni di ambienti rupestri alternati a praterie primarie e secondarie, a costituire un'area di assoluto valore avifaunistico.

**Tabella 36- Elenco degli habitat presenti nella ZPS23 (Natura 2000 Regione Toscana – Repertorio Naturalistico Toscano)**

Nome habitat di cui all'Allegato A1 della L.R. 56/2000 (Del.C.R. 68/05)	Codice Habitat	Codice Natura 2000
Lande e brughiere dei substrati silicei o decalcificati del piano collinare e montano.	31.2	4030
Brughiere alpine e subalpine.	31.4	4060
Arbusteti a dominanza di <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcarei.	31.88	5130
Creste e versanti calcarei con formazioni discontinue semirupestri di erbe e suffrutici.	34.11	6110 (p)
Praterie mesofile neutro-basofile del piano alpino e subalpino.	36.41 36.43	6170
Praterie aride seminaturali e facies arbustive dei substrati calcarei ( <i>Festuco-Brometea</i> ) (p) con stupenda fioritura di orchidee.	34.32 34.33	6210
Praterie acidofitiche del piano subalpino e montano a dominanza di <i>Nardus stricta</i> .	35.1 36.31	6230 (p)
Ghiaioni rocciosi con clasti piccoli del piano alpino, subalpino e montano con formazioni di erbe perenni su substrato siliceo.	61.1	8110
Ghiaioni rocciosi con clasti piccoli e medi del piano subalpino e montano su substrato calcareo.	61.2	8120
Ghiaioni rocciosi con clasti di grandi dimensioni del piano subalpino e montano con formazioni a dominanza di felci.	61.3	8130
Vegetazione casmofitica dei pendii rocciosi calcarei.	62.1	8210
Vegetazione casmofitica delle rupi silicee.	62.2	8220
Vegetazione pioniera delle superfici rocciose silicee comprese le ultramafiche.	62.3	8230
Pavimenti calcarei	62.4	8240 (p)
Boschi a dominanza di faggio e/o querce degli appennini con <i>Ilex</i> e <i>Taxus</i> .	41.181	9210 (p)
Boschi a dominanza di faggio degli Appennini con <i>Abies alba</i> .	41.184	9220 (p)
Boschi a dominanza di castagno	41.9	9260

**Principali elementi di criticità interni al sito (DGR 644/2004)**

- Riduzione/cessazione delle attività di pascolo e conseguente scomparsa/degrado delle praterie montane. Locali fenomeni di sovrapascolo.
- Presenza di “aree contigue speciali” del Parco delle Alpi Apuane potenzialmente destinate ad attività estrattive.
- Cessazione dell’agricoltura nei rilievi minori e conseguente ricolonizzazione arbustiva (con perdita degli habitat preferenziali per l’ortolano).
- Disturbo all’avifauna durante il periodo riproduttivo, legato alle attività alpinistiche e, in misura assai minore, speleologiche (queste ultime minacciano soprattutto i Chiroterri ma, localmente, anche *Pyrhocorax pyrhocorax*).
- Progressiva colonizzazione da parte di specie arboree degli arbusteti a *Ulex europaeus* ed *Erica scoparia*, in assenza di incendi o di interventi di gestione attiva.

**Principali elementi di criticità esterni al sito (DGR 644/2004)**

- Riduzione del pascolo nei rilievi appenninici circostanti e conseguente aumento dell’isolamento per le specie di prateria.
- Presenza di bacini estrattivi marmiferi (cave, discariche e strade di arroccamento), con occupazione di suolo, e modifica degli elementi fisiografici. Pur non compresi nel SIR, alcuni bacini estrattivi costituiscono “isole” interne al sito, aumentandone gli effetti di disturbo.

**MISURE DI CONSERVAZIONE***Obiettivi di conservazione*



- a) Mantenimento delle praterie secondarie (e dei relativi popolamenti faunistici) e ostacolo ai processi di chiusura e/o degrado (EE).
- b) Mantenimento dell'integrità del sistema di cime, pareti rocciose e cenge erbose (EE).
- c) Mantenimento/recupero dell'eterogeneità ambientale legata alle attività agricole tradizionali sui rilievi minori (E).
- d) Mantenimento di superfici adeguate di arbusteti a *Ulex europaeus* ed *Erica scoparia*. (M).
- e) Riduzione del disturbo alle specie rupicole, durante la nidificazione, causato da attività alpinistiche e, in misura minore, speleologiche (M).

#### D.G.R. 454/2008

D.M. 17.10.2007 del Ministero Ambiente e tutela del Territorio e del Mare - Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a zone speciali di conservazione (ZSC) e zone di protezione speciale (ZPS) - Attuazione.

Misure di conservazione valide per tutte le ZPS

Per tutte le ZPS, in base a quanto previsto dall' art. 5 comma 1 del Decreto del 17 ottobre 2007 del Ministro deU'Ambiente e della Sicurezza Energetica recante "Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS) " vigono i seguenti divieti: (...)

j) distruzione o danneggiamento intenzionale di nidi e ricoveri di uccelli;

k) realizzazione di nuove discariche o nuovi impianti di trattamento e smaltimento di fanghi e rifiuti nonché ampliamento di quelli esistenti in termine di superficie, fatte salve le discariche per inert;

n) apertura di nuove cave e ampliamento di quelle esistenti, ad eccezione di quelle previste negli strumenti di pianificazione generali e di settore vigenti alla data di emanazione del presente atto ivi compresi gli ambiti individuati nella Carta delle Risorse del Piano regionale delle Attività estrattive, a condizione che risulti accertata e verificata l'idoneità al loro successivo inserimento nelle Carte dei Giacimenti e delle Cave e Bacini estrattivi. prevedendo altresì che il recupero finale delle aree interessate dall'attività estrattiva sia realizzato a fini naturalistici e a condizione che sia conseguita la positiva valutazione di incidenza dei singoli progetti ovvero degli strumenti di pianificazione generali e di settore di riferimento dell'intervento. Sono fatti salvi i progetti di cava già sottoposti a procedura di valutazione d'incidenza. in conformità agli strumenti di pianificazione vigenti e sempreché l'attività estrattiva sia stata orientata a fini naturalistici e sia compatibile con gli obiettivi di conservazione delle specie prioritarie;

o) svolgimento di attività di circolazione motorizzata al di fuori delle strade, fatta eccezione per i mezzi agricoli e forestali, per i mezzi di soccorso, controllo e sorveglianza, nonché ai fini dell'accesso al fondo e all'azienda da parte degli aventi diritto, in qualità di proprietari, lavoratori e gestori;

p) eliminazione degli elementi naturali e seminaturali caratteristici del paesaggio agrario con alta valenza ecologica quali stagni, laghetti, acquitrini, prati umidi, maceri, torbiere, sfagneti, pozze di abbeverata, fossi, muretti a secco, siepi, filari alberati, canneti, risorgive e fontanili, vasche in pietra, lavatoi, abbeveratoi, pietraie; q) eliminazione dei terrazzamenti esistenti, delimitati a valle da muretto a secco oppure da una scarpata inerbita, sono fatti salvi i casi regolarmente autorizzati di rimodellamento dei terrazzamenti eseguiti allo scopo di assicurare una gestione economicamente sostenibile;

r) esecuzione di livellamenti non autorizzati dall'ente gestore, sono fatti salvi i livellamenti ordinari per la preparazione del letto di semina, per la sistemazione dei terreni a risaia e per le altre operazioni ordinarie collegate alla gestione dei seminativi e delle altre colture agrarie e forestali;

s) conversione della superficie a pascolo permanente ai sensi deWart. 2, punto 2 del Regolamento (CE) n. 796/2004 ad altri usi;(...)

Per tutte le ZPS, in base a quanto previsto dall' art. 5 comma 2 del Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica vigono i seguenti obblighi:

messa in sicurezza, rispetto al rischio di elettrocuzione e impatto degli uccelli, di elettrodotti e linee aeree ad alta e media tensione di nuova realizzazione o in manutenzione straordinaria o in ristrutturazione;

- monitoraggio delle popolazioni delle specie ornitiche protette dalla Direttiva 79/409/CEE e in particolare quelle dell'Allegato I della medesima direttiva o comunque a priorità di conservazione.

3) Per tutte le ZPS, in base a quanto previsto dall' art. 5 comma 3 del Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica le attività da promuovere e incentivare sono:

- la repressione del bracconaggio;
- la rimozione dei cavi sospesi di impianti di risalita, impianti a fune ed elettrodotti dismessi;
- l'informazione e la sensibilizzazione della popolazione locale e dei maggiori fruitori del territorio sulla rete Natura 2000;
- l'agricoltura biologica e integrata con riferimento ai Programmi di Sviluppo Rurale;
- le forme di allevamento e agricoltura estensive tradizionali;
- il ripristino di habitat naturali quali ad esempio zone umide, temporanee e permanenti, e prati tramite la messa a riposo dei seminativi;
- il mantenimento delle stoppie e delle paglie, nonché della vegetazione presente al termine dei cicli produttivi dei terreni seminati, nel periodo invernale almeno fino alla fine di febbraio

Ripartizione delle ZPS per tipologie e relative misure di conservazione

In base all'art. 4 commi 1 e 2 del Decreto del 17 Ottobre 2007 del Ministro dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica recante "Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS)" e all'analisi delle caratteristiche ambientali delle ZPS di cui all'Allegato D della Del C.R. n. 80 del 24/07/07 e dei criteri minimi uniformi di cui all'art.6 del citato Decreto, nella Del G.R. 454/2008 le ZPS sono state distinte per tipologia individuando quindi i relativi obblighi e divieti. La ZPS "Praterie Primarie e Secondarie delle Alpi Apuane" rientra tra le ZPS caratterizzate da presenza di ambienti aperti delle montagne mediterranee:

Regolamentazione di:

- circolazione su strade ad uso forestale e loro gestione, evitandone l'asfaltatura salvo che per ragioni di sicurezza e incolumità pubblica ovvero di stabilità dei versanti;
- avvicinamento a pareti occupate per la nidificazione da Capovaccaio (Neophron percnopterus), Aquila reale (Aquila chrysaetos), Falco pellegrino (Falco peregrinus), Lanario (Falco biarmicus), Grifone (Gyps fulvus), Gufo reale (Bubo bubo) e Gracchio corallino (Pyrrhocorax pyrrhocorax) mediante elicottero, deltaplano, parapendio, arrampicata libera o attrezzata e qualunque altra modalità;
- tagli selvicolturali nelle aree che interessano i siti di nidificazione delle specie caratteristiche della tipologia ambientale, in connessione alle epoche e alle metodologie degli interventi e al fine di non arrecare disturbo o danno alla loro riproduzione;
- pascolo al fine di ridurre fenomeni di eccessivo sfruttamento del cotico erboso, anche per consentire la transumanza e la monticazione estiva.

Attività da favorire:

- mantenimento delle attività agrosilvopastorali estensive e in particolare recupero e gestione delle aree a prato permanente e a pascolo;
- mantenimento e recupero del mosaico di aree a vegetazione erbacea e arbustiva.

**Criticità individuate dal Piano di Gestione del Sito***Habitat*

Si rimanda all'atto disponibile sul sito del Parco Regionale delle Alpi Apuane per quanto riguarda le tematiche che non sono strettamente pertinenti in relazione alle finalità del presente studio di incidenza.

**Tabella 37- Criticità per ogni habitat all'interno del Sito**

Habitat	Categoria	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
<b>3150</b>	I – Altre specie e geni invasivi o problematici	I01 Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	Diffusione di specie esotiche invasive (vegetali): Alternanthera philoxeroides, Azolla filiculoides, Elodea canadensis, Lemna minuta, Myriophyllum aquaticum, Wolffia arrhiza.	M	2	Degradazione habitat
<b>3150</b>	J- Modificazioni dei sistemi naturali	J02.03.02 Canalizzazioni e deviazioni delle acque	Canalizzazione e deviazione delle acque: opere di regimazione idrica, comprese cementificazione e manutenzione degli argini.	M	1	Aumento Estensione habitat
<b>3150</b>	J - Modificazioni dei sistemi naturali	J02.06 Prelievo di acque superficiali	Prelievo di acque superficiali: captazione idraulica dei corpi d'acqua di medio/piccole dimensioni.	M	1	Semplificazione della struttura e della composizione dell'habitat. Scomparsa dell'habitat
<b>3240</b>	I – Altre specie e geni invasivi o problematici	I01 Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	Specie esotiche invasive (vegetali): Amorpha fruticosa, Bidens frondosus, Buddlejia davidii, Impatiens balfourii, Oenothera spp., Panicum capillare, P. dichotomiflorum, Reynoutria spp., Robinia pseudoacacia, Xanthium italicum.	M	2	Degradazione / Scomparsa habitat
<b>3240</b>	J - Modificazioni dei sistemi naturali	J02.03.02 Canalizzazioni e deviazioni delle acque	Canalizzazione e deviazione delle acque: opere di regimazione idrica, comprese cementificazione e manutenzione degli argini (taglio indiscriminato e rimozione della vegetazione riparia).	M	1	Scomparsa habitat

Habitat	Categoria	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
3240	J - Modificazioni dei sistemi naturali	J02.07 Prelievo di acque sotterranee (drenaggio, abbassamento della falda)	Prelievo di acque sotterranee (drenaggio, abbassamento della falda).	M	2	Degradazione / Scomparsa habitat
3270	I - Altre specie e geni invasivi o problematici	I01 Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	Specie esotiche invasive (vegetali): Amorpha fruticosa, Bidens frondosus, Buddleja davidii, Impatiens balfourii, Oenothera spp., Panicum capillare, P. dichotomiflorum, Reynoutria spp., Robinia pseudoacacia, Xanthium italicum.	M	1	Degradazione / Scomparsa habitat
3270	J - Modificazioni dei sistemi naturali	J02.01.03 Riempimento di fossi, canali, stagni, specchi d'acqua, paludi o torbiere.	Riempimento di fossi, canali, stagni, specchi d'acqua, paludi o torbiere.	M	2	Scomparsa habitat
3270	J - Modificazioni dei sistemi naturali	J02.03.02 Canalizzazioni e deviazioni delle acque	Canalizzazione e deviazione delle acque: opere di regimazione idrica, comprese cementificazione e Manutenzione degli argini (taglio indiscriminato e rimozione della vegetazione riparia).	M	1	Scomparsa habitat
3270	J - Modificazioni dei sistemi naturali	J02.07 Prelievo di acque sotterranee (drenaggio, abbassamento della falda)	Prelievo di acque sotterranee (drenaggio, abbassamento della falda).	M	1	Degradazione / Scomparsa habitat
5130	I - Altre specie e geni invasivi o problematici	I01 - Specie esotiche invasive (vegetali): Senecio inaequidens (specie presente in Toscana, anche se finora confinata in aree ruderali; in altre regioni fortemente invasiva dei	Diffusione di specie esotiche invasive (vegetali): Robinia pseudoacacia.	M	1	Alterazione della composizione caratteristica dell'habitat

Habitat	Categoria	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
		prati xerici).				
<b>6110*</b>	I – Altre specie e geni invasivi o problematici	I01 Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	Diffusione di specie esotiche invasive (vegetali): Senecio inaequidens.	M	1	Degradazione / Scomparsa habitat
<b>6170</b>	C – Attività mineraria, estrattiva e produzione di energia	C01 - Miniere e cave (attività estrattiva – cave di marmo e loro discariche)	Attività di estrazione del marmo	M	2	istruzione dell'habitat
<b>6170</b>	I – Altre specie e geni invasivi o problematici	I01 (specie esotiche invasive)	Diffusione di specie esotiche invasive (vegetali): Senecio inaequidens.	M	1	Degradazione / Scomparsa habitat
<b>6210*</b>	C – Attività mineraria, estrattiva e produzione di energia	C01 - Miniere e cave (attività estrattiva – cave di marmo e loro discariche)	Attività di estrazione del marmo	M	2	Distruzione dell'habitat
<b>6210*</b>	I – Altre specie e geni invasivi o problematici	I01 Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	Diffusione di specie esotiche invasive (vegetali): Senecio inaequidens	M	1	Degradazione habitat
<b>6420</b>	J- Modificazioni dei sistemi naturali	J02 - Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo:	Alterazione antropica del regime idrico del reticolo idrografico	M	1	Alterazione e possibile scomparsa dell'habitat
<b>6420</b>	J- Modificazioni dei sistemi naturali	J02.01 Interramenti, bonifiche e prosciugamenti in genere	Prosciugamento di aree umide per drenaggio	M	1	Alterazione della composizione caratteristica dell'habitat
<b>6430</b>	I – Altre specie e geni invasivi o problematici	I01 Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	Diffusione di specie esotiche invasive (vegetali): Ailanthus altissima, Amorpha fruticosa, Buddleja davidii, Helianthus tuberosus, Impatiens balfourii, Phytolacca americana, Reynoutria spp., Robinia pseudoacacia.	P	2	egradazione habitat
<b>6430</b>	J - Modificazioni dei sistemi naturali	J02 - Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo:	Alterazione antropica del regime idrico del reticolo idrografico	M	1	Incremento della frammentazione dell'habitat



Habitat	Categoria	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
<b>6430</b>	J - Modificazioni dei sistemi naturali	J02.01 Interramenti, bonifiche e prosciugamenti in genere	Prosciugamento di aree umide per drenaggio	M	1	Scomparsa habitat
<b>6430</b>	M – Cambiamenti climatici	M01.01 Modifica delle temperature (es. aumento delle temperature / estremi)	Modificazione delle condizioni idriche delle stazioni di presenza dell'habitat	M	1	Scomparsa habitat
<b>7140</b>	H - Inquinamento	H01 Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri)	Inquinamento diffuso delle acque superficiali	P	1	Scomparsa habitat
<b>7140</b>	J- Modificazioni dei sistemi naturali	J02.01.03 Riempimento di fossi, canali, stagni, specchi d'acqua, paludi o torbiere	Interramento di aree umide	P	2	Scomparsa habitat
<b>7140</b>	J- Modificazioni dei sistemi naturali	J02.06 - Prelievo di acque superficiali	Captazione idraulica dei corpi d'acqua di medio/piccole dimensioni	M	1	Abbassamento del regime con conseguente alterazione dell'habitat
<b>7140</b>	K – Processi biotici e abiotici naturali	K02.01- Modifica della composizione delle specie (successione).	Avanzamento dinamico della vegetazione arbustiva	M	1	Recupero dinamico della vegetazione arbustiva a favore di specie non tipiche dell'habitat.
<b>7220*</b>	I – Altre specie e geni invasivi o problematici	I02 - Specie indigene problematiche: eccessivo carico di ungulati.	Aumento numerico degli ungulati selvatici	P	2	Alterazione della composizione caratteristica dell'habitat
<b>7220*</b>	J - Modificazioni dei sistemi naturali	J02.01.03 - Riempimento di fossi, canali,	Interrimento naturale o per drenaggio	M	2	Degradazione habitat
<b>7220*</b>	J - Modificazioni dei sistemi naturali	J02.06 - Prelievo di acque superficiali: captazione idraulica dei corpi d'acqua di medio/piccole dimensioni.	Prelievo di acque superficiali.	M	1	Scomparsa habitat
<b>7220*</b>	J - Modificazioni dei sistemi naturali	J02.07 - Prelievo di acque sotterranee (drenaggio, abbassamento della falda).	Prelievo di acque sotterranee (drenaggio, abbassamento della falda).	M	2	Abbassamento del regime idrico nelle aree ripariali con conseguente alterazione dell'habitat

Habitat	Categoria	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
<b>8110</b>			Non si individuano fattori di minaccia			
<b>8120</b>	C – Attività mineraria, estrattiva e produzione di energia	C01 - Miniere e cave (attività estrattiva – cave di marmo e loro discariche)	Attività di estrazione del marmo	M	2	Distruzione dell'habitat
<b>8130</b>	C – Attività mineraria, estrattiva e produzione di energia	C01 - Miniere e cave (attività estrattiva – cave di marmo e loro discariche)	Attività di estrazione del marmo	M	2	Distruzione dell'habitat
<b>8210</b>	C – Attività mineraria, estrattiva e produzione di energia	C01 - Miniere e cave (attività estrattiva – cave di marmo e loro discariche)	Attività di estrazione del marmo	M	2	Distruzione dell'habitat
<b>8240*</b>	C – Attività mineraria, estrattiva e produzione di energia	C01 - Miniere e cave (attività estrattiva – cave di marmo e loro discariche)	Attività di estrazione del marmo	M	2	Distruzione dell'habitat
<b>8240*</b>	I – Altre specie e geni invasivi o problematici	I02 (aumento ungulati)	Aumento numerico degli ungulati selvatici	P	1	Aumento delle specie nitrofile e ruderali con conseguente alterazione dell'habitat Danneggiamento del cotico erboso a causa dell'attività di scavo, con particolare incidenza sulle piante bulbose, rizomatose e tuberose
<b>8240*</b>	K – Processi biotici e abiotici naturali	K02.01 - Modifica della composizione delle specie (successione).	Avanzamento dinamico della vegetazione arbustiva	P	1	Recupero dinamico della vegetazione arbustiva a favore di specie non tipiche dell'habitat.
<b>8310</b>	C – Attività mineraria, estrattiva e produzione di energia	C01 - Miniere e cave (attività estrattiva – cave di marmo e loro discariche)	Attività di estrazione del marmo	M	2	Distruzione dell'habitat
<b>8310</b>	J- Modificazioni dei sistemi naturali	J02.06 Prelievo di acque superficiali	Prelievo di acque superficiali: captazione idraulica dei corpi d'acqua di medio/piccole dimensioni.	M	1	Scomparsa habitat
<b>8310</b>	J- Modificazioni dei sistemi naturali	J02.07 Prelievo di acque sotterranee	Prelievo di acque sotterranee (drenaggio, abbassamento della falda).	M	2	Scomparsa habitat

Habitat	Categoria	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
<b>9110</b>	C – Attività mineraria, estrattiva e produzione di energia	C01 - Miniere e cave (attività estrattiva – cave di marmo e loro discariche)	Attività di estrazione del marmo	M	2	Distruzione dell'habitat
<b>9180*</b>	J- Modificazioni dei sistemi naturali	J03.01- Riduzione o perdita di specifiche caratteristiche di habitat.	Sostanziale coetaneità dei popolamenti, che ne determinano una semplificazione floristica	P	1	Degradazione habitat
<b>91AA*</b>	M- Cambiamenti climatici	M01.02-Siccità e diminuzione delle precipitazioni	I periodi siccitosi favoriscono gli attacchi funginei (Cancro carbonioso)	P	1	Alterazione della composizione caratteristica dell'habitat
<b>91E0*</b>	I – Altre specie e geni invasivi o problematici	I01 Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	Diffusione di specie esotiche invasive (vegetali): Acer negundo, Ailanthus altissima, Amorpha fruticosa, Buddleja davidii, Reynoutria spp., Robinia pseudoacacia, Solidago gigantea, Sicyos angulatus, Vitis spp.	P	2	Alterazione della composizione caratteristica dell'habitat
<b>91E0*</b>	J- Modificazioni dei sistemi naturali	J02.03.02 Canalizzazioni e deviazioni delle acque	Opere di regimazione idrica, comprese cementificazione e manutenzione degli argini.	M	1	Incremento della frammentazione dell'habitat Scomparsa dell'habitat
<b>91E0*</b>	J- Modificazioni dei sistemi naturali	J02.05.02 Modifica della struttura dei corsi d'acqua interni	Modificazione strutturale del sistema idrografico attraverso sbarramenti, bacini, etc.	P	1	Incremento della frammentazione dell'habitat Scomparsa dell'habitat
<b>91E0*</b>	J- Modificazioni dei sistemi naturali	J02.06 Prelievo di acque superficiali	Prelievo di acque superficiali: captazione idraulica dei corpi d'acqua di medio/piccole dimensioni.	M	1	Abbassamento del regime idrico nelle aree ripariali con conseguente alterazione dell'habitat
<b>91E0*</b>	J- Modificazioni dei sistemi naturali	J02.07 Prelievo di acque sotterranee	Prelievo di acque sotterranee (drenaggio, abbassamento della falda).	M		Abbassamento del regime idrico nelle aree ripariali con conseguente alterazione dell'habitat
<b>91E0*</b>	J- Modificazioni dei sistemi naturali	J03.02 Riduzione della connettività degli habitat (frammentazione)	Taglio raso e rimozione della vegetazione riparia		2	Alterazione della composizione caratteristica dell'habitat e semplificazione strutturale
<b>91M0</b>	I – Altre specie e geni invasivi o problematici	I02 Specie indigene problematiche	Aumento numerico degli ungulati selvatici, attacchi di Thaumetopoea	P	2	Degradazione habitat

Habitat	Categoria	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
			processionaria, Limantria dispar, ecc.			
<b>9260</b>	I – Altre specie e geni invasivi o problematici	I01 Specie esotiche invasive (vegetali)	diffusione di specie esotiche invasive (vegetali): Robinia pseudoacacia	P	1	Alterazione della composizione caratteristica dell'habitat
<b>9260</b>	I – Altre specie e geni invasivi o problematici	I01 Specie esotiche invasive (animali)	Diffusione di insetti fitofagi esotici o altri patogeni Invasione dell'imenottero galligeno esotico Dryocosmus kuriphilus	P	2	Degradazione / Scomparsa habitat
<b>92A0</b>	I – Altre specie e geni invasivi o problematici	I01 Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	Diffusione di specie esotiche invasive (vegetali): Acer negundo, Ailanthus altissima, Amorpha fruticosa, Buddleja davidii, Reynoutria spp., Robinia pseudoacacia, Solidago gigantea, Sicyos angulatus, Vitis spp.	P	2	Alterazione della composizione caratteristica dell'habitat
<b>92A0</b>	J - Modificazioni dei sistemi naturali	J02.06 Prelievo di acque superficiali	Prelievo di acque superficiali: captazione idraulica dei corpi d'acqua di medio/piccole dimensioni.	M	1	Abbassamento del regime idrico nelle aree ripariali con conseguente alterazione dell'habitat
<b>92A0</b>	J - Modificazioni dei sistemi naturali	J02.07 Prelievo di acque sotterranee	Prelievo di acque sotterranee (drenaggio, abbassamento della falda).	M	2	Abbassamento del regime idrico nelle aree ripariali con conseguente alterazione dell'habitat
<b>92A0</b>	J - Modificazioni dei sistemi naturali	J03.02 Riduzione della connettività degli habitat (frammentazione)	Taglio raso e rimozione della vegetazione riparia	M	2	Alterazione della composizione caratteristica dell'habitat e semplificazione strutturale

## Flora di interesse comunitario

Tabella 38– Criticità per ogni specie di flora di interesse all'interno del Sito

Specie	Categoria	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
<b>Aquilegia bertolonii</b>	C – Attività mineraria, estrattiva e produzione di energia	C01 Miniere e cave	Espansione delle discariche di cava (ravaneti)	M	1	Scomparsa habitat
<b>Gladiolus palustris</b>	J - Modificazioni dei sistemi naturali	J02 Cambiamenti delle condizioni idrauliche	Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo.	M	1	Scomparsa / Degradazione habitat

Specie	Categoria	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
		indotti dall'uomo				
<b><i>Gladiolus palustris</i></b>	J - Modificazioni dei sistemi naturali	J02.01.03 Riempimento di fossi, canali, stagni, specchi d'acqua, paludi otorbiere.	Riempimento di fossi, canali, stagni, specchi d'acqua, paludi otorbiere.	P	3	Scomparsa / Degradazione habitat
<b><i>Gladiolus palustris</i></b>	J - Modificazioni dei sistemi naturali	02.06 - Prelievo di acque superficiali	Prelievo di acque superficiali: captazione idraulica dei corpi d'acqua di medio/piccole dimensioni.	P	1	Scomparsa / Degradazione habitat
<b><i>Gladiolus palustris</i></b>	J - Modificazioni dei sistemi naturali	J02.07 - Prelievo di acque sotterranee (drenaggio, abbassamento della falda)	Prelievo di acque sotterranee (drenaggio, abbassamento della falda).	M	2	Scomparsa / Degradazione habitat
<b><i>Gladiolus palustris</i></b>	M- Cambiamenti climatici	M01.02- Siccità e diminuzione delle precipitazioni	Riduzione delle precipitazioni.	P	1	Scomparsa distazioni localizzate.
<b><i>Vandemboschi a speciosa (Trichomanes speciosum)</i></b>	J - Modificazioni dei sistemi naturali	J02 Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo	Alterazione del regime idrico dei corsi d'acqua	M	2	Scomparsa habitat
<b><i>Vandemboschi a speciosa (Trichomanes speciosum)</i></b>	J - Modificazioni dei sistemi naturali	J02.06 Prelievo di acque superficiali	Alterazione del regime idrico dei corsi d'acqua	M	1	Scomparsa habitat
<b><i>Vandemboschi a speciosa (Trichomanes speciosum)</i></b>	J - Modificazioni dei sistemi naturali	J02.07 Prelievo di acque sotterranee	Alterazione del regime idrico dei corsi d'acqua	M	1	Scomparsa habitat
<b><i>Vandemboschi a speciosa (Trichomanes speciosum)</i></b>	J - Modificazioni dei sistemi naturali	J02.10- Gestione della vegetazione acquatica e ripariale per il drenaggio	Riduzione dell'ombreggiamento b dei corsi d'acqua.	M	1	Scomparsa habitat



## Fauna di interesse comunitario

## Uccelli

Tabella 39 – Criticità per ogni specie di uccelli di interesse all'interno del Sito

Specie	Categoria	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
<b><i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i></b>	C	C01 Miniere e cave	Attività di estrazione del marmo.	M	2	La specie si riproduce con una colonia di 15-30 coppie ad una distanza di 1-2 km da cava Tavolini. Va valutata l'espansione di tale cava affinché non rappresenti un fattore di disturbo per la colonia.

## Misure di conservazione derivanti dal Piano di Gestione del Sito

Le misure di conservazione a tutela specie ornitiche di interesse comunitario e dei loro habitat di specie presenti nel Sito, di seguito riportate, sono state elaborate, modificandole, partendo da quelle contenute nell' Allegato D della Deliberazione di Consiglio Regionale n. 80 del 24/07/07 derivanti dal D.M. del 17 Ottobre 2007 del Ministro dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica recante "Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS)". Le misure di conservazione sono state differenziate in base alle diverse tipologie ambientali presenti nella ZPS.

## ZPS Caratterizzate da presenza di ambienti aperti delle montagne mediterranee

## Obblighi e divieti:

1. Divieto di asfaltatura e di circolazione con veicoli a motore su strade ad uso forestale, piste di esbosco e viali tagliafuoco ad eccezione di quelli adibiti alla sorveglianza ed alla gestione dei patrimoni silvo- pastorali, alla manutenzione delle infrastrutture medesime, nonché di quelli impiegati per gli interventi di antincendio boschivo e per lo svolgimento di pubbliche funzioni. I veicoli autorizzati al transito per la gestione del patrimonio silvo-pastorale devono essere dotati di apposito contrassegno rilasciato dall'Ente gestore del medesimo.
2. Divieto di avvicinamento, dal 1 gennaio al 31 agosto, ad una distanza inferiore a 150 m dalle pareti occupate per la nidificazione da Capovaccaio (*Neophron percnopterus*), Aquila reale (*Aquila chrysaetos*), Falco pellegrino (*Falco peregrinus*), Lanario (*Falco biarmicus*), Grifone (*Gyps fulvus*), Gufo reale (*Bubo bubo*) e Gracchio corallino (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*), mediante elicottero, deltaplano, parapendio, arrampicata libera o attrezzata e qualunque altra modalità, ad esclusione degli interventi effettuati per il soccorso o per garantire l'incolumità pubblica.
3. Obbligo di effettuare i tagli selvicolturali al di fuori del periodo riproduttivo (1 marzo al 30 giugno), delle specie di rapaci forestali caratteristiche della tipologia ambientale (Nibbio bruno *Milvus Migrans*, Nibbio reale *Milvus Milvus*, Biancone *Circaetus gallicus* e Falco pecchiaiolo *Pernis apivorus*), qualora segnalate all'interno del formulario standard del Sito.
4. Divieto di pascolo con carico superiore a 0,5 UBA/ha, fino all'approvazione di un Piano dei pascoli al fine di ridurre fenomeni di eccessivo sfruttamento del cotico erboso.

## Attività da favorire:

1. Mantenimento delle attività agrosilvopastorali estensive e in particolare recupero e gestione delle aree a prato permanente e a pascolo;
2. Mantenimento e recupero del mosaico di aree a vegetazione erbacea e arbustiva.

### Misure di conservazione derivanti dal Piano di Gestione del Sito

Per il raggiungimento degli obiettivi generali e habitat e specie specifici sopra riportati, il Piano di Gestione ha individuato le misure di conservazione necessarie a garantire la conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario presenti nel Sito.

Si rimanda all'atto disponibile sul sito del Parco Regionale delle Alpi Apuane per quanto riguarda le tematiche Agricoltura e pascolo, Caccia e Pesca Selvicoltura, Infrastrutture, Selvicoltura, Turismo sport e attività ricreative che non sono strettamente pertinenti in relazione alle finalità del presente studio di incidenza.

#### ATTIVITA' ESTRATTIVE E GEOTERMIA

Codice Misura	IA C 01 mod
Descrizione della Misura	Realizzazione di un intervento di recupero di siti estrattivi dismessi, mediante interventi di ripristino ambientale, riqualificazione paesaggistica e naturalistica, da realizzarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
Localizzazione	Superfici del sito interessate dagli habitat: 6170 - Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine, 6210* - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia), 8120 - Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (Thlaspietea rotundifolii), 8130 - Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili, 8210 - Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica, 8220 - Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica, 8240* - pavimenti calcarei, 8310 - Grotte non ancora sfruttate a livello turistico, 9110 - Faggeti del Luzulo-Fagetum, 9150 - Faggeti calcicoli dell'Europa centrale del Cephalanthero-Fagion, 9260 - Foreste di Castanea sativa
Priorità	Alta
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	6170 - Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine, 6210* - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia), 8120 - Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (Thlaspietea rotundifolii), 8130 - Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili, 8210 - Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica, 8220 - Pareti rocciose silicee con
	vegetazione casmofitica, 8240* - pavimenti calcarei, 8310 - Grotte non ancora sfruttate a livello turistico, 9110 - Faggeti del Luzulo-Fagetum, 9150 - Faggeti calcicoli dell'Europa centrale del Cephalanthero-Fagion, 9260 - Foreste di Castanea sativa. <i>Aquilegia bertolonii</i> (Aquilegia di Bertoloni); <i>Athamanta cortiana</i> (Atamanta di Corti); <i>Bombina pachypus</i> (Ululone appenninico); <i>Canis lupus</i> (Lupo); <i>Salamandrina perspicillata</i> (Salamandrina di Savi).

<b>Codice Misura</b>	<b>RE C 04 mod</b>
<b>Descrizione della Misura</b>	Obbligo, nella coltivazione di cave, di utilizzo delle migliori pratiche estrattive ai fini di un basso impatto ambientale sulla biodiversità.
<b>Localizzazione</b>	6170 - Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine, 6210* - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia), 8120 - Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (Thlaspietea rotundifolii), 8130 - Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili, 8210 - Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica, 8220 - Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica, 8240* - pavimenti calcarei, 8310 - Grotte non ancora sfruttate a livello turistico, 9110 - Faggeti del Luzulo-Fagetum, 9150 - Faggeti calcicoli dell'Europa centrale del Cephalanthero-Fagion, 9260 - Foreste di Castanea sativa
<b>Priorità</b>	Alta
<b>Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)</b>	6170 - Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine, 6210* - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia), 8120 - Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (Thlaspietea rotundifolii), 8130 - Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili, 8210 - Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica, 8220 - Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica, 8240* - pavimenti calcarei, 8310 - Grotte non ancora sfruttate a livello turistico, 9110 - Faggeti del Luzulo-Fagetum, 9150 - Faggeti calcicoli dell'Europa centrale del Cephalanthero-Fagion, 9260 - Foreste di Castanea sativa. <i>Aquilegia bertolonii</i> (Aquilegia di Bertoloni); <i>Athamanta cortiana</i> (Atamanta di Corti); <i>Bombina pachypus</i> (Ululone appenninico); <i>Canis lupus</i> (Lupo); <i>Salamandrina perspicillata</i> (Salamandrina di Savi).
<b>Codice Misura</b>	<b>RE C 09 mod</b>
<b>Descrizione della Misura</b>	Divieto di alterazione, nell'ambito delle attività estrattive, delle grotte (di cui al censimento delle grotte della Toscana – LR 20/1984 e s.m.i.)
<b>Localizzazione</b>	Superfici del sito interessate dall'habitat: 8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico.
<b>Priorità</b>	Alta
<b>Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)</b>	8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico.
<b>Codice Misura</b>	<b>RE C 900 nuo</b>
<b>Descrizione della Misura</b>	Divieto di prelievo estrattivo a cielo aperto su aree vergini o rinaturalizzate nelle aree contigue di cava, che si sovrappongono ai perimetri dei Siti Natura 2000
<b>Localizzazione</b>	Superfici del sito interessate dalle aree contigue di cava.
<b>Priorità</b>	Molto elevata



<b>Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)</b>	6170 - Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine, 6210* - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia), 8120 - Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (Thlaspietea rotundifolii), 8130 - Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili, 8210 - Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica, 8220 - Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica, 8240* - pavimenti calcarei, 8310 - Grotte non ancora sfruttate a livello turistico, 9110 - Faggeti del Luzulo-Fagetum, 9150 - Faggeti calcicoli dell'Europa centrale del Cephalanthero-Fagion, 9260 - Foreste di Castanea sativa
-------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>Codice Misura</b>	<b>RE_C_901_nuo</b>
<b>Descrizione della Misura</b>	Obbligo di applicazione di un efficiente ciclo chiuso delle acque nello sfruttamento dei siti estrattivi di cava, con particolare riferimento a quelli all'interno dei limiti superficiali dei bacini idrogeologici.
<b>Localizzazione</b>	Superfici del sito interessate dalle aree contigue di cava ed aree circostanti.
<b>Priorità</b>	Molto elevata
<b>Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)</b>	6170 - Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine, 6210* - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia), 8120 - Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (Thlaspietea rotundifolii), 8130 - Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili, 8210 - Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica, 8220 - Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica, 8240* - pavimenti calcarei, 8310 - Grotte non ancora sfruttate a livello turistico, 9110 - Faggeti del Luzulo-Fagetum, 9150 - Faggeti calcicoli dell'Europa centrale del Cephalanthero-Fagion, 9260 - Foreste di Castanea sativa
<b>Codice Misura</b>	<b>RE_H_03_mod</b>
<b>Descrizione della Misura</b>	Obbligo di bonifica delle cave approvate prima della L.R.36/80, delle miniere e delle discariche, non più attive, anche esterne al Sito, qualora possano costituire fonte di dispersione di inquinanti fisici e chimici nelle acque che confluiscono nel sito, da attuarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
<b>Localizzazione</b>	Intero territorio del sito.
<b>Priorità</b>	Media
<b>Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)</b>	<i>Bombina pachypus</i> (Ululone appenninico); <i>Salamandrina perspicillata</i> (Salamandrina di Savi).

## GESTIONE RISORSE IDRICHE CORSI D'ACQUA E DIFESA IDRAULICA

Codice Misura	IA_H_01_mod
<b>Descrizione della Misura</b>	Individuazione e realizzazione entro il periodo di validità del Piano di Gestione di un intervento di miglioramento della qualità delle acque e di eliminazione delle cause di alterazione degli ecosistemi (es. delocalizzazione, fitodepurazione, ecosistemi filtro, rinaturalizzazioni ecc.) dettagliandone gli obiettivi di tutela per le situazioni di maggiore criticità, connessi alla presenza di: a) scarichi affluenti a zone umide e corsi d'acqua; b) artificializzazioni estese, fatte salve le necessità derivanti dalla tutela del rischio idraulico, delle condizioni idromorfologiche del sito, provvedendo a segnalare al soggetto competente alla programmazione di detti interventi.
<b>Localizzazione</b>	Superfici del sito interessate dagli habitat: 6420 Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion; 6430 Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile; 91E0* - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae);
<b>Priorità</b>	Alta
<b>Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)</b>	6420 Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion; 6430 Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile; 91E0* Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae); <i>Bombina pachypus</i> (Ululone appenninico); <i>Salamandrina perspicillata</i> (Salamandrina di Savi)
Codice Misura	IA_J_05_mod
<b>Descrizione della Misura</b>	Ricognizione, sulla base degli studi e del Piano di gestione delle acque del Distretto e dei Piani di tutela delle acque, delle situazioni di criticità in atto rispetto al regime idrico naturale e attuazione, entro il periodo di validità del Piano di Gestione, di eventuali interventi di mitigazione e compensazione.
<b>Localizzazione</b>	Superfici del sito interessate dagli habitat: 6430 Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile; 8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico; 91E0* Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae); 91M0 Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere.
<b>Priorità</b>	Alta
<b>Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)</b>	6430 Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile; 8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico; 91E0* Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae); 91M0 Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere; <i>Athamanta cortiana</i> (Atamanta di Corti).



<b>Codice Misura</b>	<b>IA_J_41_mod</b>
<b>Descrizione della Misura</b>	Realizzazione di un intervento di rimboschimento di fasce fluviali prive di vegetazione riparia, mediante utilizzo di specie autoctone e preferibilmente di ecotipi locali previa verifica di eventuali ostacoli all'attività di ordinaria manutenzione finalizzata alla mitigazione del rischio idraulico, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
<b>Localizzazione</b>	Superfici del sito interessate dagli habitat: 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> ).
<b>Priorità</b>	Alta
<b>Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)</b>	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> ).

<b>Codice Misura</b>	<b>MO_H_01_mod</b>
<b>Descrizione della Misura</b>	Acquisizione, dagli enti competenti ai sensi del D.Lgs 152/2006 (Arpat), dei dati derivanti dal censimento e dal controllo degli scarichi di acque reflue urbane ed industriali, anche se esterni al Sito, ed afferenti ad habitat umidi del Sito tramite il reticolo idrografico, da avviarsi entro il terzo dall'approvazione del Piano di Gestione.
<b>Localizzazione</b>	Intero territorio del Sito.
<b>Priorità</b>	Media
<b>Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)</b>	<i>Bombina pachypus</i> (Ululone appenninico); <i>Salamandrina perspicillata</i> (Salamandrina di Savi).

<b>Codice Misura</b>	<b>MO_H_03_mod</b>
<b>Descrizione della Misura</b>	Acquisizione, da avviarsi entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione, per l'espletamento delle attività di competenza dei diversi soggetti, dei dati relativi al monitoraggio dello stato di qualità ecologico e chimico degli ecosistemi fluviali e delle Acque sotterranee, di cui all'allegato 1 alla parte III del D.Lgs 152/2006. Ove questo sia ritenuto non adeguato alle necessità di tutela del sito il soggetto gestore del sito provvede a reperire, entro il periodo di validità del Piano di Gestione, gli ulteriori dati di monitoraggio, o studi, disponibili presso altri soggetti della P.A.
<b>Localizzazione</b>	Intero territorio del sito.
<b>Priorità</b>	Media
<b>Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)</b>	<i>Bombina pachypus</i> (Ululone appenninico); <i>Salamandrina perspicillata</i> (Salamandrina di Savi).

Codice Misura	RE_B_835_nuo
Descrizione della Misura	Obbligo negli interventi di rimboschimento di fasce fluviali prive di vegetazione riparia, di utilizzo di specie autoctone e preferibilmente di ecotipi locali, previa verifica di eventuali ostacoli all'attività di ordinaria manutenzione finalizzata alla mitigazione del rischio idraulico.
Localizzazione	Superfici del sito interessate dall'habitat: 91E0* Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae).
Priorità	Alta
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	91E0* - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae).

Codice Misura	RE_H_02_mod
Descrizione della Misura	Divieto di alterazione della vegetazione naturale entro una fascia di rispetto (di ampiezza pari ad almeno 10 m dal ciglio esterno di sponda o arginale o dalla sponda di massima quota delle zone umide), lungo i corsi d'acqua e intorno agli ambienti umidi (corpi idrici tipizzati, ai sensi dell'allegato III alla parte III del D.Lgs 152/2006) fatti salvi gli interventi necessari a garantire la sicurezza idraulica (L.R. 41/2018) eseguiti secondo le direttive della Deliberazione n. 1315/2019."
Localizzazione	Superfici del sito interessate dall'habitat: 91E0* Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae).
Priorità	Alta
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	91E0* Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae).

Codice Misura	RE_J_11_mod
Descrizione della Misura	Divieto di costruzione di opere (dighe, sbarramenti o altro) e realizzazione di interventi (rettificazioni, deviazioni o altro) che possano costituire impedimento al passaggio della fauna ittica, o causare fluttuazioni dei livelli delle acque tali da compromettere la stabilità degli ecosistemi. Nella manutenzione straordinaria di quelle esistenti, l'Ente Gestore del sito può prescrivere al soggetto che realizza le opere di cui sopra, laddove non vi siano ragioni ambientali contrarie, la realizzazione di idonee scale di rimonta dei pesci. Sono fatti salvi gli interventi necessari a garantire la sicurezza idraulica (L.R. 41/2018) eseguiti secondo le direttive della Deliberazione n. 1315/2019.
Localizzazione	Superfici del sito interessate dagli habitat: 6420 Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion; 6430 Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile; 91E0* Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae).
Priorità	Alta
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	6420 Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion; 6430 Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile; 91E0* Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae).



<b>Codice Misura</b>	<b>RE_J_13_mod</b>
<b>Descrizione della Misura</b>	Per la corretta valutazione dei deflussi idrici idonei a garantire lo stato ecologico biologico dei corsi d'acqua e dei biotopi umidi del sito obbligo per l'ente gestore del medesimo di: a) acquisire entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito il censimento delle captazioni idriche, eventualmente anche esterne al Sito se su di esso influenti; b) esprimere, ai soggetti competenti nell'ambito delle procedure di cui al RD 1775/33 smi e leggi regionali di attuazione, per ogni richiesta di rinnovo o nuova concessione (non ad uso domestico), che interessi il sito, le necessarie osservazioni per la tutela dei biotopi umidi, tenendo conto della gerarchia degli usi disposta dalla normativa vigente.
<b>Localizzazione</b>	Superfici di sito interessate dagli habitat: 8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico; 91E0* Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae).
<b>Priorità</b>	Alta.
<b>Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)</b>	8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico; 91E0* Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae).
<b>Codice Misura</b>	<b>DI_F_03_mod</b>
<b>Descrizione della Misura</b>	Informazione e divulgazione sulle esigenze di tutela dell'Ululone appenninico ( <i>Bombina (variegata) pachypus</i> ), mediante la creazione di pagine web tematiche sul sito istituzionale dell'Ente Gestore, entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.
<b>Localizzazione</b>	Intero territorio regionale.
<b>Priorità</b>	Media
<b>Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)</b>	<i>Bombina pachypus</i> (Ululone appenninico)

<b>Codice Misura</b>	<b>DI_F_06_mod</b>
<b>Descrizione della Misura</b>	Informazione e divulgazione sulle esigenze di tutela del Geotritone di Ambrosi ( <i>Hydromantes (Speleomantes) ambrosii</i> ), mediante la creazione di pagine web tematiche sul sito istituzionale dell'Ente Gestore, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
<b>Localizzazione</b>	Intero territorio regionale.
<b>Priorità</b>	Alta
<b>Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)</b>	<i>Speleomantes ambrosii</i> (Geotritone di Ambrosi)
<b>Codice Misura</b>	<b>DI_F_09_mod</b>
<b>Descrizione della Misura</b>	Informazione e divulgazione sulle esigenze di tutela del Lupo ( <i>Canis lupus</i> ), mediante la creazione di pagine web tematiche sul sito dell'Ente Gestore, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
<b>Localizzazione</b>	Intero territorio regionale.
<b>Priorità</b>	Alta
<b>Specie e Habitat obiettivo (di cui la</b>	<i>Canis lupus</i> (Lupo).

<b>Codice Misura</b>	<b>IA_H_07_mod</b>
<b>Descrizione della Misura</b>	Realizzazione di un intervento di eradicazione e/o contenimento delle specie aliene invasive presenti nel Sito e/o in aree ad esso limitrofe, da realizzarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
<b>Localizzazione</b>	Superfici del sito interessate dagli habitat: 5130 Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli; 6110 Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi; 6170 Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine; 6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo ( <i>Festuco Brometalia</i> )(*notevole fioritura di orchidee); 6430 Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile; 91E0* Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae); 9260 Boschi di <i>Castanea sativa</i> ..
<b>Priorità</b>	Alta
<b>Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)</b>	5130 Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli; 6110 Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi; 6170 Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine; 6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo ( <i>Festuco Brometalia</i> )(*notevole fioritura di orchidee); 6430 Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile; 91E0* Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae); 9260 Boschi di <i>Castanea sativa</i> .
<b>Codice Misura</b>	<b>IA_I_08_mod</b>
<b>Descrizione della Misura</b>	Realizzazione di un intervento di cattura e sterilizzazione di cani randagi o inselvatichiti che determinano un impatto accertato su popolazioni di specie di interesse conservazionistico, sulla base dei risultati del monitoraggio (di cui al MO_J_03), entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
<b>Localizzazione</b>	Intero territorio del sito.
<b>Priorità</b>	Alta
<b>Specie e Habitat obiettivo (di cui la</b>	<i>Canis lupus</i> (Lupo).



<b>Codice Misura</b>	<b>IA_J_18_mod</b>
<b>Descrizione della Misura</b>	Realizzazione di un intervento per contrastare la perdita di habitat (o habitat di specie) dovuta ai naturali processi di evoluzione della vegetazione (ad esempio: taglio del canneto per ringiovanimento habitat palustri, decespugliamento per mantenimento praterie secondarie, ecc.) entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.
<b>Localizzazione</b>	Superfici del sito interessate dagli habitat: 4030 Lande secche europee; 5130 Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli; 6110 Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi; 6170 Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine; 6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo ( <i>Festuco Brometalia</i> )(*notevole fioritura di orchidee); 6420 - Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion; 8230 Rocce silicee con vegetazione pioniera di Sedo-Scleranthion o di Sedo albi-Veronicion dilleni; 8240 Pavimenti calcarei; 9260 Boschi di <i>Castanea sativa</i> .
<b>Priorità</b>	Alta
<b>Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)</b>	4030 Lande secche europee; 5130 Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli; 6110 Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi; 6170 Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine; 6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo ( <i>Festuco Brometalia</i> )(*notevole fioritura di orchidee); 6420 Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion; 8230 Rocce silicee con vegetazione pioniera di Sedo-Scleranthion o di Sedo albi-Veronicion dilleni; 8240 Pavimenti calcarei; 9260 Boschi di <i>Castanea sativa</i> ; <i>Caprimulgus europaeus</i> (Succiacapre); <i>Lanius collurio</i> (Averla piccola).
<b>Codice Misura</b>	<b>IA_J_33_mod</b>
<b>Descrizione della Misura</b>	Realizzazione di un intervento/attività di conservazione <i>in situ/ex situ</i> di <i>Bombina (variegata) pachypus</i> , da realizzarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito, se risultato necessario in base agli esiti dei monitoraggi e delle valutazioni effettuate.
<b>Localizzazione</b>	Intero territorio del sito.
<b>Priorità</b>	Media
<b>Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)</b>	<i>Bombina pachypus</i> (Ululone appenninico).
<b>Codice Misura</b>	<b>IA_J_48_mod</b>
<b>Descrizione della Misura</b>	Realizzazione di un intervento comprendente azioni di conservazione <i>in situ/ex situ</i> o reintroduzioni, utilizzando esemplari selezionati dal punto di vista tassonomico, di <i>Athamanta cortiana</i> , entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito, se risultato necessario in base agli esiti dei monitoraggi e delle valutazioni effettuati.



<b>Localizzazione</b>	Intero territorio del sito.
<b>Priorità</b>	Media
<b>Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)</b>	<i>Athamanta cortiana</i> (Atamanta di Corti).
<b>Codice Misura</b>	<b>IA J 54_mod</b>
<b>Descrizione della Misura</b>	Realizzazione di un intervento comprendente azioni di conservazione in situ/ex situ o reintroduzioni, utilizzando esemplari selezionati dal punto di vista tassonomico, di <i>Horminum pyrenaicum</i> , entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito, se risultato necessario in base agli esiti dei monitoraggi e delle valutazioni effettuati.
<b>Localizzazione</b>	Superfici del sito interessate dagli habitat: 6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco Brometalia) (*notevole fioritura di orchidee).
<b>Priorità</b>	Alta
<b>Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)</b>	6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco Brometalia) (*notevole fioritura di orchidee). <i>Horminum pyrenaicum</i>
<b>Codice Misura</b>	<b>IA J 77_mod</b>
<b>Descrizione della Misura</b>	Realizzazione di un intervento di perimetrazione di dettaglio e gestione conservativa della fitocenosi "Fitocenosi casmofile e calcicole del Monte Tambura (Alpi Apuane)*"
<b>Localizzazione</b>	Superfici del sito interessate dall'habitat: 8210 Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica.
<b>Priorità</b>	Alta
<b>Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)</b>	8210 Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica.
<b>Codice Misura</b>	<b>MO G 01_mod</b>
<b>Descrizione della Misura</b>	Censimento dei siti ipogei, anche minori, e delle cavità artificiali e valutazione della necessità di interventi per la conservazione dell'habitat "Grotte non ancora sfruttate a livello turistico" e delle specie ad esso legate, da realizzarsi entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione.
<b>Localizzazione</b>	Superfici del sito interessate dall'habitat: 8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico.
<b>Priorità</b>	Alta
<b>Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)</b>	8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico; <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Ferro di cavallo maggiore); <i>Rhinolophus hipposideros</i> (Ferro di cavallo minore); <i>Speleomantes ambrosii</i> (Geotritone di Ambrosi).

<b>Codice Misura</b>	<b>MO_J_19_mod</b>
<b>Descrizione della Misura</b>	Monitoraggio delle popolazioni di <i>Bombina (variegata) pachypus</i> e valutazione della necessità di attivare azioni di conservazione <i>in situ-ex situ</i> ed eventuali reintroduzioni, da avviarsi entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione secondo le indicazioni, la tempistica e la frequenza indicata dai Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) ISPRA/MITE, in modo da rendere disponibili dati utili ai fini della rendicontazione prevista dall'articolo 17 della Direttiva Habitat.
<b>Localizzazione</b>	Intero territorio del sito.
<b>Priorità</b>	Media
<b>Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)</b>	<i>Bombina pachypus</i> (Ululone appenninico).
<b>Codice Misura</b>	<b>MO_J_65_mod</b>
<b>Descrizione della Misura</b>	Monitoraggio delle stazioni di <i>Athamanta cortiana</i> e valutazione della necessità di attivare azioni di conservazione <i>in situ-ex situ</i> , da avviarsi entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione secondo le indicazioni, la tempistica e la frequenza indicata dai Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) ISPRA/MITE, in modo da rendere disponibili dati utili ai fini della rendicontazione prevista dall'articolo 17 della Direttiva Habitat.
<b>Localizzazione</b>	Intero territorio del sito.
<b>Priorità</b>	Media
<b>Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)</b>	<i>Athamanta cortiana</i> (Atamanta di Corti).
<b>Codice Misura</b>	<b>MO_J_72_mod</b>
<b>Descrizione della Misura</b>	Monitoraggio delle stazioni di <i>Horminum pyrenaicum</i> e valutazione della necessità di attivare azioni di conservazione <i>in situ-ex situ</i> , da avviarsi entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione secondo le indicazioni, la tempistica e la frequenza indicata dai Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) ISPRA/MITE, in modo da rendere disponibili dati utili ai fini della rendicontazione prevista dall'articolo 17 della Direttiva Habitat.
<b>Localizzazione</b>	Superfici del sito interessate dall'habitat: 6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco Brometalia)(*notevole fioritura di orchidee).
<b>Priorità</b>	Alta
<b>Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)</b>	6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco Brometalia) (*notevole fioritura di orchidee).
<b>Codice Misura</b>	<b>RE_C_828_nuo</b>
<b>Descrizione della Misura</b>	Obbligo di rilievo faunistico e floristico ante operam in caso di apertura di nuove cave e/o di ampliamento di quelle esistenti (previste dagli strumenti di pianificazione regionali, degli enti Parco e/o degli enti locali) al fine di consentire all'ente gestore del sito di prescrivere le opportune mitigazioni, le eventuali variazioni progettuali o di approvare misure di conservazione più restrittive per le attività estrattive ai fini di ridurre gli



	impatti sulle stazioni di specie vegetali o sui siti riproduttivi di specie animali di interesse comunitario rilevati.
<b>Localizzazione</b>	Intero territorio del sito.
<b>Priorità</b>	Alta
<b>Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)</b>	<i>Aquilegia bertolonii</i> (Aquilegia di Bertoloni); <i>Athamanta cortiana</i> (Atamanta di Corti); <i>Bombina pachypus</i> (Ululone appenninico); <i>Canis lupus</i> (Lupo); <i>Salamandrina perspicillata</i> (Salamandrina di Savi).

<b>Codice Misura</b>	RE_F_31
<b>Descrizione della Misura</b>	Divieto di alterazione delle stazioni di <i>Athamanta cortiana</i>
<b>Localizzazione</b>	Intero territorio del sito.
<b>Priorità</b>	Media
<b>Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)</b>	<i>Athamanta cortiana</i> (Atamanta di Corti).

<b>Codice Misura</b>	RE_F_40
<b>Descrizione della Misura</b>	Divieto di alterazione delle stazioni di <i>Horminum pyrenaicum</i>
<b>Localizzazione</b>	Superfici del sito interessate dall'habitat: 6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco Brometalia) (*notevole fioritura di orchidee).
<b>Priorità</b>	Alta
<b>Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)</b>	6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco Brometalia) (*notevole fioritura di orchidee).

#### URBANIZZAZIONE

<b>Codice Misura</b>	INC_E_01_mod
<b>Descrizione della Misura</b>	Incentivazioni per la ristrutturazione di edifici con presenza di importanti colonie di Chirotteri, con modalità e tecniche che favoriscano la permanenza delle colonie, da concedere entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.
<b>Localizzazione</b>	Intero territorio del Sito.
<b>Priorità</b>	Alta
<b>Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)</b>	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Ferro di cavallo maggiore); <i>Rhinolophus hipposideros</i> (Ferro di cavallo minore).

<b>Codice Misura</b>	RE_E_18_mod
<b>Descrizione della Misura</b>	Obbligo di concordare con l'Ente Gestore, in caso di ristrutturazione o di realizzazione di interventi di manutenzione straordinaria o comunque di rilievo su edifici con accertata presenza di rapaci diurni o notturni e/o di colonie di chirotteri o che, in mancanza di dati certi, presentino caratteristiche di potenzialità quali siti rifugio o siti di nidificazione per specie di interesse comunitario, soluzioni e modalità di intervento, prendendo a riferimento anche il documento 'Linee guida per la conservazione dei chirotteri negli edifici (Ministero dell'Ambiente, 2009)' o altri documenti tecnico-scientifici in materia.
<b>Localizzazione</b>	Intero territorio del sito.
<b>Priorità</b>	Alta
<b>Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)</b>	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Ferro di cavallo maggiore); <i>Rhinolophus hipposideros</i> (Ferro di cavallo minore).

## 5 GLI HABITAT, LE SPECIE ANIMALI E VEGETALI PRESENTI NELL'AREA VASTA DI PROGETTO

### 5.1 Gli habitat presenti nell'area di studio

#### 5.1.1. Identificazione degli habitat

Dalla VlnCA del P.A.B.E. emerge che: "Per quanto riguarda le aree estrattive, nell'estratto cartografico seguente, si osserva che i piazzali e le attività a cielo aperto interessano prevalentemente l'habitat 8210 - Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica, particolarmente interessante perché ospita numerose specie floristiche di particolare valore conservazionistico in quanto endemiche e talvolta rare e localizzate" da (VlnCA P.A.B.E. Dott.ssa A. Grazzini). Si riporta inoltre di seguito anche un estratto dalla cartografia del P.A.B.E. Monte Macina per il Comune di Vagli Sotto.

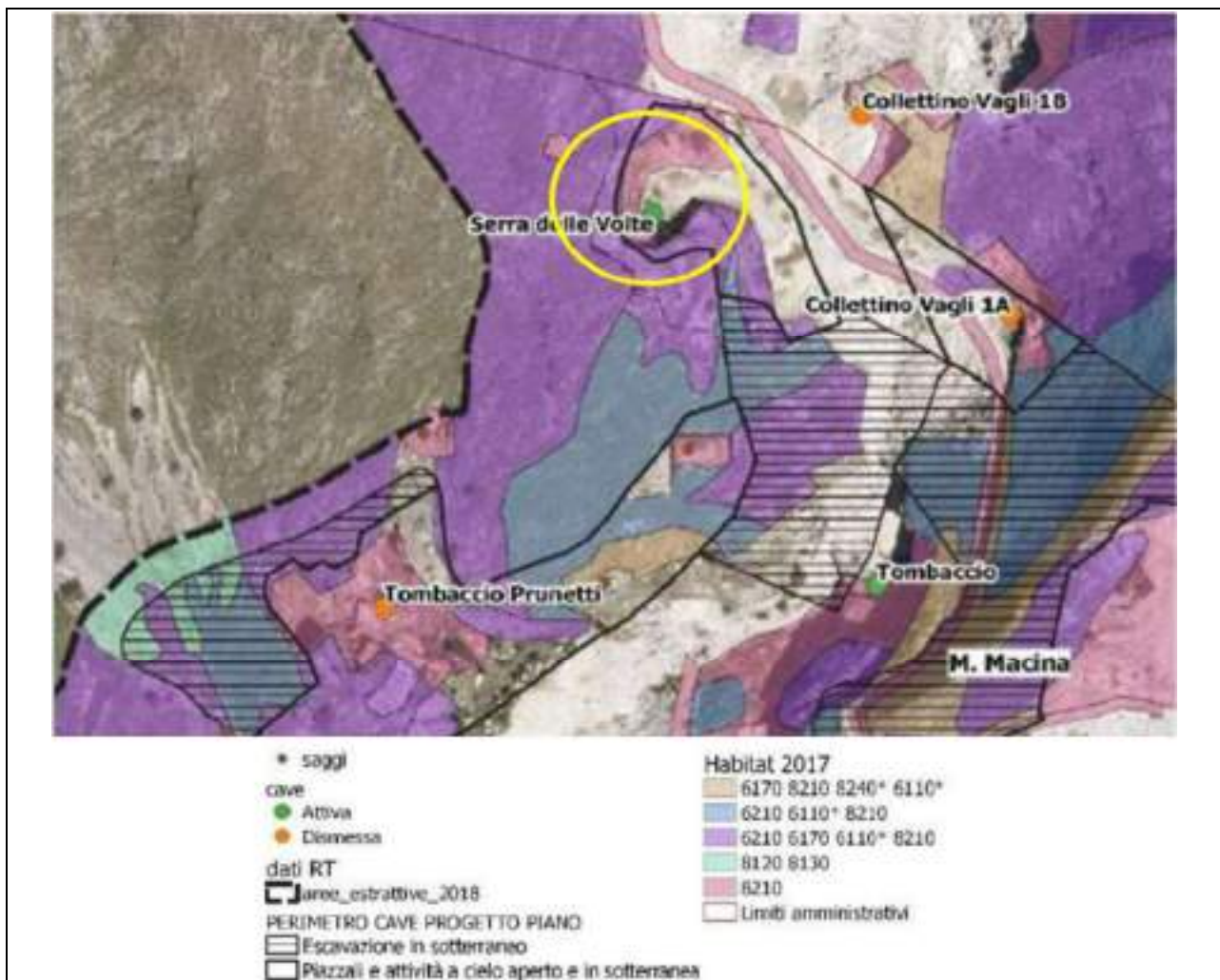


Figura 19 - Area di progetto e cartografia del P.A.B.E. Monte Macina - Comune di Stazzema

Come rilevato dalla Dott.ssa Fregosi nello Studio di Incidenza del progetto di coltivazione di Cava Serra delle Volte (2021), **"l'area ascritta all'habitat 8210 (in magenta) sembrerebbe in realtà rappresentare una situazione di degrado di habitat rupestri, attualmente caratterizzate da scarsa naturalità in quanto interne ad aree altamente antropizzate, e comunque in ACC.**

**L'area in blu, corrispondente nella Figura 21 ad un mosaico di habitat (6210,6170,6110\* e 8210) risulterebbe anch'essa una forma di degradazione di ecosistemi rupestri: nella cartografia del P.A.B.E. Monte Macina – Vagli Sotto, si è perimetrato l'habitat nelle aree in cui sono presenti caratteristiche di naturalità che consentano di definirne lo stato di conservazione e l'effettiva appartenenza ad una tipologia."**



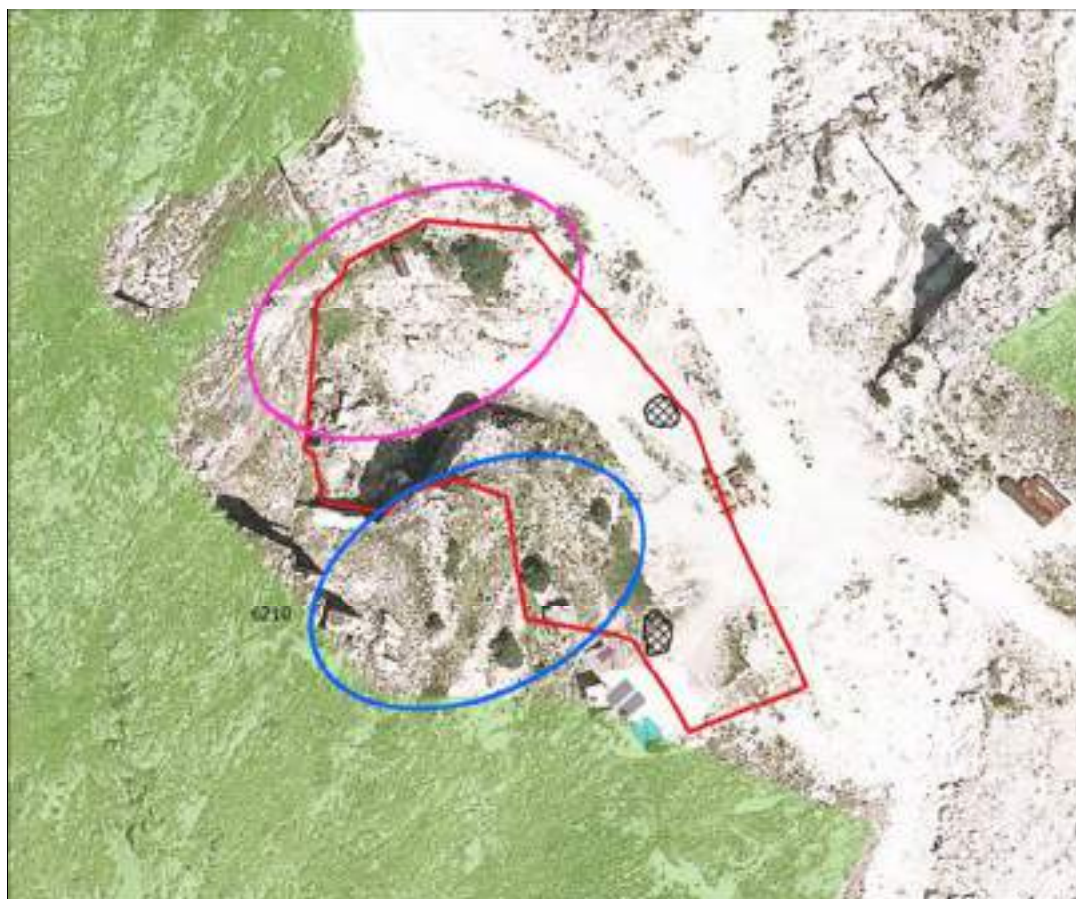


Figura 20 - Area di progetto (in rosso) e cartografia del P.A.B.E. Monte Macina - Comune di Vagli Sotto da Vinca progetto di coltivazione di Cava Serra delle Volte (2021)

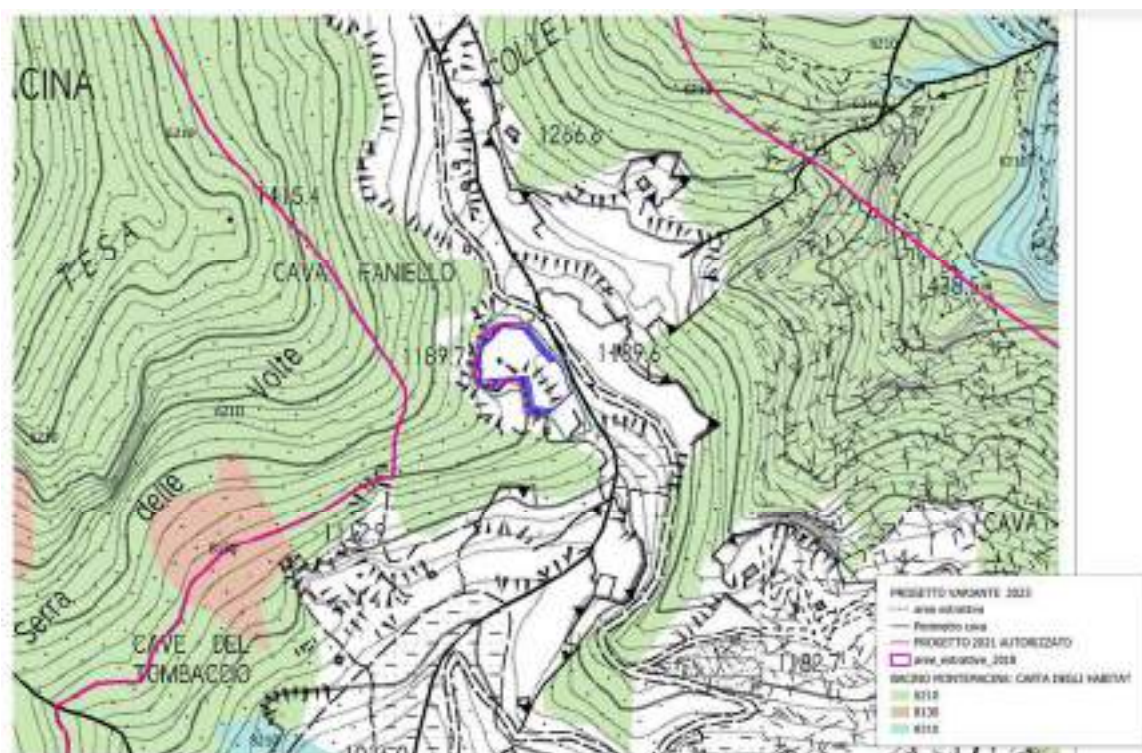
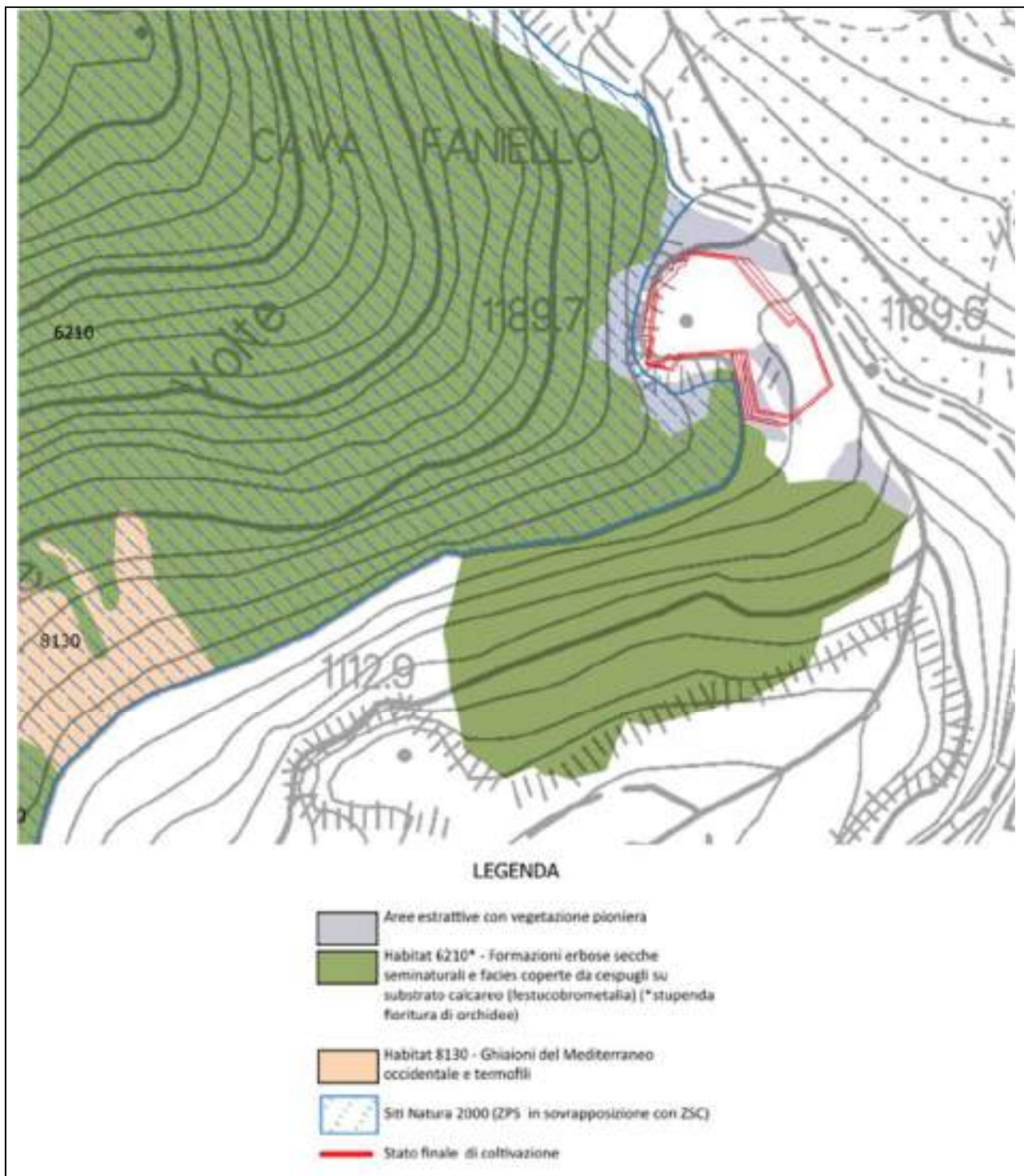


Figura 21 - Habitat Naturali di Interesse Comunitario censiti nell'area oggetto di studio (shapefile wms "Cartografia degli Habitat meritevoli di conservazione ai sensi della Direttiva 92/43 nei Siti di Interesse Comunitario della Regione Toscana", modificato, scala 1:5000). Tratto da Studio di Incidenza Cava Serra delle Volte 2024 Dott.ssa Fregosi



In base alle considerazioni sovraesposte e a sopralluoghi effettuati nel corso del 2025, in considerazione dello stato attuale dell'area la cartografia degli habitat risulta la seguente:



**Figura 22 – Estratto Tavola A- Carta degli Habitat di Interesse Comunitario censiti nell'area oggetto di studio**

Gli interventi di progetto interessano aree esterne ai siti della Rete Natura 2000, già precedentemente soggette a modificazioni antropiche (in particolare una preesistente strada di arroccamento). Pertanto, il progetto non determina interferenze con habitat di interesse comunitario, ma insiste su superfici caratterizzate da coperture vegetali secondarie, sviluppatesi su substrati detritici con presenza sporadica e puntuale di specie casmofile e glareicole. Non si verificherebbe di fatto perdita di superficie all'interno degli stessi. Si rimanda al Capitolo 6 e 7 per la valutazione dell'incidenza.

Di seguito si riporta la descrizione di ogni habitat individuato nel contesto di analisi così come riportata nel "Manuale per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: habitat" e nella tabella che segue, se ne riporta lo stato di conservazione e il trend analizzati nelle 3 regioni biogeografiche europee (ALP - Alpina, CON - Continentale, MED - Mediterranea) sottolineando che il territorio di valutazione ricade nella bioregione mediterranea.

### **Legenda**

Trend: stabile (=), in decremento (-), in aumento (+) o sconosciuto (?).

FV (campitura verde) - favorevole; U1 (campitura gialla) - inadeguato; U2 (campitura rossa) - cattivo; XX (campitura grigia) - sconosciuto; NE (campitura bianca) - non valutato.

### **6210(\*) FORMAZIONI ERBOSE SECCHIE SEMINATURALI E FACIES COPERTE DA CESPUGLI SU SUBSTRATO CALCAREO (FESTUCO-BROMETALIA) (\*STUPENDA FIORITURA DI ORCHIDEE)**

Praterie perenni a dominanza di graminacee emicriptofitiche, generalmente secondarie, da aride a semimesofile, diffuse prevalentemente nel Settore Appenninico ma presenti anche nella provincia Alpina, dei piani bioclimatici submeso-, meso-, supra-temperato, talora interessate da una ricca presenza di specie di orchidee ed in tal caso considerate prioritarie; nell'Italia appenninica si tratta di comunità endemiche, da xerofile a semimesofile, prevalentemente emicriptofitiche ma con una possibile componente camefitica, sviluppate su substrati di varia natura.

La specie dominante e fisionomizzante è spesso *Bromus erectus*, ma talora altre entità quali *Brachypodium rupestre* o *Stipa dasyvaginata* subsp. *apenninica* possono essere particolarmente abbondanti.

Sono tra le comunità vegetali più ricche in termini di contingente floristico e la variabilità floristica è altrettanto elevata, con numerose specie di orchidee. L'habitat inoltre ospita un elevato numero di specie rare ed in pericolo. Anche la fauna associata è notevole ed include numerose specie elencate nella Direttiva Habitat ed Uccelli. Possono essere presenti lepidotteri di interesse comunitario come *Melanarge arge*, *Eriogaster catax*, *Maculinea arion*, ecc., e numerose specie ornitiche che trovano nell'habitat l'ambiente idoneo per la nidificazione o per l'alimentazione (es. *Circaetus gallicus*, *Pernis apivorus*, *Falco biarmicus*, *Emberiza hortulana*, *Lanius collurio*, etc). L'habitat è presente in quasi tutta l'Unione Europea, dove è segnalato in 2.967 siti, per un'estensione complessiva di 595,973 ha. Le tipologie aride sono principalmente concentrate nell'Europa meridionale e sud-orientale, in particolare nella regione biogeografia mediterranea. In Italia l'habitat si trova prevalentemente nelle Alpi e nell'Appennino centrale, ma è presente praticamente in tutta la penisola, in 576 (cfr. Calaciura B. & Spinelli O. 2008). Eccetto che nelle stazioni in cui la naturale evoluzione verso arbusteti e consorzi forestali è preclusa o limitata dallo scarso sviluppo del suolo, conseguenza di affioramenti rocciosi o pendenze eccessive, o da ricorrenti incendi, le comunità riconducibili a questo habitat sono di origine per lo più secondaria (Mesobromion), derivanti dalla degradazione, per disboscamento e del pascolo, dei consorzi boschivi: in genere querceti caducifogli tra i 300 e i 1200 m s.l.m., oppure, nelle parti più calde e aride, cenosi della fascia del faggio fino a 1700-1900 m.

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

*Semi-natural dry grasslands and scrubland facies on calcareous substrates (Festuco-Brometalia) (\*important orchid sites)*

PALAEARCTIC CLASSIFICATION (EUR28): 34.31 a 34.34

EUNIS 2007: E1.2



*Prateria montana con fioritura di orchidee presso Monte Bazzano (AQ)*  
(Foto A.R. Frattaroli)



Dati del III Rapporto ex Art. 17 (2013)


**Tabella 40 - Scheda dell'habitat 6210 di "Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: Habitat".**

Habitat	Allegato Dir. 92/43 CE	Stato di conservazione e trend III Rapporto ex Art. 17 (2013)		
		ALP	CON	MED
6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo	I	U1 (-)	U1 (-)	U1 (-)


**8130 – GHIAIONI DEL MEDITERRANEO OCCIDENTALE E TERMOFILI**

Ghiaioni termofili del bacino occidentale del Mediterraneo, che si sviluppano nei piani altitudinali montano, collinare e planiziale. Habitat determinato dalla presenza di substrato detritico, di origine sia silicea che calcarea, che si accumula ai piedi delle pareti rocciose, lungo i pendii più acclivi. Dimensione e forma dei clasti sono estremamente variabili e, conseguentemente, la stabilità del brecciaio può essere varia. Gli spazi tra i massi in cui si forma un minimo di suolo sono colonizzati da vegetazione termofila emicriptofitica e camefitica.

**8130 Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili**  
*Western Mediterranean and thermophilous scree*  
**PALAEARCTIC CLASSIFICATION (EUR28): 61.3**  
**EUNIS 2007: H2.5 H2.6**



*Breccia di Monte Carbonara (M. Madonie, Sicilia) (Foto L. Gianguzzi)*



Dati del III Rapporto ex Art. 17 (2013)

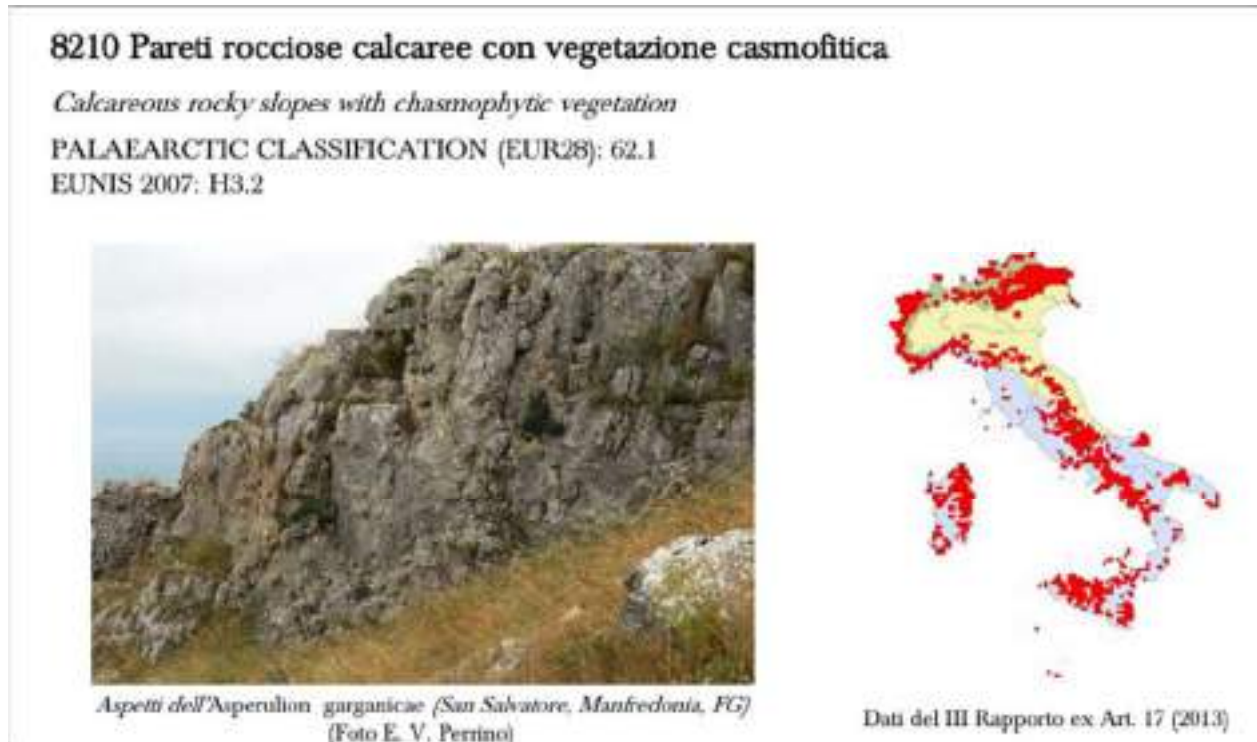
**Tabella 41 – Scheda dell'habitat 6210 di “Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: Habitat”.**

Habitat	Allegato Dir. 92/43 CE	Stato di conservazione e trend III Rapporto ex Art. 17 (2013)		
		ALP	CON	MED
8130 – Ghiaioni del mediterraneo occidentale e termofili	I	U1 (-)	FV	FV



**8210 - PARETI ROCCIOSE CALCAREE CON VEGETAZIONE CASMOFITICA**

Pareti rocciose di natura carbonatica con comunità casmofitiche. La vegetazione si presenta rada, caratterizzata da specie erbacee perenni, piccoli arbusti, felci, muschi e licheni. L'habitat si rinviene dal livello del mare nelle regioni mediterranee fino alla zona cacuminale nell'arco alpino. Habitat che non presenta particolari criticità, soprattutto in aree montane poco accessibili. Si tratta di comunità pioniera, con scarsissima probabilità evolutiva. L'impatto antropico, ancorché piuttosto limitato, può derivare da attività estrattive, costruzione di strade, attività sportive (es. arrampicata, speleologia, ecc.) e messa in sicurezza di pareti rocciose. A bassa quota, la presenza di specie aliene fortemente invasive può costituire una seria criticità per l'habitat.



**Tabella 42 – Scheda dell'habitat 8210 di “Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: Habitat”.**

Habitat	Allegato Dir. 92/43 CE	Stato di conservazione e trend III Rapporto ex Art. 17 (2013)		
		ALP	CON	MED
8210 – Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	I	FV	FV	FV



**8120 - GHIAIONI CALCAREI E SCISTO-CALCAREI MONTANI E ALPINI (*Thlaspietea rotundifolii*)**

Ghiaioni mobili calcescistici, calcarei o marnosi, dal piano montano all'alpino popolati da comunità vegetali microterme pioniere e perenni. Criticità e impatti. L'habitat è minacciato prevalentemente da interventi di consolidamento, con movimentazione di pietre, in particolare per opere legate alla creazione di nuovi impianti sciistici. Rappresentano inoltre minacce rilevanti l'erosione naturale o indotta (sui sentieri); la realizzazione di strade e/o sentieri; il prelievo e raccolta di campioni di flora; in generale la realizzazione di strutture antropiche che interferiscano con il naturale dinamismo gravitativo dei clasti. Le misure di conservazione che possono essere messe in atto per la salvaguardia dell'habitat sono connesse alla pianificazione territoriale, come ad esempio l'istituzione di aree ad accesso interdetto o regolamentato.

**8120 Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (*Thlaspietea rotundifolii*)**

*Calcareous and calcshist screes of the montane to alpine levels (Thlaspietea rotundifolii)*

PALAEARCTIC CLASSIFICATION (EUR28): 61.2

EUNIS 2007: H2.4



*Isatis apennina* su ghiaione calcareo (Foto L. Di Martino)



Dati del III Rapporto ex Art. 17 (2013)

**Tabella 43 – Scheda dell'habitat 8210 di “Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: Habitat”.**

Habitat	Allegato Dir. 92/43 CE	Stato di conservazione e trend III Rapporto ex Art. 17 (2013)		
		ALP	CON	MED
8120 - Ghiaioni Calcarei e scisto-calcarei montani e alpini ( <i>Thlaspietea Rotundifolii</i> )	I	FV	FV	FV

## 5.2 Le specie di interesse presenti nell'area vasta di Bacino

### 5.2.1. Specie floristiche

#### 5.2.1.1 Analisi della cartografia dei Piani di Gestione dei Siti

Dall'analisi della Carta delle emergenze floristiche non emerge la presenza di alcuna specie di interesse comunitario nell'area di progetto, ma risultano presenti in area vasta *Aquilegia bertolonii* Schott, *Pinguicula apuana* Casper & Ansaldi e *Anacamptis pyramidalis* (L.) Rich.

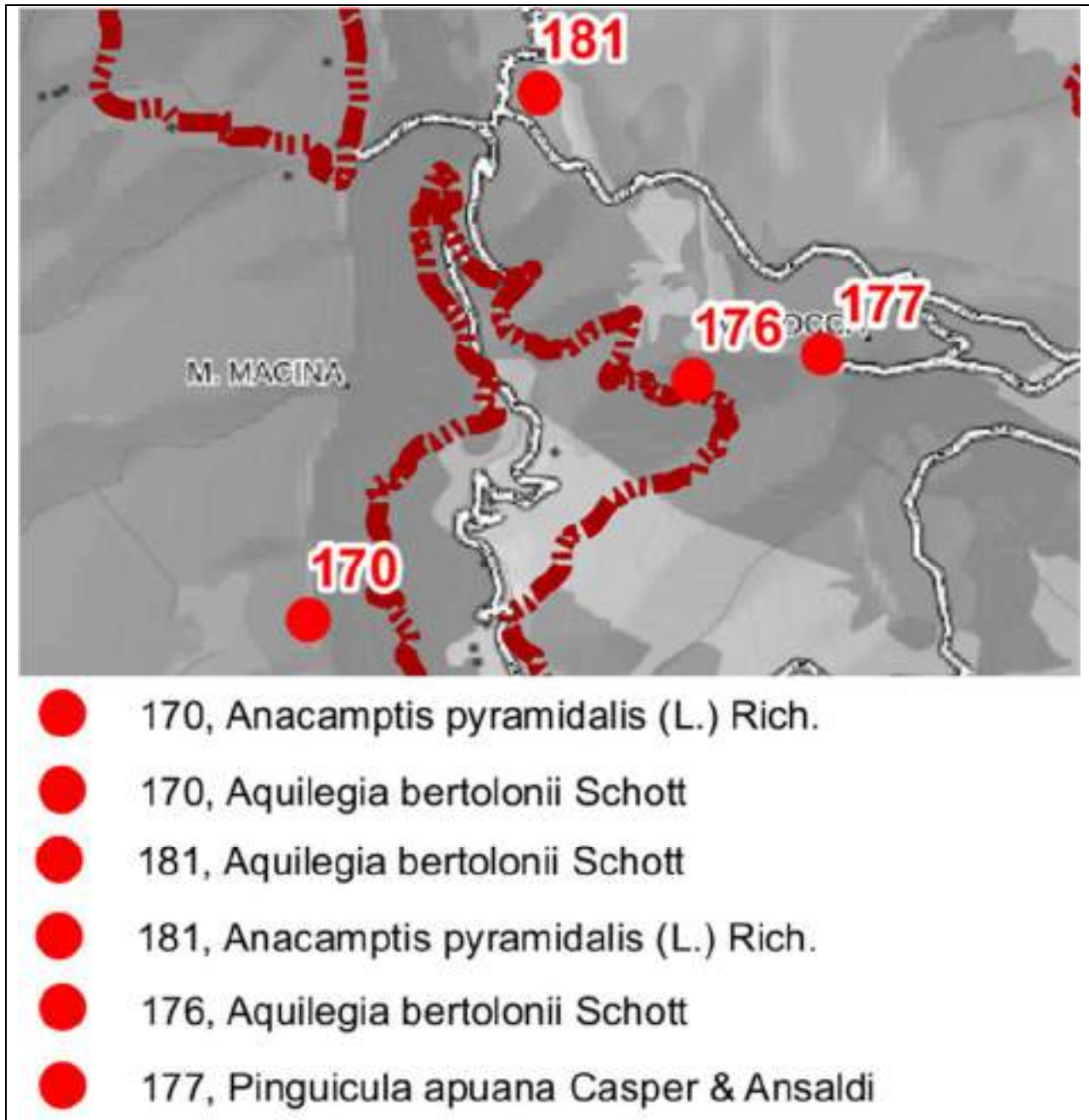


Figura 23 – Presenze floristiche e tratte dalla Carta delle emergenze floristiche del Piano di Gestione della Zona di protezione speciale "Praterie primarie e secondarie delle Apuane" (IT5120015)

### 5.2.1.2 Analisi dei dati bibliografici

Nella tabella che segue si elencano le specie floristiche di interesse conservazionistico (emergenze floristiche) rilevate e/o segnalate per l'area apuana comprendente il Bacino Monte Macina (Comune di Stazzema e di Vagli) .

Le fonti bibliografiche consultate sono:

- PP - Prodrómo della flora vascolare della Provincia di Lucca (Pierini e Peruzzi, 2014) che riporta per il territorio lucchese, una lista floristica basata su segnalazioni bibliografiche e studi di campo effettuati tra il 2010 e il 2013. La ricerca è avvenuta attraverso criteri strettamente geografici (per toponimo).
- R-Geoportale della Regione Toscana Geoscopio (<http://www502.regione.toscana.it/geoscopio/arprot.html>), tema Specie e Habitat protetti del Repertorio Naturalistico Toscano (Re.Na.To.) Progetto Re.Na.To, MonitoRare, Progetto NatNet1 e NatNet 2. Sono state prese in considerazione le segnalazioni per quadrato e/o per superficie libera con un'ampiezza di 1000 m che ricadessero all'interno del bacino).
- PG - Piano di Gestione dei Siti Natura 2000
- AS - Le segnalazioni presenti nello Studio di Incidenza del Monte Macina che derivano da alcuni rilievi floristici speditivi svolti in loco nell'estate 2017 dalla Dott.ssa Alessandra Sani Trattasi di analisi di campo speditive, dunque per una conoscenza più esaustiva si raccomandano opportuni approfondimenti.

Criteri d'individuazione delle emergenze floristiche

- Tutte le specie elencate negli allegati della Dir. 92/43 CEE - All. II: Specie animali e vegetali di interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione. All. IV: Specie animali e vegetali di interesse comunitario che richiedono stretta protezione. All. V: Specie di interesse comunitario il cui prelievo e sfruttamento potrebbero formare oggetto di misure di gestione.
- Convenzione di Berna (Convenzione per la conservazione della vita selvatica e dei suoi biotopi in Europa, 1979)
- All. I Specie di flora rigorosamente protette.
- Tutte le specie elencate negli allegati della L.R. 56/00 - All. A3: Lista delle specie vegetali di interesse regionale, la cui presenza può richiedere la designazione di SIR. All. C: Specie vegetali protette ai sensi della legge in oggetto. All. C1:
- Specie vegetali assoggettate a limitazioni della raccolta.
- Tutte le specie vegetali elencate Lista Rossa della Flora italiana (Rossi et al., 2013).
- Tutte le specie vegetali elencate nella Lista Rossa Europea delle piante vascolari (Bilz et al., 2011) il cui status è CR (Gravemente minacciata), EN (Minacciata) e VU (Vulnerabile).
- Tutte le specie segnalate nel Repertorio Naturalistico Toscano (aggiornato al 2011) il cui status è valutato specificatamente per il territorio regionale.
- Le specie endemiche regionali e transregionali (Endem. Apuane, Endem. Apuane, N. App., Endem. App., Endem. Alpica, Endem. -S-Alpico-N-Appenn.)
- Tutte le specie di flora indicate anche nella versione più recente della Scheda Natura 2000 del MATTM relativa ai siti ZSC 'M. Tambura', ZSC 'M. Sumbra';

Ai sensi dell'art. 80 comma 1 e 2 della L.R. 30/2015 sono considerate rigorosamente protette, per cui ne sono vietati il danneggiamento, l'estirpazione, la distruzione e la raccolta:

- Le specie vegetali ricomprese negli all. B e D del D.P.R. 357/1997 (All. I e II della Dir. 92/43 CEE) e nell'All. I della Convenzione di Berna.

Ai sensi dell'art. 80 comma 3 della L.R. 30/2015 sono considerate altresì protette le specie, individuate con deliberazione del Consiglio regionale ai sensi dell'articolo 83 (non ancora attuato), indicate come:

a) vulnerabili, in pericolo o in pericolo critico:

- 1) dalle liste rosse compilate sulla base degli elenchi e delle relative classificazioni dell'IUCN;
- 2) dagli esiti dei monitoraggi sullo stato di conservazione delle specie effettuate ai sensi della presente legge;
- 3) dall'implementazione ed aggiornamento periodico delle banche dati RE.NA.TO e Bio.Mar. T di cui all'articolo 13;

b) endemiche della Toscana, da studi, rilievi e banche dati redatti da università e istituti di ricerca.

Per ciascuna specie si indica, attraverso una sigla, l'ambiente preferenziale in cui si manifesta così come segue:

- Bl – Boschi luminosi e radi
- M – Macereti, ravaneti (falde detritiche)
- P – Praterie, pascoli, prati pascoli arborati
- Pr – Praterie semirupestri
- R – Ambienti rupestri

Complessivamente le entità ad oggi individuate come emergenze floristiche ammontano a 54 unità:

- *Aquilegia bertolonii*, segnalata per un canale che scende verso est dal Monte Macina (Pierini e Peruzzi, 2014), è specie di interesse comunitario e dunque rigorosamente protetta ai sensi dell'art. 80 della L.R. 30/15;
- 53 entità sono elencate nella L.R. 56/00:
  - 50 nell'all. A3;
  - 10 nell'all. C (di cui 8 anche nell'all. A3);
  - 4 nell'all. C1 (di cui 3 anche nell'all. A3);
- Le entità endemiche regionali e transregionali sono 20.
- Le specie elencate e valutate nel Repertorio Naturalistico Toscano sono 22.

La quasi totalità delle emergenze è specie tipica degli ambienti più rappresentativi del territorio indagato: ambienti rupestri, praterie discontinue litofile semirupestri, praterie, pascoli, prati pascoli arborati e falde detritiche.

La scheda delle specie di interesse conservazionistico è stata integrata con le segnalazioni presenti nel Piano di Gestione dei Siti Natura 2000 in oggetto (PG), presenti ad una distanza inferiore di 3 km in linea d'aria con le aree oggetto di Progetto. Si evidenzia che nessuna segnalazione rientra all'interno delle aree interessate dalla pianificazione.

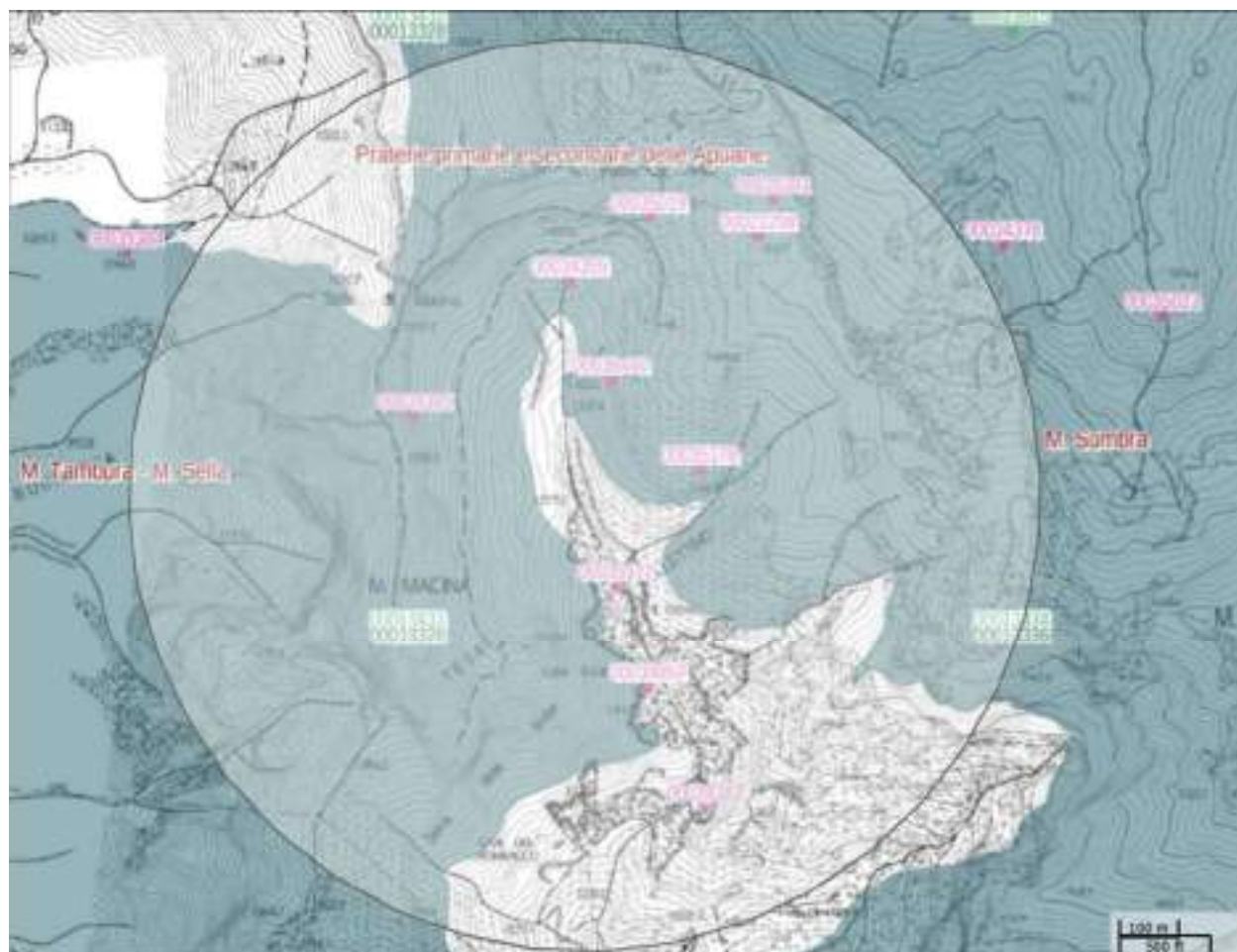
**Tabella 44 - Specie floristiche di interesse conservazionistico (emergenze floristiche) rilevate e/o segnalate per l'area apuana comprendente il Bacino Monte Macina (o in un intorno significativo)**

Entità	Endemiche reg. transreg.	Allegato L.R.56/00	ALL. Dir 92/43 CEE (D.P.R. 357/1997)	ALL. I Conv. Berna	Lista Rossa Europa	Lista Rossa Italia	Status RENATO	Art. 80 c.1 L.R. 30/15	Scheda MATTM M. Tambura	Scheda MATTM M. Sumbra	Fonte	Ambiente preferenziale
<i>Alchemilla alpina</i> L.		A3									PP	P
<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) Rich.											PG	P, Pr
<i>Amelanchier ovalis</i> Medik. subsp. <i>ovalis</i>		A3									AS	Pr, R
<i>Aquilegia bertolonii</i> Schott	x	A3 C	II, IV	I	LC	NT	NT	x	x	x	PP	M R
<i>Arenaria bertolonii</i> Fiori		A3							x	x	PP, AS	M Pr
<i>Artemisia nitida</i> Bertol.		A3							x		PP	R
<i>Asperula purpurea</i> (L.) Ehrend. subsp. <i>apuana</i> (Fiori) Bechi & Garbari	x	A3					LC		x		PP, AS	M R Pr
<i>Asplenium ruta-muraria</i> L. subsp. <i>ruta-muraria</i>		A3			LC						PP, AS	R
<i>Asplenium septentrionale</i> (L.) Hoffm. subsp. <i>septentrionale</i>		A3			LC						PP	R
<i>Astrantia pauciflora</i> Bertol. subsp. <i>pauciflora</i>	x	A3					LC		x	x	PP, R	Pr
<i>Betula pendula</i> Roth		A3			LC					x	AS	P
<i>Biscutella apuana</i> Raffaelli	x	A3					NT		x		PP, AS	Pr R M
<i>Brassica montana</i> Pourr.		A3			LC						AS	R

Entità	Endemiche reg. transreg.	Allegato L.R.56/00	ALL. Dir 92/43 CEE (D.P.R. 357/1997)	ALL. I Conv. Bema	Lista Rossa Europa	Lista Rossa Italia	Status RENATO	Art. 80 c.1 L.R. 30/15	Scheda MATTM M. Tambura	Scheda MATTM M. Sumbra	Fonte	Ambiente preferenziale
Bupththalmum salicifolium L. subsp. flexile (Bertol.) Garbari	x	A3					LC		x	x	AS	R M P BI
Campanula medium L.		A3 C									AS	Pr R
Carex macrostachys Bertol.	x	A3					NT		x	x	R	R Pr
Carum apuanum (Viv.) Grande subsp. apuanum	x	A3					NT		x	x	PP, AS, R	Pr, R
Centaurea arrigonii Greuter	x	A3 C					LC				AS	P Pr
Cerastium apuanum Parl.	x	A3					LC		x	x	PP, AS, R	R M Pr
Cirsium bertolonii Spreng.	x	A3					LC			x	R	M
Dianthus monspessulanus L.		C1									AS	P
Digitalis lutea L. subsp. australis (T en.) Arcang.		A3									AS	P BI
Doronicum columnae T en.		A3									PP	R Pr
Epipactis atrorubens (Hoffm.) Besser					LC		VU				R	BI, P
Erysimum pseudorhaeticum Polatschek		A3							x	x	PP, AS	R Pr
Festuca apuanica Markgr.- Dann.	x	A3					LC		x	x	R	R Pr
Festuca violacea Schleich. ex Gaudin subsp. puccinellii (Parl.) Foggi, Graz. Rossi & Signorini	x	A3					LC		x	x	R	P Pr R
Globularia cordifolia L.		A3			LC						PP, AS	Pr R
Globularia incanescens Viv.	x	A3 C					LC		x	x	PP, AS, R	R
Helictochloa praetutiana (Parl. ex Arcang.) Bartolucci, F. Conti, Peruzzi & Banfi subsp. praetutiana		A3							x		PP	P, Pr
Hieracium villosus Jacq.		A3									PP, AS	Pr R
Hypericum coris L.		A3									AS	R
Leontodon anomalus Ball	x	A3					NT		x	x	PP, AS, R	R Pr
Linaria purpurea (L.) Mill.		A3							x	x	AS	M R
Lomelosia graminifolia (L.) Greuter & Burdet subsp. graminifolia		A3									PP	R Pr
Moltkia suffruticosa (L.) Brand subsp. bigazziana Peruzzi & Soldano	x	A3					LC		x	x	AS	R Pr
Orchis militaris L.		A3			LC		VU				R	BI, P
Paeonia officinalis L. subsp. officinalis		A3 C			LC				x		AS	Pr BI
Pinguicula apuana Casper	x	C									PG	R, Pr
Polygala carueliana (A.W. Benn.) Caruel	x	A3					NT		x	x	R	R Pr



Entità	Endemiche reg. transreg.	Allegato L.R.56/00	ALL. Dir. 92/43 CEE (D.P.R. 357/1997)	ALL. I Conv. Berna	Lista Rossa Europa	Lista Rossa Italia	Status RENATO	Art. 80 c.1 L.R. 30/15	Scheda MATTM M. Tambura	Scheda MATTM M. Sumbra	Fonte	Ambiente preferenziale
Polygonatum odoratum (Mill.) Druce		A3			LC						AS	P BI
Potentilla caulescens L.		A3									PP, AS	R
Primula auricula L.		A3 C1								x	PP, AS	R
Primula veris L.		A3 C1			LC						AS	P
Primula veris L. subsp. suaveolens (Bertol.) Gutermann & Ehrend.		A3 C1									PP	P, BI
Rhinanthus apuanus Soldano	x	A3					NT		x	x	PP, R	P
Santolina leucantha Bertol.	x	A3					NT		x	x	AS, R	R P Pr
Saxifraga aizoides L.		C							x		AS	M R
Saxifraga callosa Sm. subsp. callosa		A3 C							x	x	PP, AS	R
Saxifraga exarata Vill. subsp. pseudoexarata (BraunBlanq.) D.A.Webb.		A3 C									PP	R
Saxifraga oppositifolia L. subsp. oppositifolia		A3 C									AS	R M Pr
Saxifraga paniculata Mill.		C									PP, AS	R
Sesleria juncifolia Suffren subsp. juncifolia		A3									PP, AS	R Pr P
Silene lanuginosa Bertol.	x	A3					NT		x	x	PP, AS, R	R
Taxus baccata		A3							x		PP	R
Thesium sommieri Hendrych	x	A3					LC		x	x	PP, R	R M



**Figura 24 - Analisi dei dati bibliografici specie floristiche in verde (fonte Geoscopio:Progetto Re.Na.To, MonitoRare, Progetto NatNet1 e NatNet 2)**

#### Vegetali

00013433) Silene lanuginosa Bertol. - Vegetali - Caryophyllaceae -
00013942) Thesium sommierii Hendrych - Vegetali - Santalaceae -
00013947) Thesium sommierii Hendrych - Vegetali - Santalaceae -
00014148) Carum apuanum (Viv.) Grande ssp. apuanum - Vegetali - Apiaceae -
00014149) Carum apuanum (Viv.) Grande ssp. apuanum - Vegetali - Apiaceae -
00014320) Astrantia pauciflora Bertol. - Vegetali - Apiaceae -
00014321) Astrantia pauciflora Bertol. - Vegetali - Apiaceae -
00014567) Rhinanthus apuanus Soldano - Vegetali - Scrophulariaceae -
00014587) Rhinanthus apuanus Soldano - Vegetali - Scrophulariaceae -
00014604) Rhinanthus apuanus Soldano - Vegetali - Scrophulariaceae -
00014705) Globularia incanescens Viv. - Vegetali - Globulariaceae -
00014756) Asperula purpurea (L.) Ehrend. ssp. apuana (Fiori) Bechi et Garbani - Vegetali - Rubiaceae -
00015045) Cirsium bertolonii Spreng. - Vegetali - Asteraceae -
00043502) Cirsium bertolonii Spreng. - Vegetali - Asteraceae -

#### Vegetali

00013434) Silene lanuginosa Bertol. - Vegetali - Caryophyllaceae -	00014707) Globularia incanescens Viv. - Vegetali - Globulariaceae -
00013438) Silene lanuginosa Bertol. - Vegetali - Caryophyllaceae -	00014708) Globularia incanescens Viv. - Vegetali - Globulariaceae -
00013946) Thesium sommierii Hendrych - Vegetali - Santalaceae -	00014710) Globularia incanescens Viv. - Vegetali - Globulariaceae -
00014062) Polygala casueliana (A. W. Bern.) Caruel in Part. - Vegetali - Polygalaceae -	00015427) Carex macrostachys Bertol. - Vegetali - Cyperaceae -
00014063) Polygala casueliana (A. W. Bern.) Caruel in Part. - Vegetali - Polygalaceae -	00015473) Festuca apuanica Markgr.-Dannerb. - Vegetali - Poaceae -
00014152) Carum apuanum (Viv.) Grande ssp. apuanum - Vegetali - Apiaceae -	00015502) Festuca puscinelli Parl. - Vegetali - Poaceae -
00014157) Carum apuanum (Viv.) Grande ssp. apuanum - Vegetali - Apiaceae -	00043069) Santolina leucantha Bertol. - Vegetali - Asteraceae -

### 5.2.1.3 Rilievi floristici e stato della vegetazione

L'indagine floristico-vegetazionale realizzata nell'area di studio ha permesso di stilare un elenco floristico delle specie ivi presenti.

La metodologia utilizzata per il rilevamento vegetazionale è il metodo Braun-Blanquet, attraverso il quale si indica il grado di copertura % delle singole specie rinvenute in ogni zona di studio e la loro forma biologica.

L'approccio allo studio della vegetazione di una determinata area si definisce di tipo qualitativo. In altre parole si unisce all'informazione qualitativa (flora) il dato quantitativo relativo ad ogni singola specie censita. Il tassello base nell'analisi della vegetazione è rappresentato dall'associazione vegetale, che secondo la definizione di Braun-Blanquet, è un aggruppamento vegetale, più o meno stabile ed in equilibrio con il mezzo ambiente, caratterizzato da una composizione floristica determinata, in cui certi elementi, quasi esclusivi, rivelano con la loro presenza un'ecologia particolare ed autonoma.

L'associazione vegetale è in pratica una unità bio-ecologica caratterizzata da specie vegetali legate ad un determinato ecotopo nell'ambito di un territorio geograficamente delimitato. Essa è definita da specie caratteristiche, che non compaiono, se non accidentalmente, in altre unità e da specie differenziali, che caratterizzano un'associazione rispetto ad un'altra, ma possono trovarsi anche in altri tipi vegetazionali.

Le fasi mediante le quali si svolge un rilievo possono essere così schematizzate:

1. Delimitazione di un'area unitaria sufficiente a contenere tutti gli elementi della vegetazione studiata indicata come popolamento elementare. Ogni popolamento elementare deve rispettare un minimo areale che varia a seconda del tipo di vegetazione;
2. Inventario completo di tutte le specie presenti;
3. Stima ad occhio della superficie coperta dalla vegetazione in toto e da ciascuna specie singolarmente;

Per quanto riguarda la stima della copertura si applica per ogni specie un indice di copertura: esistono diverse scale. In questo caso i valori di copertura sono così riportati:

5 = copertura > 75 %

- 4 = copertura 50 – 75 %
- 3 = copertura 25 – 50 %
- 2 = abbondante, ma con copertura < 25 %
- 1 = ben rappresentata, ma con copertura < 5 %
- + = presente, con copertura assai scarsa
- r = rara, copertura trascurabile

I siti di rilevamento sono stati individuati in modo da interessare ogni singolo aspetto della fisionomia vegetazionale locale: scelta una superficie in cui la vegetazione risultasse sufficientemente omogenea, si sono riportate le caratteristiche stazionali generali (altezza s.l.m., superficie, esposizione, copertura arborea in percentuale, altezza e diametro medio degli alberi) e quindi si è effettuato il rilevamento vegetazionale relativo secondo il metodo di Braun-Blanquet. Le specie rilevate sono tutte quelle di maggior interesse da cui risultano esclusi muschi e licheni.

In particolare sono state ricercate le essenze di interesse secondo la Legge regionale 6 aprile 2000 n. 56. e Direttiva Habitat.

Nei rilievi floristici riportati di seguito, i tipi biologici sono abbreviati utilizzando le seguenti diciture:

Foglia		Forma		Periodicità
Tipo		Consistenza		W = alberi
1 espansa		7 pellicolare (<1 mm)	L = liane	s = sempreverde
2 aciculare	o	8 spessa (>1 mm)	AL = arbusti legnosi	d = decidua
spinoso		9 sclerofillica	E = epifite	sd = semidecidua
3 elicoide	o	10 succulenta	H = erbe	o = afilla
subulata			M = briofite e licheni	
4 graminoide				
Dimensioni				
5 leptο-nano-microfila		20.25 cmq (=4,5 x 4,5 cm)		
6 meso-macro-megafilla		>20.25 cmq		



**RILIEVO FLORISTICO R1**



**Figura 25 – Ortofoto con indicazione del rilievo floristico R 1.**



**Foto 1 – Panoramica Rilievo R1**



SCHEDA DI RILEVAMENTO VEGETAZIONE							
N° rilievo	R1	Operatore	Alberto Dazzi			Data	28/05/2025
Regione	Toscana			Comune	Stazzema	Località	Cava Serra delle Volte
Esposizione	N	NE	E	SE	Metodo di rilevamento	Braun-Blanquet	
	S	SW	W	NW			
Altitudine(m s.l.m.)	1180	Superficie (mq)		50	Copertura totale	70%	
Ubicazione rilievo	Stradello adiacente a ingresso di cava				Tipo di vegetazione	Vegetazione prativa e casmofitica (Habitat principale 6210, secondario 8210)	

ANALISI STRUTTURALE							
Strato n.	Altezza	Copertura (%)	Altezza media (m)	Tipo biologico			Formula e note
				Forma	Periodicità	Foglie	
7	<25 m						
6	12 – 25 m						
5	5 – 12 m						
4	2 – 5 m	5	2,5	AL,L	s	1,2,5,7	
3	0,5 – 2 m	5	0,5	AL,L	s, d	1,2,5,7	
2	25 – 50 cm	40	0,3	H	d	1,4,7	
1	0 – 25 cm	20	0,2	H,M	d, sd	1,2,4,7	

Rilievo n°	R1
Altitudine (m s.l.m.)	1180
Superficie rilevata (mq)	50
Copertura arborea (%)	5
Diametro medio tronchi	-
Data	28/05/2025
<b>Strato 4</b>	
<i>Ostrya carpinifolia</i> L.	+
<b>Strato 3</b>	
<i>Rubus ulmifolius</i> Schott	+
<i>Ostrya carpinifolia</i> L.	+
<b>Strato 1-2</b>	
<i>Brachypodium</i> sp.	3
<i>Scabiosa holosericea</i> Bertol.	1
<i>Saxifraga callosa</i> Sm.	+
<i>Globularia incanescens</i> Viv.	+
<i>Buphthalmum salicifolium</i> L.	1
<i>Digitalis lutea</i> L.	+
<i>Saxifraga paniculata</i> Mill.	r
<i>Thymus longicaulis</i> L.	+
<i>Asplenium ceterach</i> L.	r
<i>Myosotis sylvarica</i> Hofmm.	r
<i>Orchys mascula</i> (L.) L.	r



**Figura 26 - *Saxifraga callosa* Sm**



## **RILIEVO FLORISTICO R2**



**Figura 27 – Ortofoto con indicazione del rilievo floristico R 2.**



**Foto 2 - Rilevo R2**

SCHEDA DI RILEVAMENTO VEGETAZIONE							
N° rilievo	R2	Operatore	Alberto Dazzi			Data	28/05/2025
Regione	Toscana			Comune	Stazzema	Località	Cava Serra delle Volte
Esposizione	N	NE	E	SE	Metodo di rilevamento	Braun-Blanquet	
	S	SW	W	NW			
Altitudine(m s.l.m.)	1190	Superficie (mq)		50	Copertura totale	50%	
Ubicazione rilievo	Versante al di sopra della cava				Tipo di vegetazione	Vegetazione prativa e casmofitica (Habitat principale 6210, secondario 8210)	

ANALISI STRUTTURALE							
Strato n.	Altezza	Copertura (%)	Altezza media (m)	Tipo biologico			Formula e note
				Forma	Periodicità	Foglie	
7	<25 m						
6	12 – 25 m						
5	5 – 12 m						
4	2 – 5 m						
3	0,5 – 2 m						
2	25 – 50 cm	30	0,3	H,AL	d	1,4,7	
1	0 – 25 cm	20	0,2	H,M	d, sd	1,2,4,6,7	

Rilievo n°	R2
Altitudine (m s.l.m.)	1190
Superficie rilevata (mq)	25
Copertura arborea (%)	/
Diametro medio tronchi	/
Data	28/05/2025
Strato 2-1	
<i>Brachypodium pinnatum</i> (L.) P.Beauv.	3
<i>Aquilegia</i> sp.	r
<i>Festuca</i> spp.	1
<i>Biscutella apuana</i> Raffaelli	+
<i>Globularia incanescens</i> Viv.	+
<i>Saxifraga paniculata</i> Mill.	r
<i>Santolina pinnata</i> Viv.	+
<i>Centaurea</i> spp	+
<i>Asplenium ruta-muraria</i>	r
<i>Leontodon anomalus</i> Ball.	r
<i>Cerastium arvense</i> L.	r
<i>Scabiosa holosericea</i> Bertol.	+





**Foto 3 - *Biscutella apuana* Raffaelli**

### 5.2.2. Specie faunistiche

#### 5.5.2.1 Analisi della cartografia dei Piani di Gestione dei Siti

Dall'analisi della Carta delle emergenze faunistiche non emerge la presenza di alcuna specie di interesse comunitario nell'area di progetto, ma risultano presenti in area vasta Calandro e Gracchio corallino.

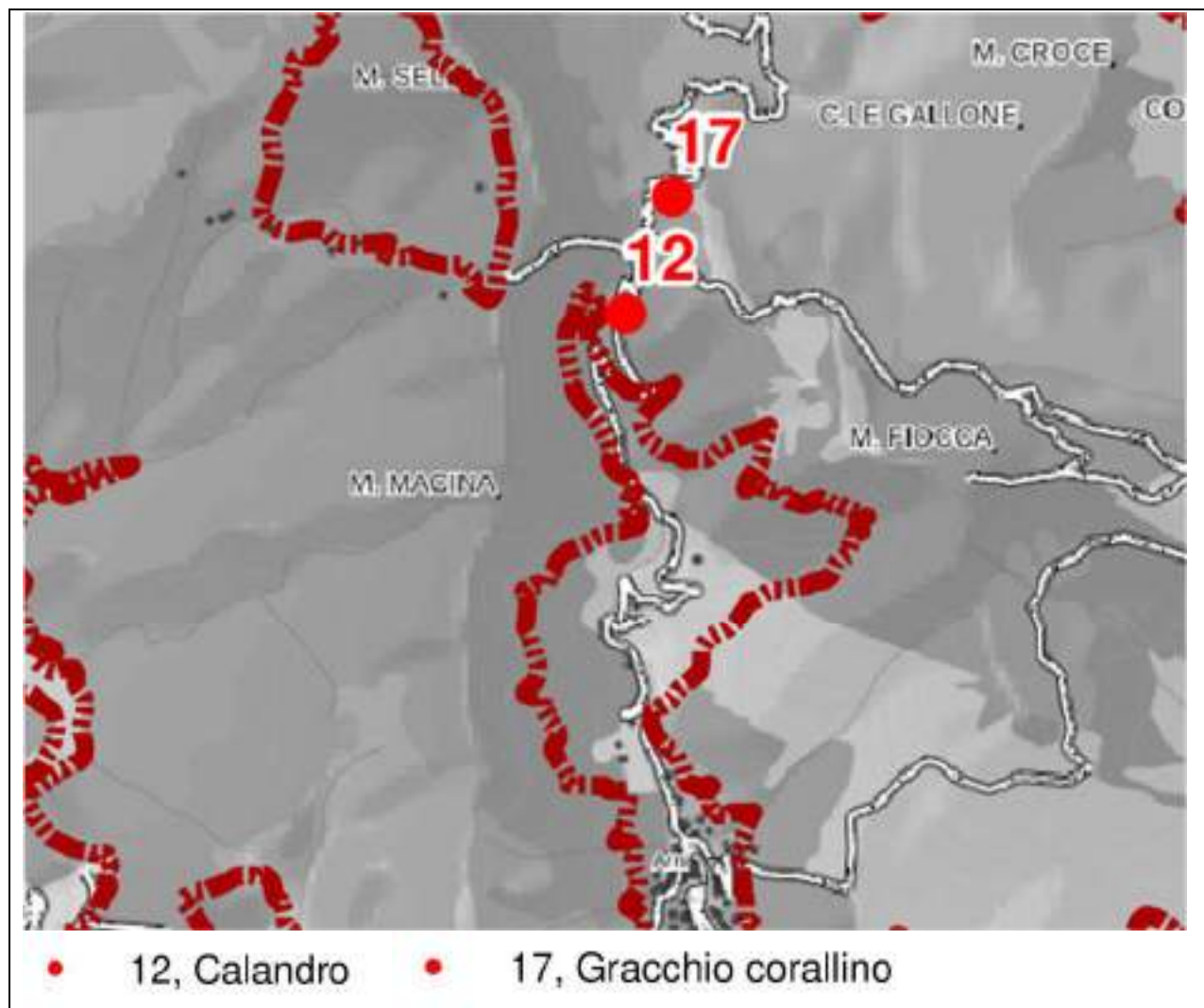


Figura 28 - Presenze faunistiche tratte dalla Carta delle emergenze faunistiche del Piano di Gestione della Zona di protezione speciale "Praterie primarie e secondarie delle Apuane" (IT5120015)

## 5.5.2.2 Analisi dei dati bibliografici

**Invertebrati**

Dalla consultazione del Repertorio Naturalistico Toscano non risultano segnalazioni localizzate puntualmente all'interno del bacino in esame. Per questo per ogni segnalazione disponibile nell'area circostante è stata riportata l'ampiezza assegnata dal database ReNaTo e intersecata con il perimetro del bacino estrattivo. In questo modo si ricava quali possono essere le specie potenzialmente presenti nella zona ipotizzando una carta omogeneità di distribuzione. Il dato può essere comunque viziato dal fatto che vi sono alcune specie stenoece, ossia legate a particolari condizioni (edafiche, climatiche, di copertura del suolo o disponibilità di risorse) che potrebbero non risultare presenti nel territorio in oggetto.

Le segnalazioni inedite derivano da alcuni rilievi speditivi svolti *in loco* nell'estate 2017 dalla Dott.ssa Alessandra Sani.

Trattasi di analisi di campo speditive, dunque per una conoscenza più esaustiva si raccomandano opportuni approfondimenti. Trattasi di analisi di campo speditive, dunque per una conoscenza più esaustiva si raccomandano opportuni approfondimenti.

**Insetti**

Si ricorda che tra le specie di ReNaTo, trentuno (31) sono insetti endemici o subendemici delle Apuane. Tra gli insetti queste le specie potenzialmente presenti come da dati estrapolati dal Repertorio Naturalistico Toscano e dalle carte faunistiche dei Piani di gestione dei Siti Natura 2000 in oggetto. Sono evidenziate anche le specie osservate nel corso dei sopralluoghi per la stesura del PABE.

Tabella 45 - Specie di Insetti

Specie		Osservazioni	NOTE
<b><i>Chrysolina osellai</i></b> (Daccordi & Ruffo)	Coleottero Crisomelide		
<b><i>Deronectes fairmairei</i></b> (Leprieur)	Coleottero Ditiscide		Trattandosi di un Ditiscide la specie è legata alla presenza di pozze e specchi d'acqua. Nel contsto in esame le uniche riserve d'acqua sono quelle utilizzate dalle cave per stoccare le acque di lavorazione. Si tratta comunque di accumuli soggetti a forti fluttuazioni dei livelli idrici e caratterizzati dalla possibile presenza di elementi inquinanti di natura prevalentemente fisica (solidi sospesi)
<b><i>Erebia epiphron</i></b> (Knoch)	Lepidotteri Satiridi		
<b><i>Erebia neoridas sybillina</i></b> Verity	Lepidotteri Satiridi		
<b><i>Maculinea rebeli</i></b> (Hirschke)	Lepidotteri Licenidi		
<b><i>Parnassius apollo</i></b> (L.)	Lepidotteri Papilionidi	21/07/2017 2 individui- Cava Serra delle Volte	
<b><i>Parnassius mnemosyne</i></b> (L.)	Lepidotteri Papilionidi		La specie è legata in prevalenza ad ambienti ombreggiati esposti a tramontana
<b><i>Platycerus caraboides</i></b> (L.)	Coleottero Lucanide		La specie vive nei boschi di latifoglie (castagneti, querceti, faggete, leccete) a basse e medie altitudini.
<b><i>Satyrus ferula</i></b> (F.)	Lepidotteri Ninfalidi		
<b><i>Timarcha apuana</i></b> Daccordi & Ruffo	Coleottero Crisomelide		

**Molluschi**

Nella seguente tabella sono evidenziate le specie potenzialmente presenti come risultante dall'interpolazione dei dati areali di Re.Na.To precisando una preliminare analisi delle esigenze ecologiche così da comprendere quali potrebbero trovare il proprio habitat nel contesto in esame:

**Tabella 46 - Specie di Molluschi**

Specie		Osservazioni	Note
<b><i>Arion franciscoloi</i></b> Boato Bodon & Giusti, 1983	Stilommatofori Arionidi		Vive nella lettiera dei boschi di latifoglie
<b><i>Arion intermedius</i></b> Normand, 1852	Stilommatofori Arionidi		Boschi, prati e anche ambienti artificiali
<b><i>Avenionia ligustica</i></b> Giusti & Bodon, 1981	Littorinimorfi Idrobiidi		Vive nelle tazze sorgentizie o parti superficiali delle falde freatiche.
<b><i>Belgrandia thermalis</i></b> (Linnaeus, 1767)	Neotenioglossi Idrobiidi		Torrenti e canali con acque pulite di origine sorgentizia
<b><i>Bythinella opaca</i></b> (von Gallenstein, 1848)	Littorinimorfi Idrobiidi		Presente in aree umide d'acqua dolce
<b><i>Chilostoma cingulatum</i></b> (Studer, 1820) ( <i>Chilostoma</i> )	Stilommatofori Elicidi		
<b><i>Chondrina oligodonta</i></b> (Del Prete, 1879)	Stilommatofori Condrinidi		
<b><i>Cochlodina comensis lucensis</i></b> (Gentiluomo, 1868) ( <i>Cochlodinastra</i> )	Stilommatofori Clausiliidi		Vive nella lettiera dei boschi di latifoglie
<b><i>Gittenbergia sororcula</i></b> (Benoit, 1857)	Stilommatofori Valloniidi		Vive nella lettiera dei boschi di faggio
<b><i>Pisidium milium</i></b> Held, 1836	Veneroidi Sferiidi		Specie acquatica
<b><i>Pupilla triplicata</i></b> (Studer, 1820)	Stilommatofori Pupillidi		
<b><i>Retinella olivetorum</i></b> (Gmelin, 1791)	Stilommatofori Zonitidi		Vive nella lettiera e tra i detriti vegetali di boschi maturi a caducifoglie, in aree di bassa e media collina
<b><i>Solatopupajuliana</i></b> (Issel, 1866)	Stilommatofori Condrinidi		
<b><i>Vitrinobrachium baccettii</i></b> Giusti & Mazzini, 1971	Stilommatofori Vitrinidi		Vive nella lettiera dei boschi di faggio a quote medio - alte, sempre in microhabitat molto umidi
<b><i>Xerosecta cespitum</i></b> (Draparnaud, 1801) ( <i>Xerosecta</i> )	Stilommatofori Igromiidi		



**Anfibi e Rettili**

Non vi sono segnalazioni localizzate puntualmente all'interno del bacino in esame. Per questo per ogni segnalazione disponibile nell'area circostante è stata riportata l'ampiezza assegnata dal database ReNaTo e intersecata con il perimetro del bacino estrattivo. In questo modo si ricava quali possono essere le specie potenzialmente presenti nella zona ipotizzando una certa omogeneità di distribuzione. Il dato può essere comunque viziato dal fatto che vi sono alcune specie stenoecie, ossia legate a particolari condizioni (edafiche, climatiche, di copertura del suolo o disponibilità di risorse) che potrebbero non risultare presenti nel territorio in oggetto.

**Tabella 47 - Specie di Anfibi**

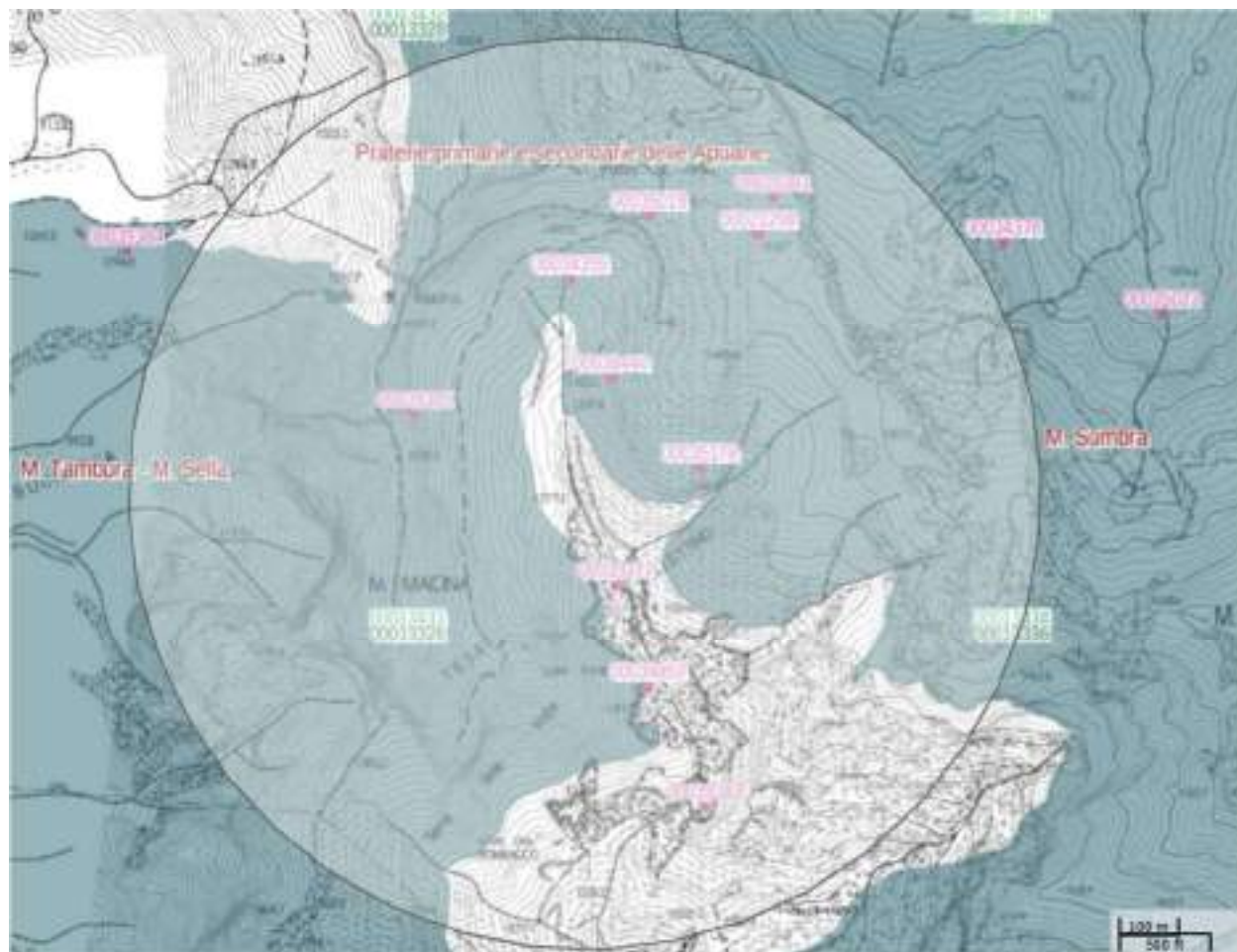
ANFIBI			
Specie		Osservazioni	Note
<b><i>Bombina pachypus</i></b>	Anfibio anuro -fam. Bombinatoridae		Nella zona non sono state osservate raccolte d'acqua.
<b><i>Salamandra salamandra</i></b>	Anfibio urodelo -fam. Salamandridae.		La salamandra vive nella lettiera dei boschi maturi e nel bacino non ci sono superfici forestali
<b><i>Speleomantes ambrosii</i></b>	Anfibio urodelo -fam.		La prevalenza di ambienti rocciosi e il carattere carsico rendolo altamente probabile la presenza di queste specie
<b><i>Speleomantes italicus</i></b>	Plethodontidae		

Nell'area in esame è nota la presenza del geotritone di Ambrosi ***Speleomantes ambrosii*** e del geotritone italiano ***S. italicus***, quest'ultimo presente con popolazioni caratterizzate dall'introggressione di genoma di ***S. ambrosii***. Entrambe le specie sono endemiche italiane, la prima con una distribuzione molto ristretta, limitata alla provincia di La Spezia e alla Toscana nord-occidentale, dove è presente con la sottospecie ***S. a. bianchii***. *S. italicus* è presente sulle Apuane e nell'Appennino centro-settentrionale, dall'area a cavallo del confine toscano-emiliano fino all'Abruzzo. Da considerare che nelle cave dismesse da molti anni sono presenti modeste depressioni stagionalmente allagate (in genere sul pavimento della cava, occupate da vegetazione elofitica e da arbusti igrofilii) e anche materiali di rifiuto come vecchi grossi copertoni, all'interno dei quali potrebbero insediarsi alcune specie di interesse per cui sono necessari approfondimenti.

Si fa presente che immediatamente all'esterno del bacino estrattivo è stata rilevata una popolazione di Tritone alpestre apuano (***Ichthyosaura alpestris apuana***). Presenti anche esemplari (adulto e girini) di rana appenninica (***Rana italica***) a dimostrazione dell'importanza delle raccolte d'acqua, anche sfruttando ambienti artificiali.

Da considerare che la presenza di attività estrattive ormai dismesse da diversi anni può aver favorito l'espansione di alcune specie di anfibi e di rettili anche all'interno e nelle immediate prossimità delle aree trasformate, colonizzando le piccole depressioni umide, anche solo stagionalmente allagate (ove si abbiano condizioni di fratturazione e permeabilità che non determinino l'infiltrazione del sottosuolo) e di aree di margine in prossimità di zone cespugliate o ricolonizzate da vegetazione arborea e arbustive.

IL Repertorio Naturalistico Toscano non rileva la presenza di rettili. Nel corso dei sopralluoghi sono state rilevati numerosi esemplari di *Podarcis* sp..

**Uccelli**

**Figura 29 - Analisi dei dati bibliografici specie di avifauna in rosa (fonte Geoscopio:Progetto Re.Na.To, MonitoRare, Progetto NatNet1 e NatNet 2)**

Uccelli
00034857) Monticola solitarius - Uccelli - Turdidi - Passeriformi
00034858) Monticola saxatilis - Uccelli - Turdidi - Passeriformi
00035016) Oenanthe oenanthe - Uccelli - Turdidi - Passeriformi
00035017) Pyrrhonorax pyrrhonorax - Uccelli - Corvidi - Passeriformi
00035018) Tichodroma muraria - Uccelli - Tichodromadidi - Passeriformi
00036455) Pyrrhonorax pyrrhonorax - Uccelli - Corvidi - Passeriformi
00036456) Pyrrhonorax pyrrhonorax - Uccelli - Corvidi - Passeriformi
00036457) Monticola saxatilis - Uccelli - Turdidi - Passeriformi
00036458) Pyrrhonorax pyrrhonorax - Uccelli - Corvidi - Passeriformi
00036459) Tichodroma muraria - Uccelli - Tichodromadidi - Passeriformi
00036460) Pyrrhonorax pyrrhonorax - Uccelli - Corvidi - Passeriformi
00039377) Monticola saxatilis - Uccelli - Turdidi - Passeriformi
00039378) Monticola solitarius - Uccelli - Turdidi - Passeriformi
00039381) Oenanthe oenanthe - Uccelli - Turdidi - Passeriformi

## Uccelli

00035178) Monticola saxatilis - Uccelli - Turdidi - Passeriformi  
 00035179) Monticola saxatilis - Uccelli - Turdidi - Passeriformi  
 00035180) Monticola saxatilis - Uccelli - Turdidi - Passeriformi  
 00035181) Oenanthe oenanthe - Uccelli - Turdidi - Passeriformi  
 00035182) Pyrrhonorax graculus - Uccelli - Corvidi - Passeriformi  
 00035183) Monticola saxatilis - Uccelli - Turdidi - Passeriformi

00038440) Monticola saxatilis - Uccelli - Turdidi - Passeriformi  
 00038441) Oenanthe oenanthe - Uccelli - Turdidi - Passeriformi  
 00038442) Pyrrhonorax pyrrhonorax - Uccelli - Corvidi - Passeriformi  
 00038443) Pyrrhonorax graculus - Uccelli - Corvidi - Passeriformi  
 00038444) Circaetus gallicus - Uccelli - Accipitridi - Accipitriformi

00035019) Pyrrhonorax pyrrhonorax - Uccelli - Corvidi - Passeriformi  
 00035020) Pyrrhonorax pyrrhonorax - Uccelli - Corvidi - Passeriformi  
 00035021) Oenanthe oenanthe - Uccelli - Turdidi - Passeriformi  
 00036470) Pyrrhonorax pyrrhonorax - Uccelli - Corvidi - Passeriformi  
 00036473) Pyrrhonorax graculus - Uccelli - Corvidi - Passeriformi  
 00036474) Oenanthe oenanthe - Uccelli - Turdidi - Passeriformi  
 00037996) Oenanthe oenanthe - Uccelli - Turdidi - Passeriformi

00034355) Falco tinnunculus - Uccelli - Falconidi - Falconiformi  
 00034356) Pyrrhonorax pyrrhonorax - Uccelli - Corvidi - Passeriformi  
 00034357) Pyrrhonorax graculus - Uccelli - Corvidi - Passeriformi  
 00034358) Oenanthe oenanthe - Uccelli - Turdidi - Passeriformi  
 00035160) Oenanthe oenanthe - Uccelli - Turdidi - Passeriformi  
 00035161) Oenanthe oenanthe - Uccelli - Turdidi - Passeriformi  
 00035162) Oenanthe oenanthe - Uccelli - Turdidi - Passeriformi  
 00035184) Pyrrhonorax graculus - Uccelli - Corvidi - Passeriformi  
 00035185) Pyrrhonorax graculus - Uccelli - Corvidi - Passeriformi  
 00035186) Oenanthe oenanthe - Uccelli - Turdidi - Passeriformi  
 00035187) Monticola saxatilis - Uccelli - Turdidi - Passeriformi  
 00035188) Oenanthe oenanthe - Uccelli - Turdidi - Passeriformi  
 00035189) Oenanthe oenanthe - Uccelli - Turdidi - Passeriformi  
 00035190) Pyrrhonorax pyrrhonorax - Uccelli - Corvidi - Passeriformi  
 00035191) Pyrrhonorax pyrrhonorax - Uccelli - Corvidi - Passeriformi  
 00035192) Monticola saxatilis - Uccelli - Turdidi - Passeriformi  
 00035193) Monticola saxatilis - Uccelli - Turdidi - Passeriformi  
 00035194) Tichodroma muraria - Uccelli - Tichodromadidi - Passeriformi  
 00035195) Pyrrhonorax pyrrhonorax - Uccelli - Corvidi - Passeriformi  
 00036469) Monticola saxatilis - Uccelli - Turdidi - Passeriformi

00021208) Pyrrhonorax graculus - Uccelli - Corvidi - Passeriformi  
 00021234) Pyrrhonorax graculus - Uccelli - Corvidi - Passeriformi  
 00021244) Pyrrhonorax graculus - Uccelli - Corvidi - Passeriformi  
 00021272) Pyrrhonorax pyrrhonorax - Uccelli - Corvidi - Passeriformi  
 00021281) Pyrrhonorax pyrrhonorax - Uccelli - Corvidi - Passeriformi  
 00021289) Aquila chrysaetos - Uccelli - Accipitridi - Accipitriformi  
 00021294) Aquila chrysaetos - Uccelli - Accipitridi - Accipitriformi  
 00021310) Falco tinnunculus - Uccelli - Falconidi - Falconiformi  
 00021962) Pyrrhonorax pyrrhonorax - Uccelli - Corvidi - Passeriformi  
 00021975) Pyrrhonorax pyrrhonorax - Uccelli - Corvidi - Passeriformi



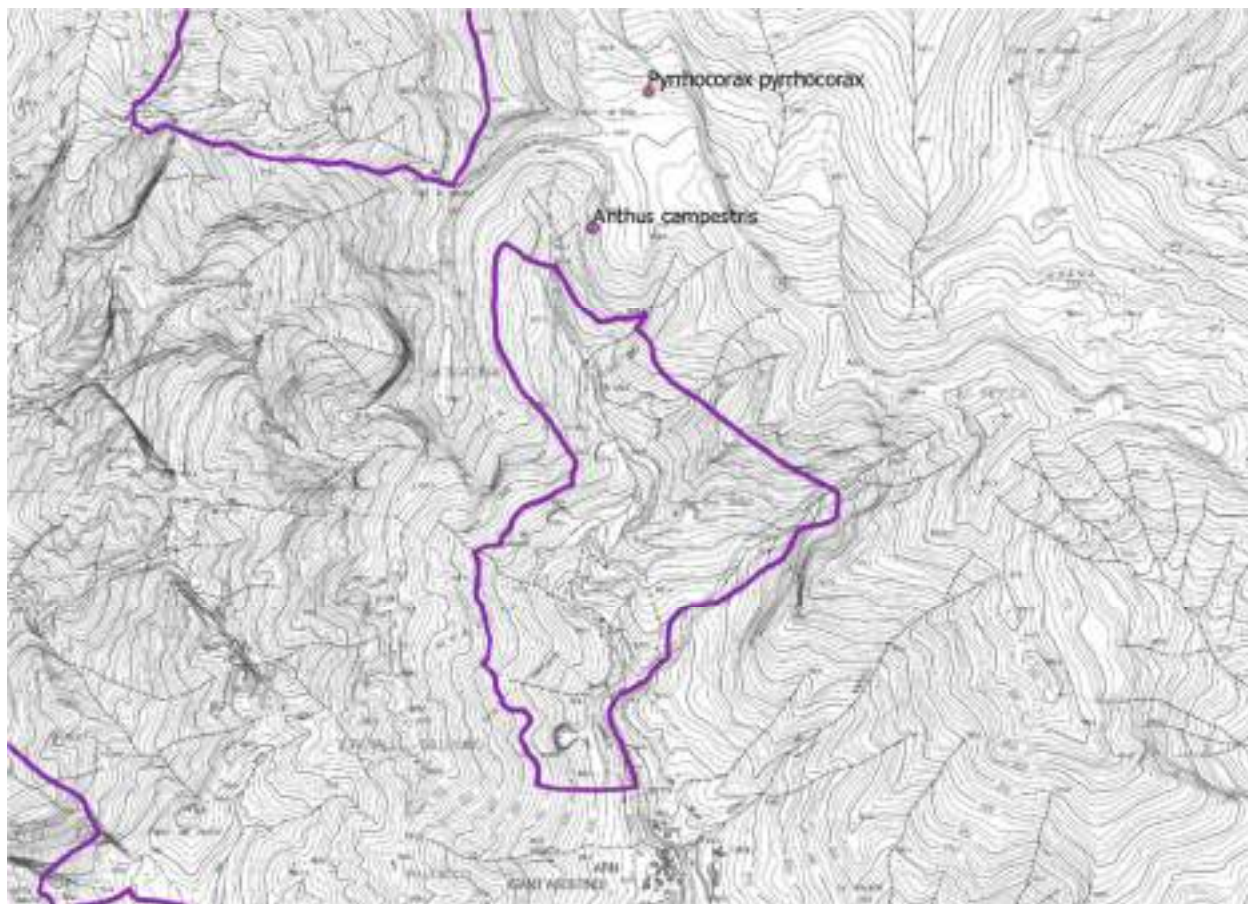


Figura 30 - Carta delle emergenze faunistiche (non in scala – fonte Piano di Gestione della ZSC Monte Tambura Monte Sella, ZSC Monte Sumbra, ZPS Praterie primarie e secondarie delle Alpi Apuane ) con sovrapposto il limite di Bacino, in viola

Tabella 48 - Specie di Uccelli

Classe	Ordine	Specie	Nome italiano	LR 56/00	Lista di attenzione RENATO	Lista Rossa Nazionale	Lista Rossa Europea IUCN	L. 157/92 art. 2	Direttiva Habitat(92/43/CEE)	Direttiva Uccelli(2009/147/CE)	Convenzione di Berna	ENDEMICA
AVE S	PASSERIFORME S	<i>Anthus campestris</i> (Linnaeus, 1758)	Calandro	A	V U	LC	L R			I	I I	
AVE S	PASSERIFORME S	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i> (Linnaeus, 1758)	Gracchio corallino	A	V U	N T	L R	x		I	I I	



Tabella 49 - Specie potenzialmente presenti - Uccelli

Specie	
<i>Anthus campestris</i>	Calandro
<i>Aquila chrysaetos</i>	Aquila reale
<i>Caprimulgus</i>	Succiapapre
<i>Circaetus gallicus</i>	Biancone
<i>Circus pygargus</i>	Albanella minore
<i>Emberiza hortulana</i>	Ortolano
<i>Falco peregrinus</i>	Falco pellegrino
<i>Falco tinnunculus</i>	Gheppio
<i>Lanius collurio</i>	Averla piccola
<i>Monticola saxatilis</i>	Codirossone
<i>Monticola solitarius</i>	Passero solitario
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Culbianco
<i>Pernis apivorus</i>	Falco pecchiaiolo
<i>Pyrhacorax graculus</i>	Gracchio alpino
<i>Pyrhacorax</i>	Gracchio corallino
<i>Tichodroma muraria</i>	Picchio muraiolo

Dal momento che alcune delle segnalazioni di Re.Na.To possono risultare bibliografiche e quindi datate, è stato condotto uno studio più approfondito utilizzando dati messi a disposizione dal Dott. Luca Puglisi.

#### Altre fonti bibliografiche e rilievi

Vengono riportate le specie osservate all'interno del bacino estrattivo nel corso di rilievi mirati eseguiti nel periodo riproduttivo (primavera-estate) 2017 oppure riportate nella Banca Dati del Centro Ornitologico Toscano (interrogazione del 25/08/2018). Per ciascuna specie viene specificato se si ritiene nidificante all'interno del bacino o se, nidificando al suo esterno, lo utilizza per la ricerca del cibo o altre attività connesse comunque alla riproduzione. I rilievi compiuti non possono essere considerati esaustivi: essi consentono una caratterizzazione di massima della comunità di uccelli nidificanti nell'area che alla luce di una più completa serie di dati potrebbe risultare più strutturata. Non possono essere prese in considerazione, invece, le altre componenti della comunità ornitica, ed in particolare quelle migratrici e svernante per le quali i dati a disposizione sono troppo pochi per qualsiasi valutazione. Per ciascuna specie riportata in tabella viene specificato se utilizza anche i circostanti siti della rete Natura 2000 (ZSC IT5120009 Monte Sumbra, ZPS IT5120015 Praterie primarie e secondarie delle Apuane, ZSC IT5120013 Monte Tambura - Monte Macina) sulla base delle fonti di dati precedentemente citate nonché di quanto riportato nei relativi formulari.

Per ciascuna specie si indica, attraverso una sigla, l'ambiente preferenziale che utilizza (in generale e specificatamente nel sito estrattivo) così come segue:

- R - Ambienti rupestri
- P - Praterie, pascoli, anche arborati
- Pr - Praterie semirupestri
- U - Ambienti umidi (palustri e ripari)
- M - Macereti, ravaneti
- BI - Boschi luminosi e radi.

Tabella 50 – Specie di uccelli rinvenute durante rilievi speditivi o riportate nella Banca Dati del C.O.T.

Cod	Specie (Nome Comune)	Specie (Nome scientifico)	Bacino	ZSC IT5120009	ZSC IT5120013	ZPS IT5120015	Zps IT5120015	Ambiente preferenziale
A080	Biancone	<i>Circaetus gallicus</i>	(x)	x	x		x	P, Pr
A087	Poiana	<i>Buteo buteo</i>	x	x	x		x	Bl, P, Pr
A091	Aquila reale	<i>Aquila chrysaetos</i>	(x)	x	x		x	R, P, Pr
A096	Gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>	x	x	x		x	R, P, Pr
A250	Rondine montana	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	x	x	x		x	R
A255	Calandro	<i>Anthus campestris</i>	x	x	x		x	Pr
A259	Spioncello	<i>Anthus spinoletta</i>	x	x	x		x	P
A265	Scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>	x	x	x		x	Bl
A269	Pettiroso	<i>Erithacus rubecula</i>	x	x	x		x	Bl
A273	Codirosso spazzacamino	<i>Phoenicurus ochruros</i>	x	x	x		x	R, Pr, M
A277	Culbianco	<i>Oenanthe oenanthe</i>	x	x	x		x	Pr
A280	Codirossone	<i>Monticola saxatilis</i>	x	x	x		x	R, Pr
A281	Passero solitario	<i>Monticola solitarius</i>	x				x	R, Pr
A311	Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	x	x	x		x	Bl
A313	Lui bianco	<i>Phylloscopus bonelli</i>	x	x	x		x	Bl
A318	Fiorrancino	<i>Regulus ignicapilla</i>	x	x	x		x	Bl
A329	Cinciarella	<i>Cyanistes caeruleus</i>	x	x	x		x	Bl
A333	Picchio muraiolo	<i>Tichodroma muraria</i>	x	x			x	R
A345	Gracchio alpino	<i>Pyrhacorax graculus</i>	(x)	x	x		x	R, P, Pr
A346	Gracchio corallino	<i>Pyrhacorax pyrrhacorax</i>	(x)	x	x		x	R, P, Pr
A615	Cornacchia grigia	<i>Corvus cornix cornix</i>	x	x	x		x	Bl, P, Pr
A350	Corvo imperiale	<i>Corvuscorax</i>	x	x	x		x	R, P, Pr
A364	Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>	x	x	x		x	Bl, P, Pr
A366	Fanello	<i>Carduelis cannabina</i>	x	x	x		x	P, Pr
A378	Zigolo muciatto	<i>Emberiza cia</i>	x	x	x		x	Bl, P, Pr

Tra parentesi vengono riportate le specie che si ritiene non nidifichino all'interno del bacino ma lo utilizzino per attività di foraggiamento o altre.

Tabella 51- Specie di Uccelli che usano l'area di Bacino come probabile zona di foraggiamento

Cod	Specie		Bacino	ZSC IT5120014	ZPS IT5120015	Ambiente preferenziale
A072	Falco pecchiaiolo	<i>Pernis apivorus</i>	(x)	x	x	Bl, P, Pr
A084	Albanella minore	<i>Circus pygargus</i>	(x)		x	P, Pr
A086	Sparviere	<i>Accipiter nisus</i>	(x)			Bl
A087	Poiana	<i>Buteo buteo</i>	(x)		x	Bl, P, Pr
A091	Aquila reale	<i>Aquila chrysaetos</i>	(x)		x	P, Pr
A096	Gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>	x	x	x	R, P, Pr

Cod	Specie		Bacino	ZSC IT5120014	ZPS IT5120015	Ambiente preferenziale
A212	Cuculo	<i>Cuculus canorus</i>	x		x	Bl, P
A219	Allocco	<i>Strix aluco</i>	x			Bl
A226	Rondone comune	<i>Apus apus</i>	(x)			P, Pr
A235	Picchio verde	<i>Picus viridis</i>	x		x	Bl
A250	Rondine montana	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	x	x	x	R
A253	Balestruccio	<i>Delichon urbicum</i>	(x)		x	P, Pr
A255	Calandro	<i>Anthus campestris</i>	x		x	P, Pr
A259	Spioncello	<i>Anthus spinoletta</i>	x	x	x	P, Pr
A265	Scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>	x		x	Bl
A267	Sordone	<i>Prunella collaris</i>	x	x	x	P, Pr, M
A273	Codirosso spazzacamino	<i>Phoenicurus ochruros</i>	x	x	x	R, P, Pr, M
A277	Culbianco	<i>Oenanthe oenanthe</i>	x	x	x	P, Pr, M
A280	Codirossone	<i>Monticola saxatilis</i>	x	x	x	P, Pr, M
A281	Passero solitario	<i>Monticola solitarius</i>	x		x	R, P, Pr, M
A283	Merlo	<i>Turdus merula</i>	x		x	Bl, P
A285	Tordo bottaccio	<i>Turdus philomelos</i>	x		x	Bl
A311	Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	x	x	x	Bl, P
A313	Lui bianco	<i>Phylloscopus bonelli</i>	x	x	x	Bl, P
A329	Cinciarella	<i>Cyanistes caeruleus</i>	x		x	Bl
A330	Cinciallegria	<i>Parus major</i>	x		x	Bl
A333	Picchio muraiolo	<i>Tichodroma muraria</i>	x	x	x	R, Pr, M
A338	Averla piccola	<i>Lanius collurio</i>	x	x	x	Bl, P
A342	Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>	x	x	x	Bl, P
A345	Gracchio alpino	<i>Pyrhocorax graculus</i>	x	x	x	R, P, Pr
A346	Gracchio corallino	<i>Pyrhocorax pyrrhocorax</i>	x	x	x	R, P, Pr
A350	Corvo imperiale	<i>Corvus corax</i>	(x)	x	x	R, P, Pr
A359	Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	x		x	Bl
A364	Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>	x		x	Bl, P, Pr
A366	Fanello	<i>Carduelis cannabina</i>	x	x	x	P, Pr
A615	Cornacchia grigia	<i>Corvus cornix</i>	x		x	Bl, P, Pr

### Mammiferi

Queste alcune specie di mammiferi rilevate nel corso dei sopralluoghi svolti nei mesi di luglio e agosto 2017 dalla Dott.ssa Sani.

**Tabella 52 - Specie di mammiferi avvistate durante i sopralluoghi di indagine**

Specie	Località	Ambiente	Note
<i>Ovis musimon</i> Muflone		ravaneto	Tracce
<i>Vulpes</i> volpe-Volpe		Strada di arroccamento	Tracce

Da segnalare la diffusa presenza del lupo (*Canis lupus*) lungo tutta la catena apuana.

### 5.5.2.3 Rilievi faunistici

Per quanto riguarda l'avifauna è stata scelta un'area di osservazione per l'avifauna così come descritto in figura 28.

Le specie animali possono essere monitorate valutando le caratteristiche dei singoli individui, delle popolazioni e dei loro habitat. Per il caso in esame si è optato per un metodo di indagine qualitativo che consentono di stilare la checklist delle specie presenti.

Per quanto riguarda le popolazioni animali, la loro mobilità e dinamicità e la tendenza a occultarsi, rendono oltremodo difficile standardizzare le metodiche che variano anche al variare dell'obiettivo di monitoraggio. Per le difficoltà sopra citate è piuttosto raro che si possano effettuare rilievi che prevedano il censimento dell'intera popolazione. Molte stime censuarie sono ottenute operando in aree campione dimensionate sulla base delle caratteristiche delle popolazioni oggetto di studio.

In linea generale per le popolazioni animali, per ridurre i margini di errore di stima legati alla mobilità, campionamenti di tipo estensivo sono da preferire a quelli di tipo intensivo.

Per la maggior parte delle metodologie, la scelta può essere guidata dal modo con cui le specie da monitorare si distribuiscono sul territorio interessato; nell'area di studio trovandoci di fronte a specie ampiamente distribuite sull'intero territorio apuano e regionale si è proceduto alla compilazione di checklist semplici e con primo tempo di rilevamento, censimenti a vista, mappaggio, punti di ascolto. I parametri da monitorare sono sostanzialmente relativi allo stato degli individui e delle popolazioni appartenenti alle specie *target* selezionate.



Figura 31 – Area di indagine avifaunistica.

Di seguito viene riportata la tabella riassuntiva dei rilievi avifaunistici realizzati nel corso del 2025.



Rilievo	UBICAZIONE RILIEVO				
	Cava Serra delle Volte e zone limitrofe				
Specie	Nome scientifico	Status in Italia e diffusione	Possibile fenologia	N	Liste rosse
<b>Entro 150m</b>					
Codirosso spazzacamino	<i>Phoenicurus ochrusos</i>	mN2	S/M	2	LC
Lui bianco	<i>Phylloscopus bonelli</i>	mN3	M	1	LC
Lui piccolo	<i>Phylloscopus collybita</i>	r+mN2	S/M	5	LC
Rondine montana	<i>Ptynoprognis rupestris</i>	r(m)N3	ST	5	LC
Culbianco	<i>Oenanthe oenanthe</i>	mN2	M	2	NT
Rondine montana	<i>Ptynoprognis rupestris</i>	r(m)N3	ST	10	LC
Gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>	rN3	S/M	1	LC
Cornacchia grigia	<i>Corvus cornix</i>	rN2	ST	1	LC
Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	r+mN1	S/M	3	LC
Ballerina bianca	<i>Motacilla alba</i>	r(m)N2	S/M		
<b>Oltre 150m</b>					
Poiana	<i>Buteo buteo</i>	rN3	ST	1	LC
Rondine montana	<i>Ptynoprognis rupestris</i>	r(m)N3	ST	16	LC
Gracchio alpino	<i>Pyrrhocorax graculus</i>	rN3	S	5	LC
Corvo imperiale	<i>Corvus corax</i>	rN4	ST	3	LC
<b>Status in Italia</b>		<b>Diffusione</b>	<b>Possibile fenologia</b>		
rN = Specie nidificante, residente, stanziale		1 = Molto diffusa (> 1 mln coppie)	S = svernante		
mN = Specie nidificante, migratrice		2 = Diffusa (> 100.000 coppie)	M = migratrice		
r+mN = Nidificante, alcuni residenti altri migratori		3 = Abbastanza diffusa (> 10.000 coppie)	E = erratica		
r(m)N = Specie nidificante, prevalentemente migratrice		4 = Scarsa o localizzata (> 100 coppie)	ST = stanziale		
		5 = Rara (<100 coppie)			

### 5.3 Inquadramento vegetazionale dell'area di studio

Dall'analisi della vegetazione sono emerse le seguenti tipologie:

- aree a vegetazione erbacea e arbustiva ad elevata pendenza su litosuoli calcarei con vegetazione suffrutticosa delle rocce e delle falde detritiche;
- aree estrattive con vegetazione pioniera erbacea o arbustiva;
- aree prive di vegetazione;

Gli ambienti più caratteristici di queste vette sono le creste, le pareti esposte a nord e a sud, i detriti di falda (FERRARINI, 1991).

- *Vegetazione casmofila*. Rappresenta la matrice del paesaggio delle Alpi Apuane (LOMBARDI 1998). Si tratta di una tipologia vegetazionale estremamente discontinua, le cui forme di crescita prevalenti sono rappresentate da frutici, erbe non graminoidi e, in alcuni casi, da arbusti (LOMBARDI 1998).
- *Vegetazione glaericola*. Questa unità fisionomica occupa i detriti di falda ed i solchi di erosione, caratterizzati nel loro complesso da una granulometria molto differente che comprende clasti di dimensioni variabili da pochi centimetri ad alcuni decimetri. La forma di crescita prevalente è rappresentata dalle erbe non graminoidi, spesso con apparato radicale fittonante; in alcuni casi dominano le pteridofite (LOMBARDI 1998).

#### 5.3.1 Analisi generale della vegetazione dell'area di studio

Analizzando la vegetazione presente nell'area di studio è evidente come le attività legate all'attività estrattiva e in minor misura alla pastorizia abbiano condizionato l'attuale assetto vegetazionale.

##### Praterie aride seminaturali (dei litosuoli calcarei)

Nelle aree di margine del sito estrattivo, contraddistinte da litosuoli con roccia affiorante, si sviluppano praterie rade con sporadici esemplari di faggio, organizzate in un mosaico con le cenosi casmofile e localizzate al di sopra del limite della vegetazione arborea.

Si tratta complessivamente di formazioni erbacee discontinue a dominanza di graminacee, distinguibili in tipologie primarie e secondarie, queste ultime originate dalla degradazione delle prime (Lombardi et al., 1998). Le praterie primarie costituiscono una delle espressioni più caratteristiche dei rilievi calcarei delle Apuane, pur risultando prevalentemente confinate alle porzioni sommitali dei rilievi maggiori; esse sono dominate da *Sesleria tenuifolia*, specie di matrice illirica tipica degli ambienti altitudinali apuani (Ferrarini, 1965). La frequente disposizione in fasce con andamento "a gradoni" è verosimilmente connessa all'azione dei venti dominanti (Furrer e Furnari, 1960).

In molti casi, in particolare sui versanti esposti a sud, alle specie caratteristiche delle Festuco-Seslerietea si associa una componente significativa delle Festuco-Brometea, con predominanza di *Brachypodium pinnatum* (L.) Beauv. I brachipodieti rappresentano infatti la tipologia prativa più diffusa e rappresentativa delle Alpi Apuane.

Queste cenosi, di origine secondaria, si rinvencono soprattutto in ambienti aridi con suoli superficiali e poveri di nutrienti e si sviluppano frequentemente a seguito di pressioni antropiche quali il pascolo o gli incendi, derivando spesso da processi di degradazione della faggeta. La loro ampia diffusione è favorita dall'elevata competitività delle specie dominanti, legata sia alla resistenza alle condizioni climatiche avverse sia alla notevole capacità di accestimento e riproduzione, sia per via sessuata che vegetativa.

Dal punto di vista fitosociologico, i brachipodieti sono riferibili alla classe Festuco-Brometea e risultano caratterizzati dalla presenza di *Brachypodium pinnatum* (L.) Beauv., *Cerastium apuanum* Parl., *Bromus erectus* L., *Carlina acaulis* L. var. *alpina* Jacq. e *Festuca* sp. Nell'area vasta oggetto di studio, le specie graminoidi più frequentemente osservate durante i sopralluoghi sono *Sesleria tenuifolia* Schrader, *Brachypodium* sp., *Bromus erectus* L. e *Festuca* sp.

Tra le specie tipiche dei brachipodieti si segnalano inoltre alcuni elementi endemici quali *Buphtalmum salicifolium* L. subsp. *flexile* (Bertol.) Garbari, *Carex macrostachys* Bertol. e *Rhinanthus apuanus* Soldano, quest'ultima rinvenuta lungo la viabilità di accesso al sito.

Per quanto riguarda la vegetazione pioniera erbacea e arbustiva delle aree degradate, l'area estrattiva include sia superfici già coltivate in passato — dove è evidente una marcata riduzione della biodiversità a seguito della rimozione delle originarie cenosi vegetali e animali — sia settori limitrofi in cui le trasformazioni ambientali hanno favorito l'insediamento di specie pioniere quali *Festuca rubra* L., *Centranthus ruber* (L.) DC., *Echium vulgare* L., *Scrophularia canina* L., *Hordeum murinum* L. e *Lolium perenne* L.

Nonostante il forte disturbo antropico, i rilievi di campo hanno evidenziato come, nelle fessure della roccia e nelle microstazioni meno perturbate, si insedino con una certa frequenza anche specie di elevato valore naturalistico tipiche degli ambienti rupicoli, tra cui *Santolina leucantha* Bertol., *Cerastium apuanum* Parl., *Saxifraga lingulata* Bellardi subsp. *lingulata*, *Leontodon anomalus* Ball, *Biscutella apuana* Raffaelli e *Centaurea ambigua* Guss.

#### Aree estrattive con vegetazione pioniera e ravaneti con vegetazione pioniera

Si colloca essenzialmente nelle immediate adiacenze del sito estrattivo, si tratta di aree in cui si è evidenziato in passato il disturbo antropico: la modificazione dell'ambiente ha causato il progressivo instaurarsi di specie erbacee pioniere come *Brachipodium* sp., *Festuca rubra* L. subsp. *juncea* (Hackel), *Bromus erectus* Hudson, *Biscutella levigata* L., cui si associano le altre specie come *Arabis alpina* L., *Euphorbia cyparissias* L., *Valeriana tripteris* L., *Tussilago farfara* L.

#### Vegetazione casmofitica delle rocce calcaree

Si tratta di cenosi altamente specializzate, tipiche di substrati calcarei con copertura vegetale molto ridotta. Nelle Alpi Apuane tali formazioni occupano potenzialmente circa 2600 ettari (Lombardi et al., 1998), sebbene ampie superfici rocciose risultino completamente prive di vegetazione.

Le comunità casmofile si sviluppano in corrispondenza degli affioramenti calcarei e delle pareti rocciose maggiormente esposte alla luce; nell'area di studio esse si distribuiscono soprattutto nei settori limitrofi al sito estrattivo, dove si riscontra con frequenza la presenza di *Cerastium apuanum* Parl., endemismo delle Apuane e dell'Appennino lucchese, insieme a *Saxifraga lingulata* Bellardi subsp. *lingulata* e *Leontodon anomalus* Ball.

Le medesime specie risultano inoltre ben rappresentate anche nelle aree degradate adiacenti al sito, laddove la pressione antropica risulta meno intensa. Tra le ulteriori entità rilevate negli ambienti rocciosi circostanti l'area di intervento si segnalano anche *Helichrysum italicum* (Roth) Don e *Galium verum* L.

## 6 DECODIFICA DEL PROGETTO

### 6.1 Disamina delle criticità e delle possibili incidenze sulle specie e sugli habitat dei siti Natura

#### 2000

Le metodologie utilizzate per la valutazione degli effetti determinati dal progetto devono essere esplicite e documentate con riferimento al grado di conservazione di habitat e specie e agli obiettivi di conservazione dei siti, anche qualora si facesse ricorso a metodi soggettivi di previsione quali ad esempio il cosiddetto "giudizio esperto". Per ciascun habitat e specie, elencati nel formulario ed eventualmente individuati nei rilievi di campo, deve essere indicato se l'effetto è diretto o indiretto, a breve o a lungo termine, durevole o reversibile, e deve essere definito in relazione alle diverse fasi del cronoprogramma di attuazione del P/P/P/I/A. Deve essere indicato per ciascun habitat, habitat di specie e specie, se l'effetto sia isolato o agisca in sinergia con altri effetti, e se l'effetto possa essere cumulativo con quello di altri P/P/P/I/A.

Pertanto gli elementi essenziali che devono essere valutati sono i seguenti:

- Effetti Diretti e/o Indiretti;
- Effetto cumulo;
- Effetti a breve termine (1-5 anni) o a lungo termine;
- Effetti probabili;
- Localizzazione e quantificazione degli habitat, habitat di specie e specie interferiti;
- Perdita di superficie di habitat di interesse comunitario e di habitat di specie (stimata sia in ettari sia in percentuale rispetto alla superficie di quella tipologia di habitat indicata nello standard Data Form del sito Natura 2000 interessato);
- Deterioramento di habitat di interesse comunitario e di habitat di specie in termini qualitativi;
- Perturbazione di specie.

Nella Tabella 53 sottostante è riportata la MATRICE AZIONI PROGETTUALI/COMPONENTI AMBIENTALI che permettono di evidenziare in modo sintetico gli effetti delle varie azioni progettuali su habitat e specie animali e vegetali.

Tali effetti possono essere previsti tramite metodi diretti o indiretti; incrociando le componenti ambientali con le categorie di impatti, si può oggettivamente avere un quadro completo della situazione nelle azioni di piano individuate per il presente progetto:

- Coltivazione a cielo aperto;
- Fase di ripristino;
- Interventi previsti da PABE.

Nelle tabelle successive verranno analizzate le interferenze sugli habitat, habitat di specie e specie di interesse comunitario individuati nei pressi del sito estrattivo e in area vasta causate dalle varie tipologie di impatto possibili.



Tabella 53 - Matrice azioni progettuali- componenti ambientali

FASI		COLTIVAZIONE A CIELO APERTO				
AZIONI DI PROGETTO		Escavazione a cielo aperto	Utilizzo e movimentazione macchine	Sversamenti ed impatto sull'idrogeologia	Fabbisogni idrici	Produzione rifiuti
COMPONENTI AMBIENTALI	HABITAT	L'escavazione a cielo aperto si realizza all'esterno del confine della ZPS Praterie primarie e secondarie delle Apuane, ZSC Monte Sumbra, ZSC Monte Tambura-Monte Sella quindi lo sviluppo dell'escavazione non comporterà l'interessamento di superficie dei Siti Natura 2000. Sebbene all'esterno del confine dei Siti, l'escavazione interesserà l'habitat 8210 e 6210; la coltivazione in variante si sviluppa completamente all'interno del perimetro già autorizzato, quindi non si presuppone ulteriore impatto rispetto quanto autorizzato. <b>IMPATTO DIRETTO E REVERSIBILE A BREVE TERMINE</b>	La movimentazione delle macchine genera un disturbo legato essenzialmente al rumore e al sollevamento di polveri (special modo nei periodi asciutti). Possibili impatti indiretti possono riguardare gli habitat che sono i più prossimi all'area estrattiva; nell'area di influenza di tali influssi si ipotizza un impatto non significativo grazie alla messa in atto di misure di mitigazione mirate a ridurre impatti.  <b>TIPO DI IMPATTO:</b> INDIRETTO, A BREVE TERMINE <b>Applicabili misure di MITIGAZIONE degli impatti</b>	Gli sversamenti sono di natura <b>accidentale</b> . Il sistema di depurazione è a ciclo chiuso. La Società procede all'interno della cava ed area servizi) con un protocollo di controllo e manutenzione delle macchine e dei mezzi meccanici al fine di evitare sversamenti e perdite incontrollate di olio, carburante, grassi che potrebbero disperdersi sui piazzali.  <b>TIPO DI IMPATTO:</b> ACCIDENTALE <b>Applicabili misure di MITIGAZIONE degli impatti</b>	Il fabbisogno totale teorico di acqua per 10 mesi di attività risulta pertanto di 1.593.240 l/anno, pari a 1.593 mc, a cui corrisponde un fabbisogno giornaliero teorico di 7,24 mc. Utilizzando un sistema di trattamento e ricircolo delle acque di lavorazione, con la possibilità di recuperare circa il 60% delle acque immesse nel ciclo produttivo, il fabbisogno reale giornaliero corrisponde al 40% dei volumi teorici, cosicché il fabbisogno giornaliero di acqua da reintegrare nel ciclo risulta di 2,89 mc al giorno. La gestione delle acque meteoriche dilavanti e dei sistemi di trattamento delle acque reflue viene dettagliata nell' elaborato F "Documento di Gestione acque meteoriche dilavanti AMD" e nelle tavole allegate, a cui si rimanda. <b>TIPO DI IMPATTO:</b> lieve, non significativo	I rifiuti prodotti dall'attività (oli esausti etc) vengono regolarmente suddivisi per categorie e allontanati conferendoli a ditte specializzate come da normativa vigente. <b>TIPO DI IMPATTO:</b> lieve, e reversibile a breve termine.
	FLORA	L'escavazione a cielo aperto si realizza all'esterno del confine della ZPS Praterie primarie e secondarie delle Apuane, ZSC Monte Sumbra, ZSC Monte Tambura-Monte Sella quindi lo sviluppo dell'escavazione non comporterà l'interessamento di superficie dei Siti Natura 2000. Sebbene all'esterno del confine dei Siti, l'escavazione interesserà l'habitat delle specie floristiche tipiche degli habitat rocciosi, ghiaioni e praterie; la coltivazione in variante si sviluppa completamente all'interno del perimetro già autorizzato, quindi non si presuppone ulteriore impatto rispetto quanto autorizzato. <b>IMPATTO DIRETTO E REVERSIBILE A BREVE TERMINE</b>	Il disturbo riguarda essenzialmente le specie ornitiche di interesse segnalate nei dintorni del sito di cava e riguarda essenzialmente l'impatto acustico e la sottrazione di spazio utile all' insediamento. <b>L'impatto sulla fauna è da considerarsi medio, reversibile sul lungo periodo.</b>	Gli sversamenti sono di natura <b>accidentale</b> . Il sistema di depurazione è a ciclo chiuso. La Società procede all'interno della cava ed area servizi con un protocollo di controllo e manutenzione delle macchine e dei mezzi meccanici al fine di evitare sversamenti e perdite incontrollate di olio, carburante, grassi che potrebbero disperdersi sui piazzali.  <b>TIPO DI IMPATTO:</b> ACCIDENTALE <b>Applicabili misure di MITIGAZIONE degli impatti</b>	Il fabbisogno totale teorico di acqua per 10 mesi di attività risulta pertanto di 1.593.240 l/anno, pari a 1.593 mc, a cui corrisponde un fabbisogno giornaliero teorico di 7,24 mc. Utilizzando un sistema di trattamento e ricircolo delle acque di lavorazione, con la possibilità di recuperare circa il 60% delle acque immesse nel ciclo produttivo, il fabbisogno reale giornaliero corrisponde al 40% dei volumi teorici, cosicché il fabbisogno giornaliero di acqua da reintegrare nel ciclo risulta di 2,89 mc al giorno. La gestione delle acque meteoriche dilavanti e dei sistemi di trattamento delle acque reflue viene dettagliata nell' elaborato F "Documento di Gestione acque meteoriche dilavanti AMD" e nelle tavole allegate, a cui si rimanda. <b>TIPO DI IMPATTO:</b> lieve, non significativo	I rifiuti prodotti dall'attività (oli esausti etc) vengono regolarmente suddivisi per categorie e allontanati conferendoli a ditte specializzate come da normativa vigente. <b>TIPO DI IMPATTO:</b> lieve, e reversibile a breve termine.
	FAUNA	L'escavazione a cielo aperto si realizza all'esterno del confine della ZPS Praterie primarie e secondarie delle Apuane, ZSC Monte Sumbra, ZSC Monte Tambura-Monte Sella quindi lo sviluppo dell'escavazione non comporterà l'interessamento di superficie dei Siti Natura 2000. Sebbene all'esterno del confine dei Siti, l'escavazione interesserà l'habitat delle specie faunistiche tipiche degli habitat rocciosi, ghiaioni e praterie; la coltivazione in variante si sviluppa completamente all'interno del perimetro già autorizzato, quindi non si presuppone ulteriore impatto rispetto quanto autorizzato. <b>IMPATTO DIRETTO E REVERSIBILE A BREVE TERMINE</b>	L'utilizzo di macchinari e attrezzature genera un disturbo legato essenzialmente al sollevamento di polveri (special modo nei periodi asciutti). La produzione di polveri, minimizzata attraverso misure di mitigazione dell'impatto, ricade nelle immediate vicinanze del sito estrattivo e della viabilità di arroccamento quindi non si ritiene probabile un'alterazione dell'attività fotosintetica delle specie di flora che si trovano nella ZSC e ZPS.  <b>TIPO DI IMPATTO:</b> INDIRETTO, A BREVE TERMINE, PROBABILE <b>Applicabili misure di MITIGAZIONE degli impatti</b>	Gli sversamenti sono di natura <b>accidentale</b> . Il sistema di depurazione è a ciclo chiuso. La Società procede all'interno della cava (cantiere a cielo aperto ed area servizi) con un protocollo di controllo e manutenzione delle macchine e dei mezzi meccanici al fine di evitare sversamenti e perdite incontrollate di olio, carburante, grassi che potrebbero disperdersi sui piazzali.  <b>TIPO DI IMPATTO:</b> ACCIDENTALE <b>Applicabili misure di MITIGAZIONE degli impatti</b>	Il fabbisogno totale teorico di acqua per 10 mesi di attività risulta pertanto di 1.593.240 l/anno, pari a 1.593 mc, a cui corrisponde un fabbisogno giornaliero teorico di 7,24 mc. Utilizzando un sistema di trattamento e ricircolo delle acque di lavorazione, con la possibilità di recuperare circa il 60% delle acque immesse nel ciclo produttivo, il fabbisogno reale giornaliero corrisponde al 40% dei volumi teorici, cosicché il fabbisogno giornaliero di acqua da reintegrare nel ciclo risulta di 2,89 mc al giorno. La gestione delle acque meteoriche dilavanti e dei sistemi di trattamento delle acque reflue viene dettagliata nell' elaborato F "Documento di Gestione acque meteoriche dilavanti AMD" e nelle tavole allegate, a cui si rimanda. <b>TIPO DI IMPATTO:</b> lieve, non significativo	I rifiuti prodotti dall'attività (oli esausti etc) vengono regolarmente suddivisi per categorie e allontanati conferendoli a ditte specializzate come da normativa vigente. <b>TIPO DI IMPATTO:</b> lieve, e reversibile a breve termine.

Tabella 54 - Matrice di screening azioni progettuali - componenti ambientali

AZIONI		FASE DI RIPRISTINO		
AZIONI DI PROGETTO		Rimozione delle infrastrutture e macchinari	Tecniche di risistemazione morfologica del piazzale di quota 1165 m	Creazione di punto panoramico
		Ultimate le operazioni di scavo sarà possibile rimuovere tutte le infrastrutture e macchinari ancora presenti in cava. Questa attività concerne la rimozione delle tubazioni in plastica o ferro utilizzate nella fase di coltivazione, la rimozione dei box di cava e la ripulitura dei piazzali e zone di lavoro da materiale plastico, legname o ferro eventualmente presente, nonché l'asportazione dei contenitori dei rifiuti ancora presenti.	La risistemazione del piazzale a quota 1156 m avverrà mediante splateamento progressivo e riporto di materiale detritico, con ricostruzione morfologica a quote leggermente inferiori. Nella porzione nord sarà realizzata una depressione per la raccolta delle acque meteoriche, finalizzata alla formazione di un piccolo habitat umido. Le superfici saranno regimate e stabilizzate con canalizzazioni e copertura in terreno vegetale. È prevista infine la rinaturalizzazione mediante inerbimento e messa a dimora di specie arboree autoctone.	Nella zona sud del piazzale verrà realizzato un punto panoramico, con due panchine in legno trattato, ed un tavolo sempre legno e fissata una palizzata in legno trattato verso la valle di Arni. Sarà posizionato un pannello con la descrizione del panorama ed una breve descrizione della storia del paese di Arni.
COMPONENTI AMBIENTALI	HABITAT	Gli interventi di dismissione causeranno un temporaneo sollevamento di polveri ed emissione di rumore per la durata dei lavori, reversibile sul medio periodo. Sul lungo periodo l'eliminazione degli impianti lascerà spazio utile all'insediamento di specie di flora e fauna.	L'intervento interessa superfici già fortemente antropizzate (piazzale di cava) e comporta una trasformazione morfologica controllata mediante riporto e compattazione di materiale detritico. Non si determina perdita di habitat naturali integri; al contrario, la creazione di una depressione destinata alla raccolta delle acque meteoriche introduce nel medio-lungo periodo un nuovo microhabitat umido. Le operazioni di regimazione delle acque e di copertura con terreno vegetale favoriscono inoltre la stabilizzazione del suolo e l'avvio di processi di rinaturalizzazione. L'impatto complessivo sull'habitat è basso nel breve termine e positivo nel lungo periodo.	La realizzazione del punto panoramico comporta un'occupazione di suolo molto limitata e localizzata, all'interno di un'area già antropizzata (piazzale di cava), senza interferenze con habitat naturali di pregio. Le opere previste (installazione di panchine, tavolo, palizzata e pannellistica) non determinano modifiche significative delle caratteristiche ecologiche del sito. Nel complesso, l'intervento non altera le dinamiche ambientali esistenti e si inserisce in modo compatibile nel contesto. L'impatto complessivo sull'habitat è trascurabile.
	SPECIE ANIMALI	L'impatto derivante dal sollevamento polveri e dal rumore è di breve termine e reversibile, quindi lieve. Sul lungo periodo l'eliminazione degli impianti lascerà spazio utile all'insediamento di specie di fauna. <b>L'impatto a lungo termine sulla fauna sarà positivo.</b>	Nel breve periodo, i lavori comportano un disturbo per la fauna a causa di rumore, movimentazione mezzi e rimozione della copertura vegetale. Questo determina l'allontanamento delle specie più mobili (uccelli e piccoli mammiferi) e possibili impatti diretti su specie meno mobili (rettili, anfibi, invertebrati), oltre alla perdita temporanea di rifugi e aree di alimentazione.Nel medio periodo si prevede però una progressiva ricolonizzazione, favorita dalla riduzione del disturbo e dalle prime fasi di rinaturalizzazione.Nel lungo periodo, l'intervento risulta complessivamente positivo: la creazione della depressione con ristagno idrico favorirà l'insediamento di specie legate agli ambienti umidi, come anfibi, mentre la maggiore diversità ambientale potrà incrementare la presenza di avifauna e altre specie. Complessivamente si prevede un aumento della biodiversità rispetto alla situazione iniziale.	Gli impatti sulla fauna sono limitati al disturbo temporaneo durante la fase di installazione delle strutture, di breve durata e reversibile. La successiva fruizione dell'area da parte di visitatori potrebbe comportare un lieve incremento del disturbo antropico, tuttavia contenuto e localizzato, in quanto l'area è già interessata da attività di cava. Non si prevedono effetti significativi su specie di interesse conservazionistico. L'impatto complessivo sulla fauna è basso e non significativo.
	SPECIE VEGETALI	<b>L'impatto derivante dal sollevamento polveri e dal rumore è di breve termine e reversibile, quindi lieve.</b> Sul lungo periodo l'eliminazione degli impianti lascerà spazio utile all'insediamento di specie di flora.	L'intervento descritto comporta, nel breve periodo, impatti inevitabili sulla componente floristica, legati principalmente alle operazioni di splateamento, movimentazione e compattazione dei materiali. La vegetazione eventualmente presente nell'area di piazzale e nelle porzioni marginali verrà completamente rimossa, determinando una perdita locale e temporanea di copertura vegetale, con possibile eliminazione di specie erbacee spontanee e della banca semi superficiale. A ciò si aggiunge il disturbo indiretto dovuto al sollevamento di polveri e al passaggio dei mezzi, che può interessare anche le aree limitrofe, causando una temporanea riduzione della funzionalità fotosintetica delle specie presenti ai margini.La fase di rimodellamento e compattazione del substrato determina inoltre una forte semplificazione iniziale delle condizioni edafiche, con riduzione della porosità e della microfauna del suolo, fattori che possono rallentare i primi stadi di ricolonizzazione vegetale spontanea. Tuttavia, tali effetti risultano circoscritti nel tempo e nello spazio, in quanto l'intervento è seguito da operazioni mirate di ripristino. Nel medio-lungo periodo, infatti, l'impatto sulla flora assume carattere positivo grazie alle azioni di rinaturalizzazione previste. La stesa di uno strato superficiale di terreno fertile e l'inerbimento a spaglio con essenze graminacee favoriscono una rapida ricolonizzazione vegetale, riducendo il rischio di erosione e creando le condizioni per l'insediamento progressivo di specie erbacee e arbustive. L'introduzione di specie arboree autoctone, come il faggio (Fagus sylvatica), contribuisce ulteriormente alla ricostituzione di una copertura vegetale stabile e coerente con il contesto ecologico locale.Particolarmente rilevante è la creazione della depressione destinata ad accogliere acque meteoriche, che porterà nel tempo alla formazione di una zona umida. Questo nuovo microhabitat potrà favorire l'insediamento di specie igrofile e idrofile, aumentando la diversità floristica complessiva dell'area rispetto alla situazione iniziale, tipicamente più povera e antropizzata. La diversificazione morfologica e idrica rappresenta quindi un elemento di arricchimento ecologico significativo.	L'intervento non comporta rimozione significativa di vegetazione, essendo localizzato su superfici già prive o scarsamente colonizzate. Eventuali interferenze con la copertura vegetale risultano minime e circoscritte. Nel tempo, l'assenza di alterazioni delle condizioni ecologiche consente il mantenimento della vegetazione esistente. L'impatto complessivo sulla flora è trascurabile.

AZIONI		INTERVENTI PREVISTI DA PABE		
AZIONI DI PROGETTO		<b>Pulizia tratto di alveo del Torrente Secco tra la cava Collettino e la viabilità di accesso</b> Si eseguirà la ripulitura dell'alveo del canale nel tratto indicato, asportando il materiale detritico che ostruisce il regolare deflusso, con due sbarramenti costituiti da massi di grosse dimensioni che si sono accumulati nell'alveo. Liberato l'alveo sino alla sua base si sistemeranno le sponde con massi di grosse dimensioni, atte a contenere la viabilità sul lato destro orografico. Il lato opposto è costituito da pareti rocciose e non necessita alcuna opera. Sarà ampliato ed approfondito il guado che porta alle cave del Collettino sul lato est, sistemando delle pietre di grosse dimensioni così da rendere il fondo stabile, sul lato opposto verrà creata una contropendenza in terra per evitare che dall'alveo le acque possano invadere, in caso di piena, la strada di accesso. A valle del piazzale di cava verranno creati due ripiani, nella zona di alveo, asportando il materiale detritico e ribassando la porzione centrale, così da ridurre la velocità delle acque ed incanalandole nella parte centrale.	<b>Manutenzione della viabilità sentiero CAI</b> La strada di servizio è il sentiero CAI per il Passo Sella, la società si farà carico della manutenzione della stessa, riparandola dopo ogni evento piovoso e sistemando le canalizzazioni perimetrali e realizzando dossi centrali che evitino l'erosione.	<b>Creazione di punto panoramico</b> Nella zona sud del piazzale verrà realizzato un punto panoramico, con due panchine in legno trattato, ed un tavolo sempre legno e fissata una palizzata in legno trattato verso la valle di Arni. Sarà posizionato un pannello con la descrizione del panorama ed una breve descrizione della storia del paese di Arni.
COMPONENTI AMBIENTALI	HABITAT	Gli interventi comportano una modifica morfologica localizzata dell'alveo attraverso la rimozione del materiale detritico e la sistemazione delle sponde con massi di grosse dimensioni. Durante la fase di cantiere si registreranno temporanei aumenti di torbidità delle acque, emissioni di polveri e disturbo acustico, effetti di breve durata e reversibili. Nel medio-lungo periodo, la regimazione idraulica e la riorganizzazione dell'alveo determineranno un miglioramento del deflusso idrico e una maggiore stabilità delle sponde, favorendo condizioni più idonee allo sviluppo di habitat fluviali più strutturati. L'impatto complessivo sull'habitat è da considerarsi basso e tendenzialmente positivo nel lungo periodo.	Gli interventi di manutenzione della viabilità, coincidente con il sentiero CAI per il Passo Sella, comportano modifiche puntuali e localizzate al piano viabile, senza interessare direttamente habitat naturali integri. Le operazioni di ripristino post-eventi meteorici, la sistemazione delle canalizzazioni laterali e la realizzazione di dossi centrali determinano effetti temporanei legati a modesti disturbi e movimentazione di materiale superficiale. Nel medio-lungo periodo, tali interventi contribuiscono a ridurre i fenomeni erosivi e il dilavamento del suolo, migliorando la stabilità del tracciato e limitando l'apporto di sedimenti verso le aree circostanti. L'impatto complessivo sull'habitat è da considerarsi trascurabile nel breve termine e positivo nel lungo periodo.	La realizzazione del punto panoramico comporta un'occupazione di suolo molto limitata e localizzata, all'interno di un'area già antropizzata (piazzale di cava), senza interferenze con habitat naturali di pregio. Le opere previste (installazione di panchine, tavolo, palizzata e pannellistica) non determinano modifiche significative delle caratteristiche ecologiche del sito. Nel complesso, l'intervento non altera le dinamiche ambientali esistenti e si inserisce in modo compatibile nel contesto. L'impatto complessivo sull'habitat è trascurabile.
	SPECIE ANIMALI	Le attività previste generano impatti indiretti legati principalmente al disturbo acustico e alla presenza dei mezzi operativi, con possibile temporaneo allontanamento della fauna locale, in particolare avifauna e specie terricole. Non si rilevano impatti diretti significativi su specie di pregio né rischio di perdita di esemplari, in quanto l'area risulta già antropizzata. Gli effetti sono limitati alla fase di cantiere, di breve durata e completamente reversibili. Nel lungo periodo, il miglioramento delle condizioni idrauliche e la maggiore funzionalità dell'alveo potranno favorire la ricolonizzazione faunistica. L'impatto complessivo sulla fauna è trascurabile nel breve termine e positivo nel lungo periodo.	Le attività di manutenzione generano un disturbo temporaneo legato alla presenza di operatori e mezzi, con possibile allontanamento momentaneo della fauna locale, in particolare di specie terricole e avifauna. Tuttavia, trattandosi di interventi puntuali, di breve durata e su un tracciato già utilizzato, non si prevedono effetti significativi o duraturi sulle popolazioni animali. Nel lungo periodo, la riduzione dell'erosione e il miglior controllo delle acque superficiali contribuiscono a mantenere condizioni ambientali più stabili, favorevoli anche alla fauna. L'impatto complessivo sulla fauna è basso, temporaneo e reversibile.	Gli impatti sulla fauna sono limitati al disturbo temporaneo durante la fase di installazione delle strutture, di breve durata e reversibile. La successiva fruizione dell'area da parte di visitatori potrebbe comportare un lieve incremento del disturbo antropico, tuttavia contenuto e localizzato, in quanto l'area è già interessata da attività di cava. Non si prevedono effetti significativi su specie di interesse conservazionistico. L'impatto complessivo sulla fauna è basso e non significativo.
	SPECIE VEGETALI	Gli interventi determinano una rimozione localizzata della vegetazione erbacea e pioniera presente nell'alveo e nelle aree immediatamente limitrofe. Tale impatto è limitato, in quanto interessa superfici già alterate e colonizzate da specie a bassa maturità ecologica. Le emissioni di polveri e il disturbo associato alle lavorazioni risultano temporanei e reversibili. Nel medio-lungo periodo, le condizioni di maggiore stabilità dell'alveo e la riduzione dei fenomeni erosivi favoriranno la ricolonizzazione spontanea da parte della vegetazione ripariale. L'impatto complessivo sulla flora è basso e reversibile, con tendenza al miglioramento nel tempo.	Gli interventi previsti possono determinare una limitata alterazione della vegetazione erbacea ai margini del tracciato, dovuta alle operazioni di sistemazione del fondo e delle canalizzazioni. Tale impatto è circoscritto a superfici ridotte e riguarda specie comuni e a rapido accrescimento. La corretta regimazione delle acque superficiali riduce nel tempo i fenomeni di erosione e degrado del suolo, favorendo la stabilità delle comunità vegetali limitrofe. L'impatto complessivo sulla flora è trascurabile e reversibile, con effetti positivi nel medio-lungo periodo.	L'intervento non comporta rimozione significativa di vegetazione, essendo localizzato su superfici già prive o scarsamente colonizzate. Eventuali interferenze con la copertura vegetale risultano minime e circoscritte. Nel tempo, l'assenza di alterazioni delle condizioni ecologiche consente il mantenimento della vegetazione esistente. L'impatto complessivo sulla flora è trascurabile.

## SEZIONE IV

# VALUTAZIONE DEL LIVELLO DI SIGNIFICATIVITÀ DELLE INCIDENZE

## 7 VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DELL'INCIDENZA

### 7.1 Premessa

Per ciascun habitat e specie di interesse comunitario deve essere quantificato e motivato, sulla base di evidenze scientifiche comprovabili e con metodi coerenti, il livello di significatività relativo all'interferenza negativa individuata nella fase di screening.

Si ha una incidenza significativa quando dagli esiti della valutazione emerge una perdita o variazione sfavorevole del grado di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario o degli habitat di specie all'interno del sito e in riferimento alla regione biogeografica di appartenenza. Altresì l'incidenza è significativa se viene alterata l'integrità del sito o viene pregiudicato il raggiungimento degli obiettivi di conservazione sito-specifici.

### 7.2 Significatività dell'incidenza sugli Habitat

Di seguito si riporta la tabella con la Matrice di significatività dell'incidenza sugli habitat, nella quale sono elencati tutti gli Habitat presenti nei Siti Natura 2000 in oggetto.

Per l'individuazione dell'andamento dello stato di conservazione della struttura e delle funzioni e trend degli Habitat, relativo a tutta la Regione mediterranea Italiana, è stato consultato il rapporto dell'Unione Europea 2013/2018 sullo stato di conservazione delle funzioni e della struttura di ogni habitat (<https://nature-art17.eionet.europa.eu/article17/>). Per quanto concerne lo stato di conservazione dell'habitat all'interno dei Siti Natura 2000 si fa riferimento al dato fornito dallo standard dataform di riferimento (ultimo aggiornamento disponibile), in base al quale la conservazione può essere:

- A. conservazione eccellente
- B. buona conservazione
- C. conservazione media o limitata.

In relazione alle caratteristiche degli interventi in progetto e dei siti della Rete Natura 2000 oggetto di studio, le potenziali alterazioni dirette ed indirette sulle componenti ambientali derivanti dal progetto sono state verificate e valutate in funzione della quantificazione di indicatori chiave:

- Modifica delle condizioni ecologiche naturali o antropiche che consentono la presenza delle specie;
- Interferenza sulla dinamica evolutiva delle comunità vegetali (perturbazione delle specie vegetali);
- Interferenza sulle dinamiche evolutive delle popolazioni animali (perturbazione delle specie animali);
- Riduzione e frammentazione dell'habitat.

Riassumendo, In relazione alle caratteristiche degli interventi in progetto e del sito della Rete Natura 2000 oggetto di studio, le potenziali alterazioni dirette ed indirette sugli habitat derivanti dal progetto sono state verificate e valutate in funzione della quantificazione di indicatori chiave, gli indicatori e le rispettive scale di valutazione sono riassunte in Tabella 59.



Tabella 55 – Metodologia per la valutazione dell'incidenza sugli habitat

Incidenza Nulla (N) o (N')	Nulla – non si genera alcuna interferenza sull'integrità del sito o della specie. In questa categoria vengono ricomprese anche le azioni che portano un miglioramento agli habitat e alle specie presenti, in questo caso al simbolo N sarà affiancato un più (N')
Incidenza Bassa (B)	Non significativa – genera lievi interferenze temporanee o che non incidono sull'integrità del sito o sulle specie, e non ne compromettono la resilienza o la presenza
Incidenza Media (M)	Significativa, mitigabile
Incidenza Alta (A)	Significativa, non mitigabile

La definizione qualitativa dell'incidenza viene determinata da diversi fattori, fra cui possiamo elencare:

- la durata, localizzazione e la scala spaziale sulla quale avverrà l'interferenza: pertanto, per la determinazione del livello di impatto si terrà conto se esso sia di tipo diretto o indiretto, permanente o temporaneo, a scala ampia o locale, interno o esterno al Sito;
- Lo status di conservazione della struttura e delle funzioni nella Regione biogeografica di appartenenza;
- Lo stato di conservazione globale nello S.D.F. del Sito Natura 2000 in oggetto;
- Per le opere interne ai Siti Natura 2000, l'estensione della superficie occupata dall'habitat all'interno del Sito in analisi;

Di conseguenza, a parità di azione, un habitat a rischio e che occupa poca superficie nel Sito dovrà essere attenzionato maggiormente a causa della fragilità in cui versa.

Per stabilire la significatività dell'incidenza sugli habitat situati **all'interno dei Siti Natura 2000**, viene presa in considerazione la definizione tratta dal documento "Le Misure di Compensazione nella direttiva Habitat" pubblicato dal Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica che elabora anche un preciso indirizzo per la redazione dello Studio di Incidenza:

*"Per un corretto calcolo delle percentuali di area interferita, occorre valutare il rapporto tra le superfici degli habitat coinvolti dall'intervento e quelle totali degli habitat presenti nel sito nonché, per ogni habitat specifico interessato, sia di interesse comunitario che di specie, il rapporto tra la superficie interferita e la superficie ante operam. Nelle guide metodologiche della Commissione europea viene dedotto che un valore inferiore all'1% potrebbe essere considerato come soglia di non significatività dell'incidenza.*

*Tale valore però è solo indicativo, in quanto la valutazione deve considerare la tipologia dell'habitat; il rango di priorità; la sua distribuzione e il proprio stato di conservazione sia all'interno del sito che complessivamente nella sua ripartizione per Regione Biogeografica, a livello regionale, nazionale e comunitario.*

*Detto valore deve quindi essere considerato in rapporto all'estensione e alla distribuzione a scala locale di tale tipologia di habitat, nonché del suo trend di incremento o di declino a livello nazionale, come espresso dai rapporti di monitoraggio effettuati ogni sei anni.*

La sentenza della Corte di Giustizia dell'Unione europea, n° C-258/11 dell'11/04/2013, ha stabilito che anche un'interferenza al di sotto dell'1% per un habitat molto raro in una data Regione Biogeografica, o in declino su scala nazionale, può essere considerata come rilevante.

Un ulteriore fattore per determinare la significatività dell'incidenza è la frammentazione; infatti, un intervento, anche al di sotto della soglia di sottrazione dell'1%, che comporta la suddivisione dello stesso habitat in due porzioni distinte, può incidere significativamente se ne interrompe la connessione ecologica (per esempio, costruzione di una infrastruttura stradale, ferroviaria, ecc.).

È opportuno precisare che la valutazione delle soglie di significatività dell'incidenza deve tener conto dell'effetto cumulativo di tutti gli interventi che insistono o sono pianificati all'interno del sito e che possono interferire sul medesimo habitat."

Nel caso in esame, l'intervento di coltivazione è localizzato esternamente al perimetro dei Siti della Rete Natura 2000, e pertanto non determina alcuna sottrazione diretta di superficie di habitat all'interno dei siti stessi.

Di conseguenza, il calcolo percentuale dell'area interferita rispetto alla superficie totale degli habitat presenti nel sito non risulta applicabile, in quanto tale indicatore presuppone una sovrapposizione spaziale tra intervento e habitat tutelati, condizione che in questo caso non si verifica.

Più precisamente, il metodo richiamato dal Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica si basa sul rapporto tra:

- superficie di habitat direttamente interessata dall'intervento;
- superficie totale dello stesso habitat all'interno del sito (ante operam).

Nel contesto in esame:

- la superficie di habitat direttamente interferita all'interno dei siti è nulla (pari a 0);
- ne deriva che non è possibile né significativo esprimere un valore percentuale di incidenza, poiché verrebbe a mancare il presupposto stesso del calcolo (interferenza diretta su habitat cartografati nel sito).

Resta comunque necessario, in coerenza con quanto previsto dalla Direttiva Habitat 92/43/CEE e dalla giurisprudenza della Corte di Giustizia dell'Unione Europea, valutare eventuali incidenze indirette (es. disturbi, alterazioni idrologiche, effetti cumulativi o fenomeni di frammentazione funzionale), anche in assenza di occupazione diretta di habitat.

Nel caso specifico, tuttavia, l'assenza di interferenze spaziali dirette comporta che il criterio quantitativo della soglia dell'1% non costituisce parametro pertinente, e la valutazione di significatività deve essere eventualmente ricondotta esclusivamente a analisi qualitative e funzionali degli effetti potenziali verso i siti Natura 2000 più prossimi.

Tabella 56 - Check-list della significatività dell'incidenza sugli habitat

CHECK-LIST DELLA SIGNIFICATIVITÀ DELL'INCIDENZA SUGLI HABITAT									
ANALISI DEGLI IMPATTI SUGLI HABITAT									
HABITAT	CAUSE DI MINACCIA	MISURE DI CONSERVAZIONE	Modifica delle condizioni ecologiche naturali o antropiche che consentono la presenza delle specie e dell'habitat	Interferenza sulla dinamica evolutiva delle comunità vegetali (loro stabilizzazione, rallentamento, accelerazione, regressione)	Interferenza sulle dinamiche evolutive delle popolazioni animali	Riduzione dell'habitat	Frammentazione dell'habitat	Modifica dello stato di Conservazione delle specie animali e vegetali e dell'habitat	Modifiche della biodiversità (aumento, diminuzione, stabilizzazione, nessuna interferenza)
6210*: FORMAZIONI ERBOSE SECCHIE SEMINATURALI E FACIES COPERTE DA CESPUGLI SU SUBSTRATO CALCAREO	Le principali cause di minaccia devono essere rintracciate nel completo abbandono dei siti, siano essi usati a pascolo o per altro tipo di sfruttamento. D'altra parte un eccesso di uso (pascolo intensivo, frequente passaggio di incendi, ecc..) porta alla degradazione del cotico erboso ed ad una sua trasformazione in cenosi povere, sia dal punto di vista del numero di specie che della qualità della composizione floristica.	La prima misura da mettere in atto per la conservazione dell'habitat è la completa conoscenza dei vari tipi di vegetazione che in esso sono compresi. Sono quindi necessarie ricerche approfondite su distribuzione, ecologia, dinamismo ed eterogeneità delle cenosi	Premesso che la variante al progetto di Coltivazione si realizza completamente all'interno del perimetro già autorizzato, e fuori dal confine dei Siti Natura 2000, gli impatti risultano del tutto assimilabili a quelli già in atto da progetto approvato; il progetto in variante non contempla disboscamento né espansioni in area vergine per cui non si reputano impatti significativi possano causare impatti diretti sulla vegetazione circostante.	Non si reputa che l'attuazione del progetto possa comportare interferenze significative sulle dinamiche evolutive delle comunità vegetali. Premesso che la variante al progetto di Coltivazione si realizza completamente all'interno del perimetro già autorizzato, e fuori dal confine dei Siti Natura 2000, gli impatti risultano del tutto assimilabili a quelli già in atto da progetto approvato; le azioni progettuali non contemplano disboscamento né espansioni in area vergine per cui non si reputano impatti significativi che possano causare impatti diretti sulla vegetazione circostante. L'impatto maggiore su specie di flora che si sviluppano intorno al sito estrattivo potrebbero essere causati dagli interventi di scopertura del giacimento, ma in aree già oggetto di passate coltivazioni.	Gli interventi previsti dalla variante al progetto di coltivazione possono causare disturbo alle specie di fauna che popolano questi habitat specialmente avifauna e mammalofauna; gli impatti riguardano impatto acustico e in minor misura sottrazione di spazio utile all'insediamento di specie. Gli impatti previsti sono assimilabili a quelli del progetto già approvato. L'impatto sarà reversibile a seguito di un adeguato progetto di recupero morfologico e vegetazionale che permetterà sul lungo termine una ricolonizzazione dell'habitat da parte delle specie tipiche di questo habitat.	Il progetto avviene esclusivamente fuori dal confine di Siti Natura 2000 per cui di fatto non si verifica né riduzione né frammentazione di habitat nei Siti.	Dall'analisi degli impatti, attuando mirate misure di mitigazione, non si reputa che la realizzazione del progetto possa comportare una modifica allo stato di conservazione di specie animali, vegetali e dell'habitat.	Per quanto riguarda le modifiche della biodiversità, dall'analisi delle azioni di progetto e dalle specie rilevate nei dintorni del sito di intervento è improbabile che la realizzazione della variante al progetto produrrà una regressione di questo habitat. Possibili effetti possono ricadere su specie di fauna sensibili alla presenza di attività umane e al rumore; per limitare tali impatti verranno applicabili misure di mitigazione	L'intervento non andrà a modificare il livello di biodiversità.

			CHECK-LIST DELLA SIGNIFICATIVITÀ DELL'INCIDENZA SUGLI HABITAT						
			ANALISI DEGLI IMPATTI SUGLI HABITAT						
HABITAT	CAUSE DI MINACCIA	MISURE DI CONSERVAZIONE	Modifica delle condizioni ecologiche naturali o antropiche che consentono la presenza delle specie e dell'habitat	Interferenza sulla dinamica evolutiva delle comunità vegetali (loro stabilizzazione, rallentamento, accelerazione, regressione)	Interferenza sulle dinamiche evolutive delle popolazioni animali	Riduzione dell'habitat dell'area	Frammentazione dell'habitat	Modifica dello stato di Conservazione delle specie animali e vegetali e dell'habitat	Modifiche della biodiversità (aumento, diminuzione, stabilizzazione, nessuna interferenza)
8130 - GHIAIONI DEL MEDITERRANEO OCCIDENTALE E TERMOFILII	<p><b>IT5120015</b> C01 - Miniere e cave (attività estrattiva – cave di marmo e loro discariche) - Distruzione di habitat</p> <p><b>IT5120008</b> C01 - Miniere e cave (attività estrattiva – cave di marmo e loro discariche) - Distruzione dell'habitat</p> <p><b>IT5120013</b> C01 - Miniere e cave (attività estrattiva – cave di marmo e loro discariche) - Distruzione dell'habitat</p>	<p>a) Protezione diretta Limitare o vietare interventi edilizi e turistici sui ghiaioni. Controllo dell'accesso: percorsi pedonali definiti per ridurre il calpestio.Regolamentazione della raccolta di ghiaia o materiale naturale.</p> <p>b) Gestione della vegetazione e specie Monitoraggio e rimozione di specie invasive.Eventuale rinaturalizzazione con specie autoctone termofile.</p> <p>c) Tutela della dinamica naturale</p> <p>d) Monitoraggio e ricerca Inventario delle specie vegetali e animali presenti. Controllo dello stato di conservazione periodico (indicatore: copertura vegetale, dinamica dei ghiaioni, presenza di specie chiave). Raccolta dati su impatti antropici (turismo, costruzioni, erosione).</p> <p>e) Sensibilizzazione e governance Coinvolgere le comunità locali e i turisti in attività di educazione ambientale. Integrare la gestione dei ghiaioni nei Piani di Gestione dei siti Natura 2000.</p>	<p>Premesso che la variante al progetto di Coltivazione si realizza completamente all'interno del perimetro già autorizzato, e fuori dal confine dei Siti Natura 2000, gli impatti risultano del tutto assimilabili a quelli già in atto da progetto approvato; il progetto in variante non contempla disboscamento né espansioni in area vergine per cui non si reputano impatti significativi possano causare impatti diretti sulla vegetazione circostante.</p>	<p>Non si reputa che l'attuazione del progetto possa comportare interferenze significative sulle dinamiche evolutive delle comunità vegetali. Premesso che la variante al progetto di Coltivazione si realizza completamente all'interno del perimetro già autorizzato, e fuori dal confine dei Siti Natura 2000, gli impatti risultano del tutto assimilabili a quelli già in atto da progetto approvato; le azioni progettuali non contemplano disboscamento né espansioni in area vergine per cui non si reputano impatti significativi che possano causare impatti diretti sulla vegetazione circostante. L'impatto maggiore su specie di flora che si sviluppano intorno al sito estrattivo potrebbero essere causati dagli interventi di scopertura del giacimento, ma in aree già oggetto di passate coltivazioni.</p>	<p>Gli interventi previsti dalla variante al progetto di coltivazione possono causare disturbo alle specie di fauna che popolano questi habitat specialmente avifauna e mammalofauna; gli impatti riguardano impatto acustico e in minor misura sottrazione di spazio utile all'insediamento di specie. Gli impatti previsti sono assimilabili a quelli del progetto già approvato. L'impatto sarà reversibile a seguito di un adeguato progetto di recupero morfologico e vegetazionale che permetterà sul lungo termine una ricolonizzazione dell'habitat da parte delle specie tipiche di questo habitat.</p>	<p>Il progetto avviene esclusivamente fuori dal confine di Siti Natura 2000 per cui di fatto non si verifica né riduzione né frammentazione di habitat nei Siti.</p>	<p>Il progetto avviene esclusivamente fuori dal confine di Siti Natura 2000 per cui di fatto non si verifica né riduzione né frammentazione di habitat nei Siti.</p>	<p>Dall'analisi degli impatti, attuando mirate misure di mitigazione, non si reputa che la realizzazione del progetto possa comportare una modifica allo stato di conservazione di specie animali, vegetali e dell'habitat.</p>	<p>Per quanto riguarda le modifiche della biodiversità, dall'analisi delle azioni di progetto e dalle specie rilevate nei dintorni del sito di intervento è improbabile che la realizzazione della variante al progetto produrrà una regressione di questo habitat. Possibili effetti possono ricadere su specie di fauna sensibili alla presenza di attività umane e al rumore; per limitare tali impatti verranno applicabili misure di mitigazione</p>



			CHECK-LIST DELLA SIGNIFICATIVITÀ DELL'INCIDENZA SUGLI HABITAT						
ANALISI DEGLI IMPATTI SUGLI HABITAT									
HABITAT	CAUSE DI MINACCIA	MISURE DI CONSERVAZIONE	Modifica delle condizioni ecologiche naturali o antropiche che consentono la presenza delle specie e dell'habitat	Interferenza sulla dinamica evolutiva delle comunità vegetali (loro stabilizzazione, rallentamento, accelerazione, regressione)	Interferenza sulle dinamiche evolutive delle popolazioni animali	Riduzione dell'habitat dell'area	Frammentazione dell'habitat	Modifica dello stato di Conservazione delle specie animali e vegetali e dell'habitat	Modifiche della biodiversità (aumento, diminuzione, stabilizzazione, nessuna interferenza)
8210 - VEGETAZIONE CASMOFITICA DEI PENDII ROCCIOSI CALCAREI	Le maggiori minacce sono da considerarsi l'espansione delle cave e l'apertura di strade, ma nessuna di queste due azioni sembra compromettere la conservazione di questo habitat, a meno che l'intervento non comporti l'eliminazione completa del sito interessato.	Le stazioni apuane ricadono all'interno del Parco Regionale. Controllo e limitazione delle attività estrattive e delle strutture ad esso connesse, come le strade e le discariche di inerti.	Premesso che la variante al progetto di Coltivazione si realizza completamente all'interno del perimetro già autorizzato, e fuori dal confine dei Siti Natura 2000, gli impatti risultano del tutto assimilabili a quelli già in atto da progetto approvato; il progetto in variante non contempla disboscamento né espansioni in area vergine per cui non si reputano impatti significativi possano causare impatti diretti sulla vegetazione circostante.	Non si reputa che l'attuazione del progetto possa comportare interferenze significative sulle dinamiche evolutive delle comunità vegetali. Premesso che la variante al progetto di Coltivazione si realizza completamente all'interno del perimetro già autorizzato, e fuori dal confine dei Siti Natura 2000, gli impatti risultano del tutto assimilabili a quelli già in atto da progetto approvato; le azioni progettuali non contemplano disboscamento né espansioni in area vergine per cui non si reputano impatti significativi che possano causare impatti diretti sulla vegetazione circostante. L'impatto maggiore su specie di flora che si sviluppano intorno al sito estrattivo potrebbero essere causati dagli interventi di scopertura del giacimento, ma in aree già oggetto di passate coltivazioni.	Gli interventi previsti dalla variante al progetto di coltivazione possono causare disturbo alle specie di fauna che popolano questi habitat specialmente avifauna e mammalofauna; gli impatti riguardano impatto acustico e in minor misura sottrazione di spazio utile all'insediamento di specie. Gli impatti previsti sono assimilabili a quelli del progetto già approvato. L'impatto sarà reversibile a seguito di un adeguato progetto di recupero morfologico e vegetazionale che permetterà sul lungo termine una ricolonizzazione dell'habitat da parte delle specie tipiche di questo habitat.	Il progetto avviene esclusivamente fuori dal confine di Siti Natura 2000 per cui di fatto non si verifica né riduzione né frammentazione di habitat nei Siti.	Il progetto avviene esclusivamente fuori dal confine di Siti Natura 2000 per cui di fatto non si verifica né riduzione né frammentazione di habitat nei Siti.	Dall'analisi degli impatti, attuando mirate misure di mitigazione, non si reputa che la realizzazione del progetto possa comportare una modifica allo stato di conservazione di specie animali, vegetali e dell'habitat.	Per quanto riguarda le modifiche della biodiversità, dall'analisi delle azioni di progetto e dalle specie rilevate nei dintorni del sito di intervento è improbabile che la realizzazione della variante al progetto produrrà una regressione di questo habitat. Possibili effetti possono ricadere su specie di fauna sensibili alla presenza di attività umane e al rumore; per limitare tali impatti verranno applicabili misure di mitigazione

			CHECK-LIST DELLA SIGNIFICATIVITÀ DELL'INCIDENZA SUGLI HABITAT						
ANALISI DEGLI IMPATTI SUGLI HABITAT									
HABITAT	CAUSE DI MINACCIA	MISURE DI CONSERVAZIONE	Modifica delle condizioni ecologiche naturali o antropiche che consentono la presenza delle specie e dell'habitat	Interferenza sulla dinamica evolutiva delle comunità vegetali (loro stabilizzazione, rallentamento, accelerazione, regressione)	Interferenza sulle dinamiche evolutive delle popolazioni animali	Riduzione dell'habitat dell'area	Frammentazione dell'habitat	Modifica dello stato di Conservazione delle specie animali e vegetali e dell'habitat	Modifiche della biodiversità (aumento, diminuzione, stabilizzazione, nessuna interferenza)
8120- GHIAIONI CALCAREI E SCISTO-CALCAREI MONTANI E ALPINI (THLASPIETEA ROTUNDIFOLII)	Nelle Alpi Apuane l'habitat 8120 risulta principalmente minacciato dalle attività estrattive e dalle opere connesse (viabilità di cava, movimentazione detritica), che alterano la morfologia dei versanti e i naturali processi dinamici dei ghiaioni. Ulteriori pressioni derivano dal disturbo antropico (escursionismo non regolamentato), dalla frammentazione degli habitat e, su scala più ampia, dai cambiamenti climatici che possono modificare i cicli gelo-disgelo alla base del mantenimento di questi ambienti.	Le misure di conservazione, prevedono la regolamentazione delle attività estrattive e la tutela della dinamica geomorfologica naturale dei ghiaioni, evitando interventi di stabilizzazione artificiale non necessari. Risultano inoltre fondamentali il controllo della fruizione, il mantenimento della continuità ecologica e il monitoraggio periodico dello stato di conservazione, al fine di garantire la persistenza delle comunità vegetali pioniere tipiche dell'habitat.	Premesso che la variante al progetto di Coltivazione si realizza completamente all'interno del perimetro già autorizzato, e fuori dal confine dei Siti Natura 2000, gli impatti risultano del tutto assimilabili a quelli già in atto da progetto approvato; il progetto in variante non contempla disboscamento né espansioni in area vergine per cui non si reputano impatti significativi possano causare impatti diretti sulla vegetazione circostante.	Non si reputa che l'attuazione del progetto possa comportare interferenze significative sulle dinamiche evolutive delle comunità vegetali. Premesso che la variante al progetto di Coltivazione si realizza completamente all'interno del perimetro già autorizzato, e fuori dal confine dei Siti Natura 2000, gli impatti risultano del tutto assimilabili a quelli già in atto da progetto approvato; le azioni progettuali non contemplano disboscamento né espansioni in area vergine per cui non si reputano impatti significativi che possano causare impatti diretti sulla vegetazione circostante. L'impatto maggiore su specie di flora che si sviluppano intorno al sito estrattivo potrebbero essere causati dagli interventi di scopertura del giacimento, ma in aree già oggetto di passate coltivazioni.	Gli interventi previsti dalla variante al progetto di coltivazione possono causare disturbo alle specie di fauna che popolano questi habitat specialmente avifauna e mammalofauna; gli impatti riguardano impatto acustico e in minor misura sottrazione di spazio utile all'insediamento di specie. Gli impatti previsti sono assimilabili a quelli del progetto già approvato. L'impatto sarà reversibile a seguito di un adeguato progetto di recupero morfologico e vegetazionale che permetterà sul lungo termine una ricolonizzazione dell'habitat da parte delle specie tipiche di questo habitat.	Il progetto avviene esclusivamente fuori dal confine di Siti Natura 2000 per cui di fatto non si verifica né riduzione né frammentazione di habitat nei Siti.	Il progetto avviene esclusivamente fuori dal confine di Siti Natura 2000 per cui di fatto non si verifica né riduzione né frammentazione di habitat nei Siti.	Dall'analisi degli impatti, attuando mirate misure di mitigazione, non si reputa che la realizzazione del progetto possa comportare una modifica allo stato di conservazione di specie animali, vegetali e dell'habitat.	Per quanto riguarda le modifiche della biodiversità, dall'analisi delle azioni di progetto e dalle specie rilevate nei dintorni del sito di intervento è improbabile che la realizzazione della variante al progetto produrrà una regressione di questo habitat. Possibili effetti possono ricadere su specie di fauna sensibili alla presenza di attività umane e al rumore; per limitare tali impatti verranno applicabili misure di mitigazione

### 7.3 Significatività dell'incidenza sulle Specie

Come per gli habitat, anche per le valutazioni sulle specie è necessario considerare il ruolo e il contributo della popolazione presente nel Sito rispetto all'intera rete Natura 2000 a livello regionale, nazionale e comunitario, con particolare riferimento alla distribuzione per singola Regione Biogeografica. L'analisi di questi aspetti, legati ai cicli biologici e soprattutto riproduttivi delle specie, è fondamentale per valutare ed eventualmente adottare opportune misure di mitigazione e/o compensazione.

Per le specie di interesse comunitario, incluse le specie avifaunistiche tutelate dalla Direttiva 2009/147/UE, tenuti in considerazione gli obiettivi di conservazione, devono essere valutati i seguenti aspetti:

I. Il grado di conservazione degli habitat di specie

I – Per il grado di conservazione degli habitat di specie si effettua una valutazione globale degli elementi dell'habitat in relazione alle esigenze biologiche della specie.

Per ciascun habitat di specie vengono verificate e valutate la struttura (compresi i fattori abiotici significativi) e le funzioni (gli elementi relativi all'ecologia e alla dinamica della popolazione sono tra i più adeguati, sia per specie animali sia per quelle vegetali) dell'habitat in relazione alle popolazioni della specie esaminata.

Sulla base delle indicazioni sopra fornite, ad ogni habitat e specie di importanza comunitaria o habitat di specie interferito o meno dagli effetti del P/P/P/I/A, deve essere associata una valutazione della significatività dell'incidenza:

- Nulla (non significativa – non genera alcuna interferenza sull'integrità del sito)
- Bassa (non significativa – genera lievi interferenze temporanee che non incidono sull'integrità del sito e non ne compromettono la resilienza)
- Media (significativa, mitigabile)
- Alta (significativa, non mitigabile)

Riassumendo, In relazione alle caratteristiche degli interventi in progetto e del sito della Rete Natura 2000 oggetto di studio, le potenziali alterazioni dirette ed indirette sulle specie derivanti dal progetto sono state verificate e valutate in funzione della quantificazione di indicatori chiave, gli indicatori e le rispettive scale di valutazione sono riassunte in Tabella 57.

**Tabella 57 – Metodologia per la valutazione dell'incidenza sugli habitat e le singole specie animali e vegetali**

Incidenza Nulla (N) o (N <sup>+</sup> )	Nulla – non si genera alcuna interferenza sull'integrità del sito o della specie. In questa categoria vengono ricomprese anche le azioni che portano un miglioramento agli habitat e alle specie presenti, in questo caso al simbolo N sarà affiancato un più (N <sup>+</sup> )
Incidenza Bassa (B)	Non significativa – genera lievi interferenze temporanee o che non incidono sull'integrità del sito o sulle specie, e non ne compromettono la resilienza o la presenza
Incidenza Media (M)	Significativa, mitigabile
Incidenza Alta (A)	Significativa, non mitigabile

La definizione qualitativa dell'incidenza viene determinata da diversi fattori, fra cui possiamo elencare:

- la durata, localizzazione e la scala spaziale sulla quale avverrà l'interferenza: per la determinazione del livello di impatto si terrà conto se esso sia di tipo diretto o indiretto, permanente o temporaneo, a scala ampia o locale, interno o esterno al Sito;
- Il livello di fragilità (livello di conservazione globale nel sito) della specie (di conseguenza, a parità di azione, una specie a rischio dovrà essere attenzionata maggiormente a causa della fragilità in cui versa la sua popolazione).
- L'ecologia della singola specie (compresa la potenziale tendenza a spostamenti e migrazioni delle stesse).

Per far ciò si intersecano in una matrice i dati dello stato di conservazione e la significatività degli impatti.

Si riporta nelle tabelle seguenti, la check-list della significatività dell'incidenza sulle specie segnalate negli Standard dataform del Sito.

In ogni casella viene individuato l'impatto potenziale individuato nel capitolo precedente, di seguito riassunti:

- **Allontanamento per disturbo** – per pressioni acustiche;

Si riporta nelle tabelle seguenti la check-list della significatività dell'incidenza della significatività dell'incidenza delle linee progettuali sui gruppi faunistici delle specie segnalate negli Standard data form; nella tabella, come per gli habitat, viene considerata la criticità connesse con le attività di piano presenti nei siti natura 2000 in oggetto e stato di conservazione e obiettivo specifico di conservazione nei siti natura 2000 in oggetto.



Tabella 58- Check-list della significatività dell'incidenza sulle specie di uccelli

ANALISI DEGLI IMPATTI - AVIFAUNA						
SPECIE	HABITAT E STATO DI CONSERVAZIONE	Modifica delle condizioni ecologiche naturali o antropiche che consentono la presenza delle specie e dell'habitat	Processi dinamico-evolutivi su trend di popolazioni animali critiche (loro stabilizzazione, rallentamento, accelerazione, regressione)	Diminuzione di superficie dell'habitat Frammentazione dell'habitat	Modifica dello stato di conservazione delle specie animali e vegetali e dell'habitat	
<i>Aquila chrysaetos</i>	Nidifica su pareti rocciose, dove spesso una coppia ha a disposizione diversi nidi utilizzati alternativamente. La maturità sessuale è raggiunta in media a 5 anni.  STATO DI CONSERVAZIONE NEL SITO <b>IT5120015: B</b> <b>IT5120013: B</b> <b>IT5120009: B</b>	La specie utilizza le praterie e le pareti rocciose per procacciare il cibo. Data l'assenza di siti di nidificazione nell'area di incidenza del progetto non si reputa un'incidenza significativa. Potenziali effetti di allontanamento delle specie causati dal rumore. Non si reputa che tali impatti comunque diminuiscano o frammentino habitat di fondamentale importanza per questa specie. Considerato che le aree ove verranno realizzate le opere sono esterne ai Siti Natura 2000 gli impatti generati sono talmente esigui da non costituire un impatto cumulativo significativo, si reputano gli impatti generati lieve e reversibile a breve termine.	La specie utilizza le praterie e le pareti rocciose per procacciare il cibo. Data l'assenza di siti di nidificazione nell'area di incidenza del progetto, Considerando che gli interventi in progetto rappresentano una variante all'interno del perimetro già autorizzato, gli impatti sono assimilabili a quelli del progetto già approvato. Non si reputa che tali impatti modifichino i processi dinamico-evolutivi su trend di popolazioni animali critiche.	Il progetto avviene esclusivamente all'esterno dei Siti Natura 2000, di fatto non si verifica né riduzione né frammentazione di habitat o habitat di specie. Considerando che gli interventi in progetto rappresentano una variante di un progetto già approvato, gli impatti sono assimilabili a quelli del progetto in essere. Non si reputa che tali impatti comunque diminuiscano o frammentino habitat di fondamentale importanza per questa specie.	Si ritiene che l'attuazione del progetto di coltivazione non apporterà impatti tali da produrre una modifica dello stato di conservazione della specie.	
<i>Anthus campestris</i>	Frequenta aree aperte di altitudine, con vegetazione rada e presenza di rocce. STATO DI CONSERVAZIONE NEL SITO <b>IT5120015: B</b> <b>IT5120009: B</b>	La specie è solita frequentare praterie rade con rocce affioranti e macereti, in versanti ben esposti e non troppo ripidi. L'impatto acustico può causare allontanamento degli individui e di sottrazione di spazio utile all'approvvigionamento di cibo e di nidificazione. Per tale specie, data la sua notevole adattabilità ad ambienti frequentati dall'uomo e alle attività antropiche, e la sua presenza accertata durante le indagini faunistiche, non si rilevano azioni di disturbo tali da impattare in modo significativo sulla specie nei dintorni del sito estrattivo. Applicabili misure di mitigazione per minimizzare gli impatti.	La specie frequenta le praterie circostanti il sito estrattivo come areale di caccia e nidificazione. Non si reputa che tali impatti modifichino i processi dinamico-evolutivi su trend di popolazioni animali critiche.	Il progetto avviene esclusivamente all'esterno dei Siti Natura 2000, di fatto non si verifica né riduzione né frammentazione di habitat o habitat di specie. Considerando che gli interventi in progetto rappresentano una variante di un progetto già approvato, gli impatti sono assimilabili a quelli del progetto in essere. Non si reputa che tali impatti comunque diminuiscano o frammentino habitat di fondamentale importanza per questa specie.	Si ritiene che l'attuazione del progetto di coltivazione non apporterà impatti tali da produrre una modifica dello stato di conservazione della specie.	
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Specie crepuscolare e notturna, seleziona per riprodursi aree aperte e ecotonali o foreste rade intercalate da radure e prati. STATO DI CONSERVAZIONE NEL SITO <b>IT5120015: B</b> <b>IT5120013: B</b>	L'impatto acustico può causare allontanamento degli individui e di sottrazione di spazio utile all'approvvigionamento di cibo e di nidificazione. Per tale specie non si rilevano azioni di disturbo tali da impattare in modo significativo sulla specie nei dintorni del sito estrattivo. Applicabili misure di mitigazione per minimizzare gli impatti.	La specie frequenta le praterie circostanti il sito estrattivo come areale di caccia e nidificazione. Non si reputa che tali impatti modifichino i processi dinamico-evolutivi su trend di popolazioni animali critiche.	Il progetto avviene esclusivamente all'esterno dei Siti Natura 2000, di fatto non si verifica né riduzione né frammentazione di habitat o habitat di specie. Considerando che gli interventi in progetto rappresentano una variante di un progetto già approvato, gli impatti sono assimilabili a quelli del progetto in essere. Non si reputa che tali impatti comunque diminuiscano o frammentino habitat di fondamentale importanza per questa specie.	Si ritiene che l'attuazione del progetto di coltivazione non apporterà impatti tali da produrre una modifica dello stato di conservazione della specie.	
<i>Circaetus gallicus</i>	Necessita di grandi alberi per nidificare, in foreste xerothermiche intervallate da aree aperte a pascolo e gariga STATO DI CONSERVAZIONE NEL SITO <b>IT5120015: B</b>	L'impatto acustico può causare allontanamento degli individui e di sottrazione di spazio utile all'approvvigionamento di cibo e di nidificazione. Per tale specie non si rilevano azioni di disturbo tali da impattare in modo significativo sulla specie nei dintorni del sito estrattivo. Applicabili misure di mitigazione per minimizzare gli impatti.	La specie frequenta le praterie circostanti il sito estrattivo come areale di caccia. Considerando che gli interventi in progetto rappresentano una variante all'interno del perimetro già autorizzato, gli impatti sono assimilabili a quelli del progetto già approvato. Non si reputa che tali impatti modifichino i processi dinamico-evolutivi su trend di popolazioni animali critiche.	Il progetto avviene esclusivamente all'esterno dei Siti Natura 2000, di fatto non si verifica né riduzione né frammentazione di habitat o habitat di specie. Considerando che gli interventi in progetto rappresentano una variante di un progetto già approvato, gli impatti sono assimilabili a quelli del progetto in essere. Non si reputa che tali impatti comunque diminuiscano o frammentino habitat di fondamentale importanza per questa specie.	Si ritiene che l'attuazione del progetto di coltivazione non apporterà impatti tali da produrre una modifica dello stato di conservazione della specie.	
<i>Circus cyaneus</i>	La specie frequenta l'Italia, durante il periodo invernale e nel corso delle migrazioni. STATO DI CONSERVAZIONE NEL SITO <b>IT5120015: B</b>	Considerato che la specie frequenta l'area durante le migrazioni ed il periodo invernale con una popolazione non significativa, si ritiene che non vi sia alcuna interferenza sulle condizioni ecologiche della stessa.	Considerato che la specie frequenta l'area durante le migrazioni ed il periodo invernale con una popolazione non significativa, si ritiene che non vi sia alcuna interferenza negativa delle azioni progettuali sui processi dinamico-evolutivi sui trend della popolazione apuana.	Il progetto avviene esclusivamente all'esterno dei Siti Natura 2000, di fatto non si verifica né riduzione né frammentazione di habitat o habitat di specie. Considerando che gli interventi in progetto rappresentano una variante di un progetto già approvato, gli impatti sono assimilabili a quelli del progetto in essere. Non si reputa che tali impatti comunque diminuiscano o frammentino habitat di fondamentale importanza per questa specie.	Si ritiene che l'attuazione del progetto di coltivazione non apporterà impatti tali da produrre una modifica dello stato di conservazione della specie.	

<i>Emberiza citrinella</i>	Vive in boschi radi, arbusteti, incolti erbosi e campi alberati da 400 a 1000 m circa di quota. STATO DI CONSERVAZIONE NEL SITO <b>IT5120015: D</b>	Considerato che che nel sito la sua presenza è da ritenersi accidentale e pertanto la popolazione non significativa, si ritiene che non vi sia alcuna interferenza sulle condizioni ecologiche della stessa.	Considerato che che nel sito la sua presenza è da ritenersi accidentale e pertanto la popolazione non significativa,, si ritiene che non vi sia alcuna interferenza negativa delle azioni progettuali sui processi dinamico-evolutivi sui trend della popolazione apuana.	Il progetto avviene esclusivamente all'esterno dei Siti Natura 2000, di fatto non si verifica né riduzione né frammentazione di habitat o habitat di specie. Considerando che gli interventi in progetto rappresentano una variante di un progetto già approvato, gli impatti sono assimilabili a quelli del progetto in essere. Non si reputa che tali impatti comunque diminuiscano o frammentino habitat di fondamentale importanza per questa specie.	Si ritiene che l'attuazione del progetto di coltivazione non apporterà impatti tali da produrre una modifica dello stato di conservazione della specie.
<i>Emberiza hortulana</i>	Preferisce ambienti aridi aperti come aree agricole intervallate da vegetazione naturale, aree occupate da coltivazioni arboree e aree ecotonali in transizione verso formazioni boschive STATO DI CONSERVAZIONE NEL SITO <b>IT5120015: C</b>	Considerato che l'ortolano è considerato estinto nella Toscana settentrionale e che nel sito la sua presenza è da ritenersi accidentale e pertanto la popolazione non significativa, si ritiene che non vi sia alcuna interferenza sulle condizioni ecologiche della stessa.	Considerato che che l'ortolano è considerato estinto nella Toscana settentrionale e che nel sito la sua presenza è da ritenersi accidentale e pertanto la popolazione non significativa, si ritiene che non vi sia alcuna interferenza negativa delle azioni progettuali sui processi dinamico-evolutivi sui trend della popolazione apuana.	Il progetto avviene esclusivamente all'esterno dei Siti Natura 2000, di fatto non si verifica né riduzione né frammentazione di habitat o habitat di specie. Considerando che gli interventi in progetto rappresentano una variante di un progetto già approvato, gli impatti sono assimilabili a quelli del progetto in essere. Non si reputa che tali impatti comunque diminuiscano o frammentino habitat di fondamentale importanza per questa specie.	Si ritiene che l'attuazione del progetto di coltivazione non apporterà impatti tali da produrre una modifica dello stato di conservazione della specie.
<i>Falco biarmicus</i>	Nidifica su pareti rocciose non costiere. Durante le attività di caccia frequenta territori collinari aperti, in particolare praterie xeriche ed ambienti steppici STATO DI CONSERVAZIONE NEL SITO <b>IT5120015: C</b>	Considerato che La specie si è estinta come nidificante dalla Toscana settentrionale. Nel sito la sua presenza è da ritenersi accidentale e pertanto la popolazione non significativa, si ritiene che non vi sia alcuna interferenza sulle condizioni ecologiche della stessa.	Considerato che la specie frequenta l'area durante le migrazioni ed il periodo invernale con una popolazione non significativa, si ritiene che non vi sia alcuna interferenza negativa delle azioni progettuali sui processi dinamico-evolutivi sui trend della popolazione apuana.	Il progetto avviene esclusivamente all'esterno dei Siti Natura 2000, di fatto non si verifica né riduzione né frammentazione di habitat o habitat di specie. Considerando che gli interventi in progetto rappresentano una variante di un progetto già approvato, gli impatti sono assimilabili a quelli del progetto in essere. Non si reputa che tali impatti comunque diminuiscano o frammentino habitat di fondamentale importanza per questa specie.	Si ritiene che l'attuazione del progetto di coltivazione non apporterà impatti tali da produrre una modifica dello stato di conservazione della specie.
<i>Falco naumanni</i>	L'habitat riproduttivo è caratterizzato da vaste estensioni di pseudo-steppa mediterranea, alternata a coltivazioni cerealicole e a superfici coltivale a seminativo STATO DI CONSERVAZIONE NEL SITO <b>IT5120015: NV</b>	Considerato che la specie è un migratore raro per l'area e la popolazione non significativa, si ritiene che non vi sia alcuna interferenza sulle condizioni ecologiche della stessa.	Considerato che la specie frequenta l'area durante le migrazioni ed il periodo invernale con una popolazione non significativa, si ritiene che non vi sia alcuna interferenza negativa delle azioni progettuali sui processi dinamico-evolutivi sui trend della popolazione apuana.	Il progetto avviene esclusivamente all'esterno dei Siti Natura 2000, di fatto non si verifica né riduzione né frammentazione di habitat o habitat di specie. Considerando che gli interventi in progetto rappresentano una variante di un progetto già approvato, gli impatti sono assimilabili a quelli del progetto in essere. Non si reputa che tali impatti comunque diminuiscano o frammentino habitat di fondamentale importanza per questa specie.	Si ritiene che l'attuazione del progetto di coltivazione non apporterà impatti tali da produrre una modifica dello stato di conservazione della specie.
<i>Falco peregrinus</i>	Per nidificare necessita di aree aperte con emergenze rocciose dove nidificare. Si alimenta principalmente in volo predando uccelli STATO DI CONSERVAZIONE NEL SITO <b>IT5120015: B</b> <b>IT5120013: B</b> <b>IT5120009: B</b>	Nell'area di cava non si rinvencono siti di nidificazione del Falco Pellegrino Potenziali effetti di allontanamento delle specie causati dal rumore. Non si reputa che tali impatti comunque diminuiscano o frammentino habitat di fondamentale importanza per questa specie.	L'attività estrattiva non sembra modificare i processi dinamico-evolutivi di questa specie, la cui presenza non è stata accertata nei pressi dell'area di studio.	Il progetto avviene esclusivamente all'esterno dei Siti Natura 2000, di fatto non si verifica né riduzione né frammentazione di habitat o habitat di specie. Considerando che gli interventi in progetto rappresentano una variante di un progetto già approvato, gli impatti sono assimilabili a quelli del progetto in essere. Non si reputa che tali impatti comunque diminuiscano o frammentino habitat di fondamentale importanza per questa specie.	Si ritiene che l'attuazione del progetto di coltivazione non apporterà impatti tali da produrre una modifica dello stato di conservazione della specie.
<i>Lanius collurio</i>	Ampi pascoli cespugliati, aree aperte anche agricole di tipo tradizionale con siepi di margine, condizioni climatiche non eccessivamente aride,	Considerata l'ubicazione della cava rispetto agli habitat potenziali di questa specie si ritiene che non vi sia alcuna interferenza sulle condizioni ecologiche della stessa.	Le caratteristiche dell'habitat della specie non corrispondono a quella della cava quindi non si reputa possibile una interazione negativa delle azioni progettuali sui processi dinamico-evolutivi sui trend della popolazione apuana.	Il progetto avviene esclusivamente all'esterno dei Siti Natura 2000, di fatto non si verifica né riduzione né frammentazione di habitat o habitat di specie. Considerando che gli interventi in progetto rappresentano una variante di un progetto già	Si ritiene che l'attuazione del progetto di coltivazione non apporterà impatti tali da produrre una modifica dello stato di conservazione della specie.

	mantenimento di idonee condizioni anche nei quartieri di svernamento STATO DI CONSERVAZIONE NEL SITO <b>IT5120015: B</b> <b>IT5120013: C</b>			approvato, gli impatti sono assimilabili a quelli del progetto in essere. Non si reputa che tali impatti comunque diminuiscano o frammentino habitat di fondamentale importanza per questa specie.	
<i>Lullua arborea</i>	Frequenta pascoli inframezzati in vario grado da vegetazione arborea e arbustiva, brughiere localizzate ai margini delle formazioni boschive. STATO DI CONSERVAZIONE NEL SITO <b>IT5120015: NV</b>	Considerato che la sua presenza è considerata molto rara e la popolazione non significativa. a, si ritiene che non vi sia alcuna interferenza sulle condizioni ecologiche della stessa.	Considerato che la specie frequenta l'area durante le migrazioni ed il periodo invernale con una popolazione non significativa, si ritiene che non vi sia alcuna interferenza negativa delle azioni progettuali sui processi dinamico-evolutivi sui trend della popolazione apuana.	Il progetto avviene esclusivamente all'esterno dei Siti Natura 2000, di fatto non si verifica né riduzione né frammentazione di habitat o habitat di specie. Considerando che gli interventi in progetto rappresentano una variante di un progetto già approvato, gli impatti sono assimilabili a quelli del progetto in essere. Non si reputa che tali impatti comunque diminuiscano o frammentino habitat di fondamentale importanza per questa specie.	Si ritiene che l'attuazione del progetto di coltivazione non apporterà impatti tali da produrre una modifica dello stato di conservazione della specie.
<i>Otus scops</i>	L'assiolo predilige habitat boschivi e aperti, come le foreste di latifoglie, i parchi, i giardini e le aree agricole con alberi sparsi. STATO DI CONSERVAZIONE NEL SITO <b>IT5120015: D</b>	Possibili effetti di allontanamento delle specie causati dal rumore. Non si reputa che tali impatti comunque diminuiscano o frammentino habitat di fondamentale importanza per questa specie.	L'attività estrattiva non sembra modificare i processi dinamico-evolutivi di questa specie, la cui presenza non è stata accertata nei pressi dell'area di studio.	Il progetto avviene esclusivamente all'esterno dei Siti Natura 2000, di fatto non si verifica né riduzione né frammentazione di habitat o habitat di specie. Considerando che gli interventi in progetto rappresentano una variante di un progetto già approvato, gli impatti sono assimilabili a quelli del progetto in essere. Non si reputa che tali impatti comunque diminuiscano o frammentino habitat di fondamentale importanza per questa specie.	Si ritiene che l'attuazione del progetto di coltivazione non apporterà impatti tali da produrre una modifica dello stato di conservazione della specie.
<i>Pernis apivorus</i>	Boschi di latifoglie o conifere confinanti con aree erbose aperte ricche di imenoteri STATO DI CONSERVAZIONE NEL SITO <b>IT5120015: C</b>	Considerata l'ubicazione della cava rispetto agli habitat potenziali di questa specie si ritiene che non vi sia alcuna interferenza sulle condizioni ecologiche della stessa.	Le caratteristiche dell'habitat della specie non corrispondono a quella della cava quindi non si reputa possibile una interazione negativa delle azioni progettuali sui processi dinamico-evolutivi sui trend della popolazione apuana.	Il progetto avviene esclusivamente all'esterno dei Siti Natura 2000, di fatto non si verifica né riduzione né frammentazione di habitat o habitat di specie. Considerando che gli interventi in progetto rappresentano una variante di un progetto già approvato, gli impatti sono assimilabili a quelli del progetto in essere. Non si reputa che tali impatti comunque diminuiscano o frammentino habitat di fondamentale importanza per questa specie.	Si ritiene che l'attuazione del progetto di coltivazione non apporterà impatti tali da produrre una modifica dello stato di conservazione della specie.
<i>Pyrhocorax pyrrhocorax</i>	Frequenta per riprodursi ambienti rocciosi e inaccessibili, per alimentarsi habitat con vegetazione rada e presenza di rocce STATO DI CONSERVAZIONE NEL SITO <b>IT5120015: A</b> <b>IT5120013: A</b> <b>IT5120009: B</b>	La specie è frequente sulle Apuane dove risulta ben adattata alla presenza antropica. Non si rilevano particolari azioni di disturbo che deriveranno dalla realizzazione del progetto in quanto questa specie è sovente presente nei pressi di siti estrattivi di cave attive, dove ha portato a termine con successo anche la nidificazione.	La specie frequenta le praterie circostanti il sito estrattivo come areale di caccia e nidificazione. L'attività estrattiva non sembra pertanto danneggiare la presenza di questa specie nell'area di studio.	Il progetto avviene esclusivamente all'esterno dei Siti Natura 2000, di fatto non si verifica né riduzione né frammentazione di habitat o habitat di specie. Considerando che gli interventi in progetto rappresentano una variante di un progetto già approvato, gli impatti sono assimilabili a quelli del progetto in essere. Non si reputa che tali impatti comunque diminuiscano o frammentino habitat di fondamentale importanza per questa specie.	Si ritiene che l'attuazione del progetto di coltivazione non apporterà impatti tali da produrre una modifica dello stato di conservazione della specie.
<i>Sylvia undata</i>	Frequenta habitat costituiti da formazioni arbustive di gariga e macchia mediterranea fitta, in particolare di Erica, Cistus, Cytisus e Ulex STATO DI CONSERVAZIONE NEL SITO <b>IT5120015: A</b>	La specie è frequente sulle Apuane dove risulta ben adattata alla presenza antropica. Non si rilevano particolari azioni di disturbo che deriveranno dalla realizzazione del progetto in quanto questa specie è presente nella ZPS con 175 coppie. La ZPS presenta habitat idonei con nel complesso uno stato di conservazione eccellente.	La specie frequenta le praterie circostanti il sito estrattivo come areale di caccia e nidificazione. L'attività estrattiva non sembra pertanto danneggiare la presenza di questa specie nell'area di studio.	Il progetto avviene esclusivamente all'esterno dei Siti Natura 2000, di fatto non si verifica né riduzione né frammentazione di habitat o habitat di specie. Considerando che gli interventi in progetto rappresentano una variante di un progetto già approvato, gli impatti sono assimilabili a quelli del progetto in essere. Non si reputa che tali impatti comunque diminuiscano o frammentino habitat di fondamentale importanza per questa specie.	Si ritiene che l'attuazione del progetto di coltivazione non apporterà impatti tali da produrre una modifica dello stato di conservazione della specie.



Tabella 59- Check-list della significatività dell'incidenza sulle specie di invertebrati

SPECIE	HABITAT	CAUSE DI MINACCIA	MISURE DI CONSERVAZIONE	ANALISI DEGLI IMPATTI - INVERTEBRATI			
				Modifica delle condizioni ecologiche naturali o antropiche che consentono la presenza delle specie e dell'habitat	Processi dinamico-evolutivi su trend di popolazioni animali critiche (loro stabilizzazione, rallentamento, accelerazione, regressione)	Diminuzione di superficie dell'habitat Frammentazione dell'habitat	Modifica dello stato di conservazione delle specie animali e vegetali e dell'habitat
<b>FALENA DELL'EDERA</b> Euplagia [=Callimorpha] quadripunctaria (Poda)	Specie con predilezione per gli ambienti boschivi mediterranei, soprattutto in prossimità della vegetazione litorale, dove si insedia preferenzialmente in boschi ombrosi dal microclima fresco e umido tra il piano basale fino a 1200 m di quota. Si può rinvenire anche in aree antropizzate. STATO DI CONSERVAZIONE NEI SITI: <b>B</b>	Fra le potenziali cause di minaccia si possono considerare l'inquinamento dell'aria e del suolo e l'uso di pesticidi.	La specie è ad ampia valenza ecologica per cui non necessita particolari misure di conservazione.	La specie non è stata riscontrata durante i sopralluoghi ma risulta ad ampia diffusione per cui l'attività estrattiva non rappresenta una minaccia per la conservazione di tale specie.	Si tratta di specie ad ampia diffusione sulle Apuane pertanto non si ritiene che l'intervento potrà comportare la scomparsa di specie rare o endemiche.	Date le caratteristiche della specie ad ampia valenza ecologica, si ritiene poco probabile la possibilità di questo tipo di impatti. La specie non è stata segnalata per il sito né reperita duante l'indagine di campo.	Nessuna modifica dello stato di conservazione della specie; si ritiene che l'attuazione del Progetto non apporterà impatti tali da produrre una modifica dello stato di conservazione della specie.

Tabella 60 - Check-list della significatività dell'incidenza sulle specie di mammiferi

SPECIE	HABITAT	CAUSE DI MINACCIA	MISURE DI CONSERVAZIONE	ANALISI DEGLI IMPATTI - MAMMIFERI			
				Modifica delle condizioni ecologiche naturali o antropiche che consentono la presenza delle specie e dell'habitat	Processi dinamico-evolutivi su trend di popolazioni animali critiche	Diminuzione di superficie dell'habitat Frammentazione dell'habitat	Modifica dello stato di conservazione delle specie animali e vegetali e dell'habitat
<b>RINOLOFO MINORE</b> <i>(Rhinolophus hipposideros)</i>	Come tutti i Chiroterri necessita di una serie di rifugi dove ripararsi durante il giorno (nella buona stagione), dove accoppiarsi (per lo più in autunno), dove riprodursi (in primavera) e dove superare, in stato di letargo, i rigori della stagione invernale (freddo e mancanza di cibo). Specie troglodifila/antropofila, predilige zone calcaree ricche di caverne e non lontano dall'acqua, anche nei pressi degli abitati. I rifugi estivi si trovano prevalentemente negli edifici, talora in grotte e miniere; quelli invernali si trovano prevalentemente nelle grotte o in altre cavità sotterranee. STATO DI CONSERVAZIONE NEL SITO <b>IT5120012: B</b> <b>IT5120013: B</b> <b>IT5120009: B</b>	Uno dei fattori che condizionano maggiormente le popolazioni di questa specie è la minore disponibilità di rifugi offerta dagli edifici più moderni. Un'altra minaccia deriva dal disturbo umano alle colonie riproduttive negli edifici e alle colonie ibernanti durante l'inverno (un numero eccessivo di risvegli "forzati" conduce a morte gli animali a causa dell'imprevisto consumo di riserve energetiche che non gli consente di arrivare, in letargo, alla primavera successiva). Spesso al semplice e involontario disturbo ai rifugi, si aggiungono atti di deliberato e sconsiderato vandalismo, dovuti anche al fatto che, specie nelle città, non tutte le persone sono culturalmente preparate ad una pacifica convivenza con questi animali sul cui conto si conoscono molte leggende e pochi dati di fatto.	Tra le necessarie misure di protezione c'è il mantenimento strutturale dei rifugi nei vecchi edifici per evitare il loro eccessivo degrado, se non addirittura il crollo, nonché l'uso di accorgimenti architettonici (ad es. tegole speciali per assicurare l'accesso ai sottotetti) da adottare negli edifici più moderni per favorire il rifugio agli animali. Anche nel caso di ristrutturazione di un edificio, quando è presente una colonia riproduttiva, occorre valutare gli interventi ed evitare di scegliere il periodo primaverile per l'esecuzione dei lavori (in primavera si forma la colonia riproduttiva).	Durante i sopralluoghi di indagine non sono stati trovati né individui né tracce (guamo) che facciano presagire che i chiroterri usino le aree nei pressi del sito estrattivo come roost (posatoio, sito di rifugio) estivo, riproduttivo o di ibernazione, per cui il progetto non andrà ad interessare direttamente siti in cui sono presenti popolazioni conosciute di chiroterri. L'attività di cava non interferendo con cavità o grotte naturali fa sì che le azioni progettuali non alterino le condizioni ecologiche naturali o antropiche che consentono la presenza delle specie e dell'habitat.	Durante i sopralluoghi di indagine non sono stati trovati né individui né tracce (guamo) che facciano presagire che i chiroterri usino le aree nei pressi del sito estrattivo come roost (posatoio, sito di rifugio) estivo, riproduttivo o di ibernazione, per cui il progetto non andrà ad interessare direttamente siti in cui sono presenti popolazioni conosciute di chiroterri. L'attività di cava non interferendo con cavità o grotte naturali fa sì che il disturbo recato a queste specie da parte dell'attività di cava sia ininfluenza.	Il progetto avviene esclusivamente fuori dal confine dei Siti Natura 2000 quindi di fatto non si verifica né riduzione né frammentazione di habitat o habitat di specie. Considerando che gli interventi in progetto rappresentano una variante in area già autorizzata, gli impatti sono assimilabili a quelli del progetto già approvato. In considerazione che da monitoraggi in atto non si ravvisa la presenza di siti di importanza per i chiroterri, non si reputa che la prosecuzione dell'escavazione comporti un impatto significativo sulla specie.	Nessuna modifica dello stato di conservazione della specie.



<b>RINOLOFO FERREQUINO</b> <i>(Rhinolophus ferrumequinum)</i>	La specie necessita, come tutti i Chiroteri, di una serie di rifugi dove ripararsi durante il giorno (nella buona stagione), dove accoppiarsi (per lo più in autunno), dove riprodursi (in primavera) e dove superare, in stato di letargo, i rigori della stagione invernale (freddo e mancanza di cibo). Predilige zone temperato-calde dalla pianura alle aree pedemontane, principalmente nei pressi degli abitati. I rifugi estivi si trovano prevalentemente negli edifici, sia abbandonati sia di recente costruzione, per lo più in cavità, fessure o spacchi dei muri, ma anche tra le rocce o nel cavo degli alberi; i rifugi invernali possono essere simili a quelli estivi, ma sverna anche in grotte e cavità sotterranee. I rifugi sono spesso occupati da decine di animali, talvolta misti ad altre specie. Non è raro osservarlo in caccia anche durante l'inverno, durante le frequenti interruzioni del letargo. STATO DI CONSERVAZIONE NEL <b>IT5120013: B</b>	Uno dei fattori che condizionano maggiormente le popolazioni di questa specie è la minore disponibilità di rifugi offerta dagli edifici più moderni. Un'altra minaccia deriva dal disturbo umano alle colonie riproduttive negli edifici e alle colonie ibernanti durante l'inverno (un numero eccessivo di risvegli "forzati" conduce a morte gli animali a causa dell'imprevisto consumo di riserve energetiche che non gli consente di arrivare, in letargo, alla primavera successiva). Spesso al semplice e involontario disturbo ai rifugi, si aggiungono atti di deliberato e sconsiderato vandalismo, dovuti anche al fatto che, specie nelle città, non tutte le persone sono culturalmente preparate ad una pacifica convivenza con questi animali sul cui conto si conoscono molte leggende e pochi dati di fatto.	Fra le necessarie misure di protezione c'è il mantenimento strutturale dei rifugi nei vecchi edifici per evitare il loro eccessivo degrado, se non addirittura il crollo, nonché l'uso di accorgimenti architettonici (ad es. tegole speciali per assicurare l'accesso ai sottotetti) da adottare negli edifici più moderni per favorire il rifugio agli animali. Anche nel caso di ristrutturazione di un edificio, quando è presente una colonia riproduttiva, occorre valutare gli interventi ed evitare di scegliere il periodo primaverile per l'esecuzione dei lavori (in primavera si forma la colonia riproduttiva).	Durante i sopralluoghi di indagine non sono stati trovati né individui né tracce (guamo) che facciano presagire che i chiroteri usino le aree nei pressi del sito estrattivo come roost (posatoio, sito di rifugio) estivo, riproduttivo o di ibernazione, per cui il progetto non andrà ad interessare direttamente siti in cui sono presenti popolazioni conosciute di chiroteri. L'attività di cava non interferendo con cavità o grotte naturali fa sì che le azioni progettuali non alterino le condizioni ecologiche naturali o antropiche che consentono la presenza delle specie e dell'habitat.	Durante i sopralluoghi di indagine non sono stati trovati né individui né tracce (guamo) che facciano presagire che i chiroteri usino le aree nei pressi del sito estrattivo come roost (posatoio, sito di rifugio) estivo, riproduttivo o di ibernazione, per cui il progetto non andrà ad interessare direttamente siti in cui sono presenti popolazioni conosciute di chiroteri. L'attività di cava non interferendo con cavità o grotte naturali fa sì che il disturbo recato a queste specie da parte dell'attività di cava sia ininfluente.	Il progetto avviene esclusivamente fuori dal confine dei Siti Natura 2000 quindi di fatto non si verifica né riduzione né frammentazione di habitat o habitat di specie. Considerando che gli interventi in progetto rappresentano una variante in area già autorizzata, gli impatti sono assimilabili a quelli del progetto già approvato. In considerazione che da monitoraggi in atto non si ravvisa la presenza di siti di importanza per i chiroteri, non si reputa che la prosecuzione dell'escavazione comporti un impatto significativo sulla specie.	Nessuna modifica dello stato di conservazione della specie.
------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------

				ANALISI DEGLI IMPATTI - MAMMIFERI			
SPECIE	HABITAT	CAUSE DI MINACCIA	MISURE DI CONSERVAZIONE	Modifica delle condizioni ecologiche naturali o antropiche che consentono la presenza delle specie e dell'habitat	Processi dinamico-evolutivi su trend di popolazioni critiche (loro stabilizzazione, rallentamento, accelerazione, regressione)	Diminuzione di superficie dell'habitat Frammentazione dell'habitat	Modifica dello stato di conservazione delle specie animali e vegetali e dell'habitat
<b>LUPO</b> <i>(Canis lupus)</i>	Il Lupo frequenta aree caratterizzate dalla presenza di boschi aperti, steppe e cespugliati, oltre che territori adibiti ad agricoltura estensiva scarsamente abitati o adibiti a pastorizia, anche se ormai si è abituato a convivere anche con relativamente alte densità umane. STATO DI CONSERVAZIONE NEL SITO <b>IT5120009: B</b> <b>IT5120013: B</b>	Le cause che minacciano la sopravvivenza del lupo in Italia sono sostanzialmente due: l'alto numero di abbattimenti illegali (15-20% della popolazione totale) e l'areale della sua distribuzione, sostanzialmente allungato su tutta la catena appenninica e frammentato, con situazioni molto diverse tra loro. Il bracconaggio è stata la causa della sua quasi totale estinzione e tuttora è una delle maggiori minacce; la motivazione principale di tale pratica è legata ai danni arrecati al bestiame la cui responsabilità ricade sul Lupo, anche quando non è affatto accertata, ma anche all'ignoranza e alla paura nei confronti di questo Carnivoro. Inoltre i vuoti che si vengono così a formare nella distribuzione ostacolano da una parte il rimescolamento genetico e dall'altra lasciano spazio ai cani randagi che possono impedire la ricolonizzazione da parte del lupo ed essere essi stessi causa di attacchi al bestiame al pascolo.	Per la conservazione del Lupo è necessario attuare politiche che penalizzino fortemente la pratica del bracconaggio tramite opportune sanzioni e controlli del territorio adeguati. E' importante anche attuare una opportuna prevenzione nei riguardi del bestiame che preveda chiaramente adeguati rimborsi per le perdite causate dal Lupo. Allo stesso tempo è importante cercare di cambiare la mentalità collettiva che si basa, nei confronti di questo predatore, su luoghi comuni non corrispondenti alla realtà, tramite una sensibilizzazione nei confronti di questo Carnivoro. Inoltre è necessario cercare di limitare il più possibile il fenomeno del randagismo sia in quanto minaccia diretta per l'espansione del Lupo, sia perché spesso è causa di danni al bestiame che invece vengono poi attribuiti al Lupo, sia per problemi di ibridazione che si possono verificare tra lupo e cane.	Nel sito estrattivo non sono stati osservati individui di questa specie né tracce del suo passaggio (fatte o impronte); la presenza del lupo è comunque accertata sulle Apuane quindi un eventuale disturbo potrebbe essere arrecato dal rumore dell'attività di cava. Dato che l'azione antropica nelle zone limitrofe è protratta da molto tempo e la pressione turistica è molto forte in queste aree, non si rilevano ulteriori modifiche delle condizioni ecologiche naturali o antropiche che consentono la presenza delle specie nell'area vasta di progetto derivanti dall'attuazione del Progetto. Applicabili misure di mitigazione per minimizzare gli impatti.	La realizzazione del Progetto presumibilmente non andrà a modificare i processi dinamico-evolutivi della popolazione di lupo nella zona; il suo rallentamento o regressione, come si evince dalle cause di minaccia, più che dalle attività antropiche è da imputarsi dovuto al bracconaggio e all'ignoranza della popolazione sulla sua ecologia.	Il progetto avviene esclusivamente all'esterno dei Siti Natura 2000, di fatto non si verifica né riduzione né frammentazione di habitat o habitat di specie. Considerando che gli interventi in progetto rappresentano una variante, gli impatti sono assimilabili a quelli del progetto già approvato. Non si reputa che tali impatti comunque diminuiscano o frammentino habitat di fondamentale importanza per questa specie.	Si ritiene che l'attuazione del progetto di coltivazione non apporterà impatti tali da produrre una modifica dello stato di conservazione della specie.

Tabella 61- Check-list della significatività dell'incidenza sulle specie di anfibi

				ANALISI DEGLI IMPATTI - ANFIBI			
SPECIE	HABITAT	CAUSE DI MINACCIA	MISURE DI CONSERVAZIONE	Modifica delle condizioni ecologiche naturali o antropiche che consentono la presenza delle specie e dell'habitat	Processi dinamico-evolutivi su trend di popolazioni animali critiche (loro stabilizzazione, rallentamento, accelerazione, regressione)	Diminuzione di superficie dell'habitat Frammentazione dell'habitat	Modifica dello stato di conservazione delle specie animali e vegetali e dell'habitat
<b>SALAMANDRINA OCCHIALI</b> <i>(Salamandrina terdigitata)</i>	<b>DAGLI</b>  Questo Anfio è legato soprattutto ai boschi maturi di latifoglie, anche se non manca in quelli di conifere, soprattutto in certe zone appenniniche. Gli adulti si nutrono di invertebrati legati alla lettiera; in primavera la femmina si reca nei ruscelli boschivi con acque fresche e pulite, negli abbeveratoi alimentati da sorgenti, in piccole pozze limpide, ecc. per la riproduzione. Le larve si nutrono di piccoli invertebrati acquatici e sono a loro volta predate da invertebrati carnivori (Tricotteri, <i>Potamon</i> , <i>Austropotamobius</i> ) e da alcuni Vertebrati (Salmonidi, serpenti del genere <i>Natrix</i> , ecc.); gli adulti, grazie alla secrezione velenosa delle loro ghiandole cutanee, hanno invece pochi predatori (tra questi, ad esempio, i serpenti del genere <i>Natrix</i> ). <b>IT5120009: B IT5120013: B</b>	Progressiva distruzione dei boschi maturi e ben conservati e della copertura arborea lungo le rive dei piccoli corsi d'acqua. Alterazione e inquinamento dei torrentelli e captazione delle loro acque a fini irrigui. Immissione di Pesci carnivori, in particolare di Salmonidi, negli ambienti riproduttivi, con conseguente intensa predazione di larve e femmine in ovodeposizione. Prelievo di esemplari a scopi commerciali, trattandosi di un Anfio ad areale ristretto e quindi assai richiesto dai terraristi.	Eliminare il degrado degli ambienti di vita della specie evidenziato nel paragrafo precedente. Evitare l'introduzione di Salmonidi e altri Pesci carnivori nei torrenti in cui essi non erano presenti naturalmente. Ne è stata proposta l'inserimento nell'allegato IV della Direttiva 92/43.	Considerando l'habitat di elezione della specie probabilmente essa non è presente con popolazioni stabili in area di cava e zone limitrofe. Adottate mirate misure di mitigazione al fine di evitare dispersione di residui di lavorazione del marmo, intercettazione di fratture beanti e inquinamento. Considerando che gli interventi in progetto non prevedono ampliamenti in area vergine, sono fuori dal sito in oggetto e l'applicazione delle misure di mitigazione, non si presagiscono cambiamenti tali da minacciare la presenza della specie nel Sito Nastura 2000.	Gli interventi previsti non andranno a rallentare o regredire i processi dinamico-evolutivi su trend di popolazioni di <i>Salamandrina perspicillata</i> presenti nei pressi dei siti estrattivi oggetto di studio in quanto nessuna delle azioni progettuali previste andrà ad impattare negativamente sulla specie o sul suo habitat.	Nessuna frammentazione o riduzione dell'habitat derivante dalla realizzazione degli interventi previsti.	Si ritiene che l'attuazione del progetto di coltivazione non apporterà impatti tali da produrre una modifica dello stato di conservazione della specie.
<b>ULULONE VENTRE GIALLO</b> <i>(Bombina pachipus)</i>	E' una specie prevalentemente diurna che dall'inizio della primavera fino a metà dell'autunno frequenta piccoli stagni, acquitrini, abbeveratoi, vasche, piccoli corsi d'acqua, canali lungo le strade, pozze di esondazione, pozze di origine meteorica o alimentate da sorgenti ecc. caratterizzati da acque poco profonde ferme o leggermente correnti. <b>IT5120013: B</b>	In molte stazioni toscane nelle quali fino a pochi anni or sono risultava relativamente comune, l'ululone non è stato riconfermato da ricerche recenti. Tale fenomeno riguarda purtroppo gran parte dell'areale della specie e non ha spiegazioni convincenti, dato che si tratta tutto sommato di una entità euriecia e che molti dei siti un tempo da essa abitati non hanno subito negli ultimi anni evidenti mutamenti peggiorativi. Cause reali di minaccia sono senza dubbio la distruzione, il degrado e l'alterazione sotto vari aspetti degli ambienti di vita e riproduzione, spesso assai piccoli e "fragili", e il prelievo di esemplari in natura. Sono state avanzate tra l'altro ipotesi di epizootie o dell'influenza delle radiazioni ultraviolette sulle uova e le larve, ma non si hanno ancora prove certe della loro sostanziale importanza nel repentino e generalizzato declino della specie, dovuto probabilmente al sommarsi di più concause.	Appare oltremodo difficile indicare efficaci misure per la sua protezione e conservazione a causa delle numerose concause che intervengono in questo caso. Di certo occorre preservare il suo habitat: è una specie prevalentemente diurna che dall'inizio della primavera fino a metà dell'autunno frequenta piccoli stagni, acquitrini, abbeveratoi, vasche, piccoli corsi d'acqua, canali lungo le strade, pozze di esondazione, pozze di origine meteorica o alimentate da sorgenti ecc. caratterizzati da acque poco profonde ferme o leggermente correnti.	Considerando l'habitat di elezione dell'ululone, la specie probabilmente non è presente in area di cava e zone limitrofe. Adottate mirate misure di mitigazione al fine di evitare dispersione di residui di lavorazione del marmo, intercettazione di fratture beanti e inquinamento. Considerando che gli interventi in progetto non prevedono ampliamenti in area vergine, sono fuori dal sito in oggetto e l'applicazione delle misure di mitigazione, non si presagiscono cambiamenti tali da minacciare la presenza della specie nel Sito Nastura 2000.	Gli interventi previsti non andranno a rallentare o regredire i processi dinamico-evolutivi su trend di popolazioni di Ululone ventre giallo che potrebbero essere potenzialmente presenti nei pressi dei siti estrattivi oggetto di intervento in quanto nessuna delle azioni progettuali previste andrà ad impattare negativamente sulla specie o sul suo habitat.	Nessuna frammentazione o riduzione dell'habitat derivante dalla realizzazione degli interventi previsti.	Si ritiene che l'attuazione del progetto di coltivazione non apporterà impatti tali da produrre una modifica dello stato di conservazione della specie.

				ANALISI DEGLI IMPATTI - ANFIBI			
SPECIE	HABITAT	CAUSE DI MINACCIA	MISURE CONSERVAZIONE DI	Modifica delle condizioni ecologiche naturali o antropiche che consentono la presenza delle specie e dell'habitat	Processi dinamico-evolutivi su trend di popolazioni animali critiche (loro stabilizzazione, rallentamento, accelerazione, regressione)	Diminuzione di superficie dell'habitat Frammentazione dell'habitat	Modifica dello stato di conservazione delle specie animali e vegetali e dell'habitat
GEOTRITONE DI AMBROSI (Speleomantes ambrosii)	Abita soprattutto nell'ambiente sotterraneo, sia nelle cavità naturali e artificiali accessibili all'uomo sia nella rete di microcavità e fessure del suolo e delle rocce. Di notte, col tempo umido e fresco, frequenta anche l'ambiente esterno alla ricerca di nutrimento. Ritenuto a lungo un animale cavernicolo, è da considerare in realtà un rupicolo specializzato. IT5120013: B	Dal momento che sono specie a costumi in prevalenza sotterranei, i geotritoni risentono poco delle alterazioni dell'ambiente esterno. Eventuali cause di minaccia, a livello locale, possono essere rappresentate dall'apertura di nuove cave e dalla distruzione del loro ambiente vitale a séguito della costruzione di strade, strutture turistiche, ecc. Da tenere in debito conto anche il prelievo di esemplari in natura a fini di commercio.	Regolamentare l'apertura di nuove cave e l'estendersi di quelle già esistenti. Se nel caso, considerare con attenzione se la costruzione di nuove strade e di strutture residenziali e turistiche possa in qualche modo alterare in maniera sostanziale l'ambiente di vita di questa e delle altre specie congeneri.	All'interno delle aree interessate dal Progetto non è stato rilevato alcun popolamento di suddetta specie. Adottate mirate misure di mitigazione al fine di evitare dispersione di residui di lavorazione del marmo, intercettazione di fratture beanti e inquinamento. Considerando che gli interventi in progetto non prevedono ampliamenti in area vergine, sono fuori dal sito in oggetto e l'applicazione delle misure di mitigazione, non si presagiscono cambiamenti tali da minacciare la presenza della specie nel Sito Nastura 2000.	Gli interventi previsti non andranno a rallentare o regredire i processi dinamico-evolutivi su trend di popolazioni di Ululone ventre giallo che potrebbero essere potenzialmente presenti nei pressi dei siti estrattivi oggetto di intervento in quanto nessuna delle azioni progettuali previste andrà ad impattare negativamente sulla specie o sul suo habitat.	Nessuna frammentazione o riduzione dell'habitat derivante dalla realizzazione degli interventi previsti.	Si ritiene che l'attuazione del progetto di coltivazione non apporterà impatti tali da produrre una modifica dello stato di conservazione della specie.

Tabella 62 - Analisi degli impatti sulla specie floristiche presenti nello SDF

				GRADO DI CONSERVAZIONE DEGLI HABITAT DI SPECIE DI FLORA			
SPECIE	habitat	CRITICITA' CONNESSE CON LE ATTIVITA' DI PROGETTO PRESENTI NEI SITI NATURA 2000 IN OGGETTO	STATO DI CONSERVAZIONE NEI SITI NATURA 2000 IN OGGETTO	Modifica dello stato di conservazione delle specie vegetali e dell'habitat	Processi dinamico-evolutivi su trend di popolazioni vegetali critiche (loro stabilizzazione, rallentamento, accelerazione, regressione)	Diminuzione di superficie dell'habitat Frammentazione dell'habitat	Modifica dello stato di conservazione delle specie animali e vegetali e dell'habitat
ATAMANTA DI CORTI (Athamanta cortiana)	Erba perenne, endemica delle Alpi Apuane. Secondo Pignatti A. cortiana si tratta di un patroendemismo. Malgrado l'areale geograficamente ristretto la specie è presente su molte montagne apuane, con popolazioni relativamente ricche di individui a causa dell'ambiente rupestre dove la specie è accantonata. Oro-ipsofila, litofila e rupicola, generalmente calcicola. Nel sito si riscontra la rarefazione delle popolazioni dovuta probabilmente al riscaldamento climatico, per cui si ritengono opportune azioni di conservazione ex situ per la specie per riportarla negli habitat idonei. Alcune stazioni della specie sono soggette alla minaccia della distruzione dell'habitat.	C01 – Miniere e cave Distruzione dell'habitat di specie.	STATO DI CONSERVAZIONE NEL SITO IT5120015: B  STATO DI CONSERVAZIONE NEL SITO IT5120009: B  STATO DI CONSERVAZIONE NEL SITO IT5120013: B	Indagine floristiche hanno escluso la presenza di A. cortiana all'interno e nei presi del sito estrattivo; la realizzazione delle azioni di Progetto completamente fuori dal confine dei Siti 2000 non andrà a modificare le condizioni ecologiche naturali che consentono la presenza delle specie e dell'habitat.	Indagine floristiche hanno escluso la presenza di A. cortiana all'interno e nei presi del sito estrattivo; l'attuazione del Progetto non andrà a modificare i processi dinamico-evolutivi della specie.	Il progetto avviene esclusivamente fuori dal confine di Siti Natura 2000.	La realizzazione del Progetto non apporterà nessuna modifica dello stato di conservazione della specie.
AQUILEGIA di BERTOLONI (Aquilegia bertolonii Scott)	Specie glareicola e casmofila, predilige rupi e ghiaioni quasi esclusivamente calcarei. In generale nel sito la specie si trova in un buono stato di conservazione, anche se alcune stazioni sono soggette alla minaccia della distruzione dell'habitat dovuta alle attività estrattive.	C01 – Miniere e cave Distruzione dell'habitat di specie.	STATO DI CONSERVAZIONE NEL SITO IT5120015: A  STATO DI CONSERVAZIONE NEL SITO IT5120009: A  STATO DI CONSERVAZIONE NEL SITO IT5120013: A	Indagine floristiche hanno escluso la presenza di A. bertolonii all'interno e nei presi del sito estrattivo; la realizzazione delle azioni di Progetto completamente fuori dal confine dei Siti 2000 non andrà a modificare le condizioni ecologiche naturali che consentono la presenza delle specie e dell'habitat.	Indagine floristiche hanno escluso la presenza di A. bertolonii all'interno e nei presi del sito estrattivo; l'attuazione del Progetto non andrà a modificare i processi dinamico-evolutivi della specie.	Il progetto avviene esclusivamente fuori dal confine di Siti Natura 2000.	La realizzazione del Progetto non apporterà nessuna modifica dello stato di conservazione della specie.

## 7.4 Analisi di coerenza tra il Piano Attuativo e gli obiettivi e misure di conservazione del Piano di gestione dei Siti Natura 2000

### 7.4.1. ZPS Praterie primarie e secondarie delle Alpi Apuane

#### Obbiettivi generali del Piano di gestione

Alla luce delle specificità del Sito e delle criticità riscontrate per habitat e specie viene effettuata un'analisi di coerenza tra gli obiettivi generali di conservazione per il Piano di gestione e progetto di messa in pristino:

**Tabella 63 - Analisi di coerenza tra Obiettivi generali di conservazione degli habitat del Piano di Gestione della ZPS "Praterie primarie e secondarie delle Apuane" (IT5120015) e il progetto**

	Obiettivo generale di conservazione	Priorità	Coerenza del Piano
a	Mantenimento delle praterie montane, submontane e di versante, con particolare riferimento agli habitat prativi prioritari e alle specie di uccelli che li utilizzano a scopi trofici e riproduttivi.	Molto elevata	Coerente
b	Mantenimento degli elevati valori di naturalità del sistema di paretirocciose, ghiaioni, cenge erbose ed ambienti ipogei, con popolamenti floristici e faunistici di interesse comunitario e conservazionistico.	Molto Elevata	Coerente
c	Conservazione dei sistemi forestali, delle fasce ripariali e delle specie faunistiche di interesse comunitario ad essi associate	Media	Coerente
d	Conservazione di estensioni significative di arbusteti a <i>Juniperus Ulex</i> ed <i>Erica</i> .	Media	Coerente
e	Conservazione delle specie floristiche e di anfibi di interesse comunitario	Molto Elevata	Coerente
f	Conservazione degli ecosistemi fluviali, degli ecosistemi lentic, delle torbiere, delle sorgenti pietrificanti e delle specie di interesse comunitario ad essi associate	Elevata	Coerente

#### Obbiettivi specifici di conservazione degli Habitat e Specie

Di seguito viene effettuata un'analisi di coerenza tra gli obiettivi specifici di conservazione individuati dal Piano di gestione **per gli habitat e per le specie di interesse comunitario con presenza accertata o potenziale nei pressi dell'area di Progetto**, rispetto allo stato di conservazione riportato nella proposta di aggiornamento del Formulario Standard. Per quanto riguarda le specie, considerata la vagilità della componente, si elencano tutte quelle presenti nella Tabella di riferimento nel Piano di Gestione.

Per ogni habitat o specie vengono indicati lo stato di conservazione del Formulario Standard aggiornato e i parametri tratti dal IV° Report sullo stato di attuazione della Direttiva Habitat del 2019 (non riguardante gli Uccelli), già descritti nel paragrafo precedente e a cui si rimanda.



**Tabella 64 - Analisi di coerenza tra Obiettivi specifici per la conservazione degli habitat del Piano di Gestione della ZPS "Praterie primarie e secondarie delle Apuane" (IT5120015) e il progetto**

Habitat	St. Cons. FS Prop	Range	Area	Strut	Prosp	Glob	Obiettivo specifico di conservazione	Coerenza col progetto
6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco Brometalia)(*notevole fioritura di orchidee)	B					↓	Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in B attraverso il consolidamento della superficie occupata, della struttura, della composizione floristica e della funzionalità ecologica delle stazioni situate su buona parte delle cime calcaree, sul M. Fiocca, sul M. Sumbra, sul M. Pisanino, su M. Sagro, sul Corchia, sul gruppo delle Panie.	Habitat presente in modo dominante sui pendii dell'area di progetto; la pianificazione non comporta alcun impatto diretto sull'habitat all'interno dei siti. Potenziali impatti localizzati nell'area di progetto su specie afferenti a questo habitat. Nessun contrasto del progetto con questo obiettivo specifico di conservazione.
8210 Vegetazione casmofitica dei pendii rocciosi calcarei	A						Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in A attraverso il consolidamento della superficie occupata, della struttura, della composizione floristica e della funzionalità ecologica delle stazioni situate lungo l'area cacuminale delle emergenze carbonatiche, che corrono dalle montagne che delimitano la valle glaciale di Orto di Donna a M. Rocchandagia, al M. Tabmura, fino al M. Altissimo, sul Pizzo delle Saette e sul gruppo delle Panie, sul gruppo del M. Borla, sul M. Nona e sul M. Matanna	Habitat presente lungo le pareti al di sopra dell'area di progetto; la pianificazione non comporta alcun impatto diretto sull'habitat all'interno dei siti. Potenziali impatti localizzati nell'area di progetto su specie afferenti a questo habitat. Nessun contrasto del progetto con questo obiettivo specifico di conservazione.
8130 Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili	B					→	Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in B attraverso il consolidamento della superficie occupata, della struttura, della composizione floristica e della funzionalità ecologica delle stazioni situate presso Pizzo delle Saette, lungo i declivi del lato nord, alla Pania Secca lungo gli ampi canali che corrono ai lati della cresta nord, a Orto di Donna, lungo alcune incisioni che scorrono all'interno del bacino d'origine glaciale, a M. Contrario, a sud di M. Spallone ed i M. Rasore, a M. Focolella e M. Rocchandagia, al M. Tabmura, fino al M. Altissimo, sul Pizzo delle Saette e sul gruppo delle Panie, sul gruppo del M. Borla, sul M. Nona e sul M. Matanna.	Habitat presente intorno dell'area di progetto; la pianificazione non comporta alcun impatto diretto sull'habitat all'interno dei siti. Potenziali impatti localizzati nell'area di progetto su specie afferenti a questo habitat. Nessun contrasto del progetto con questo obiettivo specifico di conservazione.

Di seguito si effettua una disamina della coerenza o contrasto del progetto con gli obiettivi specifici per la conservazione delle specie presenti o potenzialmente presenti in base alle tipologie di habitat rilevate:

**Tabella 65 - Analisi di coerenza tra Obiettivi specifici per la conservazione delle specie del Piano di Gestione della ZPS "Praterie primarie e secondarie delle Apuane" (IT5120015) e il progetto**

Specie	St. Cons. FSPop.	Range	Pop	Habitat	Prosp	Glob	Obiettivo specifico di conservazione	Priorità	Obiettivo generale di conservazione	Coerenza del progetto
<i>Anthus campestris</i>	B						Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in B con particolare riferimento al consolidamento della superficie degli ambienti riproduttivi e trofici costituiti da aree aperte con rocciosità affiorante ed alla conferma della nidificazione con almeno 2-3 coppie.	Molto Elevata	a	Nessun contrasto del progetto con tale obiettivo specifico e generale di conservazione
<i>Aquila chrysaetos</i>	B						Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in B, con particolare riferimento alla qualità ed all'estensione degli ambienti aperti di quota che costituiscono habitat trofici per la specie ed al consolidamento delle condizioni che garantiscono l'assenza di fattori di disturbo consentendone la nidificazione con 5 coppie.	Molto Elevata	b	Nessun contrasto del progetto con tale obiettivo specifico e generale di conservazione
<i>Aquilegia bertolonii</i>	B						Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in A con particolare riferimento al consolidamento dei popolamenti presenti sulla cresta fra la Foce di Giovo e Pizzo d'Uccello, al Pizzo d'Uccello, presso il rifugio C.A.I. G. Donegani, sulla Cresta Garnerone, presso La Costa, tra Foce di Giovo e Rif. Orto di Donna presso Valle dell'Asino, sotto Cima Grondilice, a Monte Cavallo, al M. Pisanino e presso i Prati del Pisanino	Molto Elevata	b	Nessun contrasto del progetto con tale obiettivo specifico e generale di conservazione
<i>Athamanta cortiana</i>	B						Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in A con particolare riferimento al consolidamento dei popolamenti presenti lungo la parte settentrionale e centrale della dorsale principale e sui maggiori contrafforti.	Molto Elevata	e	Nessun contrasto del progetto con questo obiettivo specifico di conservazione. Potenziali impatti accidentali per sversamenti idrici con misure di mitigazione.
<i>Canis lupus</i>	B						Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in B con particolare riferimento al consolidamento delle condizioni che garantiscono l'assenza di fattori di disturbo e l'accettazione sociale della specie, entro il periodo di validità del Piano di gestione del sito	media	c	Nessun contrasto del progetto con tale obiettivo generale di conservazione. Per quanto riguarda i fattori di disturbo applicazione di mirate misure di mitigazione.

Specie	St. Cons. FSProp.	Range	Pop	Habitat	Prosp	Glob	Obiettivo specifico di conservazione	Priorità	Obiettivo generale di conservazione	Coerenza del progetto
<i>Caprimulgus europaeus</i>	B						Mantenimento a lungotermine dello stato di conservazione in B con particolare riferimento al consolidamento della qualità e dell'estensione delle aree ecotonali e del numero di coppie nidificanti (14-35 individui territoriali)	media	d	Nessun contrasto del progetto con tale obiettivo specifico e generale di conservazione
<i>Circaetus gallicus</i>	B						Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in B con particolare riferimento alla qualità ed all'estensione degli habitat forestali presenti quali habitat idonei alla nidificazione, delle aree aperte, quali habitat trofici, ed al consolidamento del numero di coppie nidificanti (almeno 5-13 cp).	media	c	Nessun contrasto del progetto con tale obiettivo specifico e generale di conservazione
<i>Euplagia quadripunctaria</i>	B					→	Mantenimento dello stato di conservazione in B con particolare riferimento alla qualità ed all'estensione del sottobosco e degli habitat forestali presenti quali habitat idonei alla presenza della specie.	Elevata	d	Nessun contrasto del progetto con tale obiettivo specifico e generale di conservazione
<i>Falco peregrinus</i>	B						Mantenimento a lungotermine dello stato di conservazione in B con particolare riferimento al consolidamento delle condizioni che garantiscono l'assenza di fattori di disturbo durante il periodo riproduttivo, negli ambienti rupicoli che costituiscono habitat di nidificazione per la specie (1-2 cp).	Molto Elevata	a	Nessun contrasto del progetto con tale obiettivo specifico e generale di conservazione
<i>Circus cyaneus</i>	B						Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in B con particolare riferimento al consolidamento di superficie degli ambienti trofici e disosta durante le migrazioni, costituiti dalle aree aperte in quota.	Molto elevata	a	Nessun contrasto del progetto con tale obiettivo specifico e generale di conservazione
<i>Emberiza hortulana</i>	C						Miglioramento dello stato di conservazione da C a B con particolare riferimento al consolidamento della qualità degli ambienti aperti, entro il periodo di validità del Piano di gestione del sito.	Molto elevata	a	Nessun contrasto del progetto con tale obiettivo specifico e generale di conservazione
<i>Falco biarmicus</i>	C						Miglioramento dello stato di conservazione da C a B con particolare riferimento al consolidamento della qualità degli ambienti aperti, entro il periodo di validità del Piano di gestione del sito.	Molto elevata	b	Nessun contrasto del progetto con tale obiettivo specifico e generale di conservazione
<i>Lanius collurio</i>	B						Mantenimento a lungotermine dello stato di conservazione in B con particolare riferimento al consolidamento del numero di coppie nidificanti (2-4 coppie) e della qualità degli agro ecosistemi e degli elementi del paesaggio agricolo	Molto Elevata		Nessun contrasto del progetto con tale obiettivo specifico e generale di conservazione

Specie	St. Cons. FSProp.	Range	Pop	Habitat	Prosp	Glob	Obiettivo specifico di conservazione	Priorità	Obiettivo generale di conservazione	Coerenza del progetto
							(siepi, filari, muretti a secco, casali, alberi camporili), quali habitat riproduttivi e trofici.		a	
<i>Pernis apivorus</i>	C						Miglioramento dello stato di conservazione da C in B con particolare riferimento alla qualità ed all'estensione degli habitat forestali presenti quali habitat idonei alla nidificazione, delle aree aperte, quali habitat trofici, ed al consolidamento del numero di coppie nidificanti, entro il periodo di validità del Piano di gestione del sito	Media	c	Nessun contrasto del progetto con tale obiettivo specifico e generale di conservazione
<i>Pyrrhonorax pyrrhonorax</i>	B						Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in B con particolare riferimento al consolidamento della superficie degli ambienti trofici costituiti da aree aperte in quota, della disponibilità di risorsa trofica	Molto Elevata	b	Nessun contrasto del progetto con tale obiettivo specifico e generale di conservazione
<i>Sylvia undata</i>	A						Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in B con particolare riferimento al consolidamento del numero di coppie nidificanti (175 coppie), della qualità degli ambienti aperti quali habitat riproduttivi e trofici.	Media	d	Nessun contrasto del progetto con tale obiettivo specifico e generale di conservazione
<i>Vandemboschia speciosa</i> ( <i>Trichomanes speciosum</i> , Willd)	B						Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in B con particolare riferimento al consolidamento dei popolamenti presenti poco oltre il limite della ZPS nella zonadi Azzano lungo il Botro di Rimone e nella zona di Deslata	Molto elevata	e	Nessun contrasto del progetto con questo obiettivo specifico di conservazione Potenziali impatti accidentali per sversamenti idrici con misure di mitigazione



#### 7.4.2. ZSC Monte Tambura-Monte Sella

##### Obbiettivi generali del Piano di gestione

Alla luce delle specificità del Sito e delle criticità riscontrate per habitat e specie viene effettuata un'analisi di coerenza tra gli obiettivi generali di conservazione per il Piano di gestione e progetto di messa in pristino:

	Obiettivo generale di conservazione	Priorità	Coerenza del Piano
a	Conservazione del sistema di cime, pareti rocciose, ghiaioni e ambienti ipogei, e delle specie di interesse comunitario ad esso associate con particolare riferimento all'avifauna nidificante.	Molto elevata	Coerente
b	Conservazione degli arbusteti a <i>Juniperus</i> e <i>Ulex</i> ed <i>Erica</i> e delle specie di interesse comunitario ad essi associate	Bassa	Coerente
c	Conservazione dei sistemi forestali, con particolare riferimento ai castagneti da frutto, alla tutela dei nuclei di <i>Taxus baccata</i> in Val di Renara e delle specie faunistiche di interesse comunitario ad essi associate.	Elevata	Coerente
d	Mantenimento delle praterie montane, submontane e di versante, con particolare riferimento agli habitat prativi prioritari e alle specie di uccelli che li utilizzano a scopi trofici e riproduttivi.	Elevata	Coerente
e	Conservazione degli importanti popolamenti di <i>Bombina pachypus</i> e <i>Salamandrina perspicillata</i> , e dei loro habitat di specie.	Media	Coerente
f	Conservazione delle specie floristiche di interesse comunitario e conservazionistico con particolare riferimento a <i>Aquilegia bertolonii</i> e <i>Athamanta cortiana</i>	Media	Coerente

##### Obbiettivi specifici di conservazione degli Habitat e Specie

Di seguito viene effettuata un'analisi di coerenza tra gli obiettivi specifici di conservazione individuati dal Piano di gestione **per gli habitat e per le specie di interesse comunitario con presenza accertata o potenziale nell'area di Progetto**, rispetto allo stato di conservazione riportato nella proposta di aggiornamento del Formulario Standard. Per quanto riguarda le specie, considerata la vagilità della componente, si elencano tutte quelle presenti nella Tabella di riferimento nel Piano di Gestione.

Per ogni habitat o specie vengono indicati lo stato di conservazione del Formulario Standard aggiornato e i parametri tratti dal IV° Report sullo stato di attuazione della Direttiva Habitat del 2019 (non riguardante gli Uccelli), già descritti nel paragrafo precedente e a cui si rimanda.

**Tabella 66- Analisi di coerenza tra Obiettivi specifici per la conservazione degli habitat Piano di Gestione della ZSC M. Tambura - M. Sella (IT5120013) e il progetto**

Habitat	St. Cons.FS Prop	Range	Area	Strut	Prosp	Glob	O Obiettivo specifico di conservazione	Coerenza del Progetto con l'Obiettivo
6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco Brometalia)(*n otevole fioritura di orchidee)	C						Miglioramento dello stato di conservazione da C a B, con particolare riferimento alla superficie, alla struttura, alla composizione floristica e alla funzionalità ecologica delle stazioni presenti lungo i versanti orientali della catena montuosa che da M. Tambura si snoda verso sud fino a M. Macina e al Prataccio e sui versanti sud-occidentali di M. Tambura e M. Sella raggiungendo la valle del Canale di Resceto, entro il periodo di validità del Piano di gestione del sito.	Habitat presente in modo dominante sui pendii dell'area di progetto; la pianificazione non comporta alcun impatto diretto sull'habitat all'interno dei siti. Potenziali impatti localizzati nell'area di progetto su specie afferenti a questo habitat. Nessun contrasto del progetto con questo obiettivo specifico di conservazione.
8210 Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	C						Miglioramento dello stato di conservazione da C a B, con particolare riferimento alla superficie, alla struttura, alla composizione floristica e alla funzionalità ecologica delle stazioni presenti lungo l'area cacuminale di tutte le emergenze carbonatiche, (M. Tambura, M. Rocchandagia M. Focoletta, M, Sella, M, Macinae Piastrone), entro il periodo di validità del Piano di gestione del sito.	Habitat presente lungo le pareti al di sopra dell'area di progetto; la pianificazione non comporta alcun impatto diretto sull'habitat all'interno dei siti. Potenziali impatti localizzati nell'area di progetto su specie afferenti a questo habitat. Nessun contrasto del progetto con questo obiettivo specifico di conservazione.
8130 Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili	B						Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in B attraverso il consolidamento della superficie occupata, della struttura, della composizione floristica e della funzionalità ecologica delle stazioni presenti lungo i versanti di M. Focoletta, di M. Rocchandagia, del Canale di Resceto e del Canale di Renara-Canale della Buchetta.	Habitat presente sui pendii dell'area di progetto; la pianificazione non comporta alcun impatto diretto sull'habitat all'interno dei siti. Potenziali impatti localizzati nell'area di progetto su specie afferenti a questo habitat. Nessun contrasto del progetto con questo obiettivo specifico di conservazione.

**Tabella 67 - Analisi di coerenza tra Obiettivi specifici per la conservazione delle specie del Piano di Gestione della ZSC M. Tambura - M. Sella (IT5120013) e il progetto**

Specie	St. Con s. FSPr op.	Range	Pop	Habitat	Prosp	Glob	Obiettivo specifico di conservazione	Priorità	Obiettivo generale e di conservazione	Coerenza del progetto
<i>Anthus campestris</i>	B						Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in B con particolare riferimento al consolidamento della superficie degli ambienti riproduttivi e trofici costituiti da aree aperte con rocciosità affiorante ed alla conferma della nidificazione con almeno 2-3 coppie	Elevata	d	Nessun contrasto del progetto con tale obiettivo specifico e generale di conservazione. Per quanto riguarda i fattori di disturbo applicazione di mirate misure di mitigazione
<i>Aquila chrysaetos</i>	B						Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in B, con particolare riferimento alla qualità ed all'estensione degli ambienti aperti di quota che costituiscono habitat trofici per la specie (1- 2 individui) ed al consolidamento delle condizioni che garantiscono l'assenza di fattori di disturbo consentendone la nidificazione con 1 coppia.		a	Nessun contrasto del progetto con tale obiettivo specifico e generale di conservazione. Per quanto riguarda i fattori di disturbo applicazione di mirate misure di mitigazione
<i>Aquilegia bertolonii</i>	B						Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in A con particolare riferimento al consolidamento dei popolamenti presenti lungo il versante settentrionale della Tambura, lungo il canale che dal M. Macina scende verso est per Roccandaglia, presso il Passo del Vestito.	media	f	Nessun contrasto del progetto con tale obiettivo specifico e generale di conservazione.
<i>Athamanta cortiana</i>	B						Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in B con particolare riferimento al consolidamento dei popolamenti presenti lungo il versante settentrionale della Tambura, lungo il canale che dal M. Macina scende verso est per Roccandaglia e presso il Passo del Vestito.	media	f	Nessun contrasto del progetto con tale obiettivo specifico e generale di conservazione
<i>Bombina pachypus</i>	B						Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in B con particolare riferimento alla qualità ed all'estensione degli habitat reici a scorrimento lento e lentic (pozze temporanee) e delle condizioni strutturali dei fontanili, quali habitat	Media		Nessun contrasto del progetto con tale obiettivo generale di conservazione. Per quanto riguarda i fattori di disturbo applicazione di mirate misure di mitigazione

Specie	St. Con s. FSP r op.	Range	Pop	Habitat	Prosp	Glob	Obiettivo specifico di conservazione	Priorità	Obiettivo generale di conservazione	Coerenza del progetto
							ideali e necessari per la presenza della specie, entro il periodo di validità del Piano di gestione del sito			
<i>Canis lupus</i>	B						Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in B con particolare riferimento al consolidamento delle condizioni che garantiscono l'assenza di fattori di disturbo e l'accettazione sociale della specie. entro il periodo di validità del Piano di gestione del sito	Elevata	c	Nessun contrasto del progetto con tale obiettivo generale di conservazione. Per quanto riguarda i fattori di disturbo applicazione di mirate misure di mitigazione.
<i>Caprimulgus europaeus</i>	B						Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in B con particolare riferimento al consolidamento della qualità e dell'estensione delle aree ecotonali e del numero di coppie nidificanti (1-4 individui territoriali).	bassa	b	Nessun contrasto del progetto con tale obiettivo specifico e generale di conservazione. Per quanto riguarda i fattori di disturbo applicazione di mirate misure di mitigazione
<i>Euplagia quadripunctaria</i>	A						Mantenimento dello stato di conservazione in B con particolare riferimento alla qualità ed all'estensione del sottobosco e degli habitat forestali presenti quali habitat ideali alla presenza della specie.	Elevata	c	Nessun contrasto del progetto con tale obiettivo specifico e generale di conservazione
<i>Falco peregrinus</i>	B						Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in B con particolare riferimento al consolidamento delle condizioni che garantiscono l'assenza di fattori di disturbo durante il periodo riproduttivo, negli ambienti rupicoli che costituiscono habitat nidificazione per la specie (2-3 cp).	Molto Elevata	a	Nessun contrasto del progetto con tale obiettivo specifico e generale di conservazione. Per quanto riguarda i fattori di disturbo applicazione di mirate misure di mitigazione
<i>Lanius collurio</i>	B						Miglioramento dello stato di conservazione da C in B con particolare riferimento al consolidamento del numero di coppie nidificanti (1 coppia) e della qualità degli agro ecosistemi e degli elementi del paesaggio agricolo (siepi, filari, muretti a secco, casali, alberi camporili), quali habitat riproduttivi e trofici, entro il periodo di validità del Piano di gestione del sito.	Elevata	d	Nessun contrasto del progetto con tale obiettivo specifico e generale di conservazione. Per quanto riguarda i fattori di disturbo applicazione di mirate misure di mitigazione



Specie	St. Con s. FSPr op.	Range	Pop	Habitat	Prosp	Glob	Obiettivo specifico di conservazione	Priorità	Obiettivo generale di conservazione	Coerenza del progetto
<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	B						Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in B con particolare riferimento al consolidamento della superficie degli ambienti trofici costituiti da aree aperte in quota, della disponibilità di risorsa trofica, dell'assenza di disturbo durante il periodo riproduttivo sulle pareti rocciose che costituiscono habitat di nidificazione per la specie, del numero di individui presenti in foraggiamento (almeno 30 individui).	Molto Elevata	a	Nessun contrasto del progetto con tale obiettivo specifico e generale di conservazione
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	B						Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in B con particolare riferimento al consolidamento delle condizioni che garantiscono l'assenza di fattori di disturbo negli ambienti ipogei che costituiscono sito sosta per la specie.	Molto Elevata	a	L'attività di cava non interferendo con cavità o grotte naturali fa sì che le azioni progettuali non alterino le condizioni ecologiche naturali o antropiche che consentono la presenza delle specie e dell'habitat.
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	B						Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in B con particolare riferimento al consolidamento delle condizioni che garantiscono l'assenza di fattori di disturbo negli ambienti ipogei che costituiscono sito sosta per la specie.	Elevata	a	L'attività di cava non interferendo con cavità o grotte naturali fa sì che le azioni progettuali non alterino le condizioni ecologiche naturali o antropiche che consentono la presenza delle specie e dell'habitat.
<i>Salamandrina perspicillata</i>	B						Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in B con particolare riferimento alla qualità ed all'estensione degli habitat reici a scorrimento lento e lentic (pozze temporanee) e delle condizioni strutturali dei fontanili, quali habitat idonei e necessari per la presenza della specie.	Media		Nessun contrasto del progetto con tale obiettivo specifico e generale di conservazione
<i>Speleomantes ambrosii</i>	B						Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in B con particolare riferimento al consolidamento delle condizioni che garantiscono l'assenza di fattori di disturbo negli ambienti ipogei e nelle aree ad elevata umidità relativa con presenza di rocce fessurate che costituiscono habitat idonei per la specie.	Molto Elevata		Potenziati impatti accidentali per sversamenti e/o intercettazione di fratture beanti o cavità carsiche; necessità di misure di mitigazione

### 7.4.3. ZSC Monte Sumbra

#### Obiettivi generali del Piano di gestione

Alla luce delle specificità del Sito e delle criticità riscontrate per habitat e specie viene effettuata un'analisi di coerenza tra gli obiettivi generali di conservazione per il Piano di gestione e il progetto:

**Tabella 68- Analisi di coerenza tra Obiettivi generale di conservazione del Piano di Gestione della ZSC "Monte Sumbra" (IT5120009) e il Progetto**

	Obiettivo generale di conservazione	Priorità	Coerenza del Piano
a	Mantenimento dell'integrità e degli elevati livelli di naturalità del sistema di cime, pareti rocciose verticali (circo glaciale del Monte Sumbra) e cenge erbose con popolamenti floristici e faunistici ( in particolare Uccelli) di interesse comunitario e conservazionistico	Molto elevata	Nessun contrasto.
b	Conservazione degli habitat prioritari e delle specie floristiche e faunistiche di interesse comunitario.	Elevata	Nessun contrasto.
c	Mantenimento delle praterie secondarie (e dei relativi popolamenti faunistici di interesse comunitario) e contenimento dei processi di chiusura e/o degrado	Elevata	Nessun contrasto.
d	Conservazione e incremento della maturità di complessi forestali con particolare riferimento alla faggeta del Fatonero o il bosco di betulla del M.te Porreta e delle fasce ripariali, e delle specie faunistiche di interesse comunitario ad essi associate.	Media	Nessun contrasto.
e	Conservazione delle estensioni di arbusteti a <i>Ulex</i> , <i>Juniperus</i> ed <i>Erica</i> .	Media	Nessun contrasto.
f	Conservazione di complessi carsici importanti per la fauna troglobia.	Bassa	Nessun contrasto.

#### Obiettivi specifici di conservazione degli Habitat e Specie

Di seguito viene effettuata un'analisi di coerenza tra gli obiettivi specifici di conservazione individuati dal Piano di gestione **per gli habitat e per le specie di interesse comunitario con presenza significativa nei pressi del Piano**, rispetto allo stato di conservazione riportato nella proposta di aggiornamento del Formulário Standard. Per quanto riguarda le specie, considerata la vaghezza della componente, si elencano tutte quelle presenti nella Tabella di riferimento nel Piano di Gestione.

Per ogni habitat o specie vengono indicati lo stato di conservazione del Formulário Standard aggiornato e i parametri tratti dal IV° Report sullo stato di attuazione della Direttiva Habitat del 2019 (non riguardante gli Uccelli), già descritti nel paragrafo precedente e a cui si rimanda.

**Tabella 69- Analisi di coerenza tra Obiettivi specifici per la conservazione degli habitat del Piano di Gestione della ZSC "Monte Sumbra " (IT5120009) e il Progetto**

Habitat	St. Cons. FS Prop	Range	Area	Strut	Prosp	Glob	Obiettivo specifico di conservazione	Coerenza del Piano
6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo ( <i>Festuco Brometalia</i> ) (*notevole fioritura di orchidee)	C					↓	Miglioramento dello stato di conservazione da C a B, con particolare riferimento alla superficie, alla struttura, alla composizione floristica e alla funzionalità ecologica delle stazioni localizzate sui versanti meridionali della dorsale calcarea costituita dal Passo di Sella, dal M. Fiocca, dalla Penna di Sumbra fino al M. Grotti., entro il periodo di validità del Piano di gestione del sito.	Habitat presente in modo dominante sui pendii dell'area di progetto; la pianificazione non comporta alcun impatto diretto sull'habitat all'interno dei siti. Potenziali impatti localizzati nell'area di progetto su specie afferenti a questo habitat. Nessun contrasto del progetto con questo obiettivo specifico di conservazione.
8210 Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	A						Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in A attraverso il consolidamento della superficie occupata, della struttura, della composizione floristica e della funzionalità ecologica delle stazioni localizzate lungo le creste del M. Sumbra, del M. Grotti, e sulle superfici sub verticali localizzate in quota sul M. Fiocca, sul M. Croce e sulla stessa Penna di Sumbra.	Habitat presente lungo le pareti al di sopra dell'area di progetto; la pianificazione non comporta alcun impatto diretto sull'habitat all'interno dei siti. Potenziali impatti localizzati nell'area di progetto su specie afferenti a questo habitat. Nessun contrasto del progetto con questo obiettivo specifico di conservazione.
8130 Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili	A					→	Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in A attraverso il consolidamento della superficie occupata, della struttura, della composizione floristica e della funzionalità ecologica delle stazioni localizzate lungo i versanti medio-alti, esposti a sud di M. Fiocca e di M. Grotti.	Habitat presente in modo dominante sui pendii dell'area di progetto; la pianificazione non comporta alcun impatto diretto sull'habitat all'interno dei siti. Potenziali impatti localizzati nell'area di progetto su specie afferenti a questo habitat. Nessun contrasto del progetto con questo obiettivo specifico di conservazione.

**Tabella 70- Analisi di coerenza tra Obiettivi specifici per la conservazione delle specie del Piano di Gestione della ZSC "Monte Sumbra" (IT5120009) e il Progetto**

Specie	St. Cons. FS Prop.	Range	Pop	Habitat	Prosp	Glob	Obiettivo specifico di conservazione	Priorità	Coerenza del Progetto
<i>Anthus campestris</i>	B						Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in B con particolare riferimento al consolidamento della superficie degli ambienti riproduttivi e trofici costituiti da aree aperte con rocciosità affiorante ed alla conferma della nidificazione con almeno 4-6 coppie	Elevata	Nessun contrasto del progetto con tale obiettivo specifico e generale di conservazione. Per quanto riguarda i fattori di disturbo applicazione di mirate misure di mitigazione
<i>Aquila chrysaetos</i>	B						Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in B con particolare riferimento al consolidamento della superficie degli ambienti trofici costituiti da aree aperte in quota, della disponibilità di risorsa trofica, dell'assenza dei fattori di disturbo che consentono la nidificazione della specie nel sito con 1 coppia.	Molto Elevata	Nessun contrasto del progetto con tale obiettivo specifico e generale di conservazione. Per quanto riguarda i fattori di disturbo applicazione di mirate misure di mitigazione
<i>Aquilegia bertolonii</i>	A					□	Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in A con particolare riferimento al consolidamento dei popolamenti presenti sul versante nord del Monte Sumbra ad una quota di circa 1600 m, a monte di Cava Faniello ad una quota di circa 1400 m, al Passo di Sella, al passo della Tambura.	Elevata	Nessun contrasto del progetto con tale obiettivo specifico e generale di conservazione.
<i>Athamanta cortiana</i>	B					□	Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in B con particolare riferimento al consolidamento dei popolamenti	Elevata	Nessun contrasto del progetto con tale obiettivo specifico e generale di conservazione.



Specie	St. Cons. FS Prop.	Range	Pop	Habitat	Prosp	Glob	Obiettivo specifico di conservazione	Priorità	Coerenza del Progetto
							presenti nel sito.		
<i>Canis lupus</i>	B					□	Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in B con particolare riferimento al consolidamento delle condizioni che garantiscono l'assenza di fattori di disturbo e l'accettazione sociale della specie. entro il periodo di validità del Piano di gestione del sito.	Media	Nessun contrasto del progetto con tale obiettivo specifico e generale di conservazione. Per quanto riguarda i fattori di disturbo applicazione di mirate misure di mitigazione
<i>Euplagia quadripunctaria</i>	B					→	Mantenimento dello stato di conservazione in B con particolare riferimento alla qualità ed all'estensione del sottobosco e degli habitat forestali presenti, quali habitat idonei alla presenza della specie	Media	Nessun contrasto del progetto con tale obiettivo specifico e generale di conservazione.
<i>Falco peregrinus</i>	B						Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in B con particolare riferimento al consolidamento delle condizioni che garantiscono l'assenza di fattori di disturbo durante il periodo riproduttivo, negli ambienti rupicoli che costituiscono habitat di nidificazione per la specie (1-3 cp).	Molto Elevata	Nessun contrasto del progetto con tale obiettivo specifico e generale di conservazione. Per quanto riguarda i fattori di disturbo applicazione di mirate misure di mitigazione
<i>Pyrhocorax pyrrhocorax</i>	B						Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in B riferimento al consolidamento della superficie degli ambienti trofici costituiti da aree aperte in quota, della disponibilità di risorsa	Molto Elevata	Nessun contrasto del progetto con tale obiettivo specifico e generale di conservazione.

Specie	St. Cons. FS Prop.	Range	Pop	Habitat	Prosp	Glob	Obiettivo specifico di conservazione	Priorità	Coerenza del Progetto
							trofica, dell'assenza di disturbo durante il periodo riproduttivo sulle pareti rocciose che costituiscono habitat di nidificazione per la specie (15-20 cp) del numero di individui presenti in foraggiamento (almeno 35 individui).		
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	B					□	Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in B con particolare riferimento al consolidamento delle condizioni che garantiscono l'assenza di fattori di disturbo negli ambienti ipogei che costituiscono sito sosta per la specie.	Bassa	Nessun contrasto del progetto con tale obiettivo specifico e generale di conservazione. Per quanto riguarda i fattori di disturbo applicazione di mirate misure di mitigazione
<i>Salamandrina perspicillata</i>	B					□	Mantenimento dello stato di conservazione in B con particolare riferimento alla qualità ed all'estensione degli habitat reici a scorrimento lento e lentic (pozze temporanee) e delle condizioni strutturali dei fontanili, quali habitat idonei e necessari per la presenza della specie.	Elevata	Nessun contrasto del progetto con tale obiettivo specifico e generale di conservazione. Per quanto riguarda i fattori di disturbo applicazione di mirate misure di mitigazione

### 7.5 Impatti cumulativi con altri piani e progetti

Per garantire che siano identificati tutti i tipi di impatto sul sito, quelli diretti e indiretti che derivano da impatti cumulativi, devono essere seguite le procedure indicate nel riquadro sottostante.

**Tabella 71- Valutazione cumulativa**

Fasi della valutazione	Attività da espletare
Identificare tutti i progetti/piani che possono interagire	<p>Il progetto si inserisce in un contesto ambientale in cui nelle immediate vicinanze sono presenti altre cave in attività estrattive ossia :</p> <p>NEL BACINO MONTE MACINA Comune di Stazzema</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• coltivazione della cava "Tombaccio", principalmente in sotterraneo;</li> <li>• coltivazione della cava "Tombaccio Prunetti", in parte in sotterraneo;</li> <li>• coltivazione della cava " Faniello" in sotterraneo;</li> </ul> <p>NEL BACINO MONTE MACINA Comune di Vagli Sotto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• coltivazione della cava "Faniello", la cui progettazione prevede di ricomprendere le cave "Collettino 1Ae 1B"; la coltivazione futura sarà svolta prevalentemente in galleria;</li> <li>• coltivazione della cava "Collettino Vagli 2 fa parte della "Faniello" e 3 è inattiva;</li> <li>• coltivazione della cava "Collettino Vagli 4", ricade quasi interamente in ZPS che è stata stralciata dal PABE e per la quale non è possibile, al momento presentare l'istanza di richiesta di rilascio di autorizzazione estrattiva.</li> <li>• Coltivazione della Cava Collettino 5, fuori dal confine dei Siti</li> </ul> <p>NEL BACINO PIASTRETA SELLA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• coltivazione della cava "Piastrata", in sotterraneo;</li> </ul>
Identificazione dell'impatto	<p><i>Rumore ed emissioni di polveri:</i> il contributo delle cave appartenenti ai due Bacini limitrofi determina un impatto contenuto, il medesimo rispetto al Progetto approvato.</p> <p><i>Perdita di superficie di habitat:</i> non si registra alcuna perdita di superficie, in quanto gli interventi previsti dal progetto sono realizzati in aree già oggetto di interventi antropici e all'interno del perimetro già autorizzato.</p> <p><i>Polveri:</i> Considerata la presenza di altre attività estrattive all'interno del Bacino che utilizzano la medesima viabilità di arroccamento, l'effetto cumulativo si manifesta principalmente in relazione al sollevamento di polveri e al rumore generato dal transito dei mezzi.</p>
Definire i limiti della valutazione	<p>È possibile che si verifichino interazioni con altri piani off-site, relativi ai bacini del Comune di Stazzema e a quelli di Comuni confinanti per i quali è in corso l'elaborazione dei P.A.B.E. (in particolare Vagli Sotto). Il rumore e le emissioni di polveri possono determinare effetti cumulativi legati al trasporto dei materiali, con una conseguente estensione degli impatti su un'area più ampia. Le cave dei bacini Monte Macina e Piastrata Sella risultano contigue; tuttavia, poiché l'attività della cava sarà svolta all'interno del perimetro già autorizzato, gli effetti cumulativi on-site saranno contenuti.</p>
Identificazione del percorso	<p>Gli effetti cumulativi legati al rumore e alle emissioni di polveri hanno ripercussioni sulla componente aria, fauna e habitat. In questo caso non si riscontra un effetto cumulativo in termini di perdita di superficie di habitat al di fuori dei siti. Qualora si voglia considerare l'impatto complessivo sull'habitat 6210* derivante dalle cave del bacino attualmente in attività, si evidenzia che tale impatto risulta riconducibile principalmente agli effetti indiretti legati alle emissioni di polveri, mentre non si configurano perdite cumulative di superficie di habitat al di fuori dei siti interessati. L'incidenza complessiva è pertanto da ritenersi limitata e circoscritta, anche in considerazione delle modalità di esercizio delle attività estrattive.</p>
Previsione	<p>Considerata la progettazione all'interno dei confini di progetto già approvato, non si ritiene che possano verificarsi effetti cumulativi ulteriori rispetto a quelli già in essere e</p>

Fasi della valutazione	Attività da espletare
	precedentemente valutati nell'ambito del progetto approvato, i quali risultano comunque compatibili con il mantenimento di condizioni soddisfacenti per i Siti. Il monitoraggio periodico previsto consentirà di verificare in modo puntuale l'eventuale insorgenza di variazioni rispetto a tali condizioni.
Valutazione	Per la tipologia di progetto proposto (variante all'interno dei confini già approvati), non si ritiene che possano prodursi effetti cumulativi significativi rispetto a quelli attualmente in atto e già valutati. La presente valutazione dovrà essere confermata dai monitoraggi proposti volti a garantire il mantenimento dello stato di conservazione soddisfacente dei Siti, in accordo a quanto previsto dalla normativa vigente.

### 7.6 Analisi delle possibili interferenze a livello di reti ecologiche/corridoi ecologici con riferimento al PIT con valenza di piano paesaggistico

In figura 25 è riportato lo stralcio della **Carta della rete ecologica scala 1:25.000** (estratto non in scala) dove si evidenzia che il progetto in esame si sviluppa all'interno di "ecosistemi rupestri e calanchivi". Il progetto di messa a pristino non comporta alcuna interazione con gli elementi della rete ecologica.

Si riporta di seguito un estratto dall'elaborato tecnico "Abachi delle Invarianti strutturali" allegato al Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di piano paesaggistico, in particolare con riferimento all'invariante II "i caratteri ecosistemici dei paesaggi": Ecosistemi rupestri e calanchivi

#### Ecosistemi rupestri e calanchivi

##### Descrizione

Si tratta di ecosistemi, per lo più montani o alto-collinari, caratterizzati dal forte determinismo edafico e fortemente caratterizzanti il paesaggio (spesso a costituire peculiari emergenze geomorfologiche). I più vasti complessi rocciosi montani si localizzano nelle Alpi Apuane (prevalentemente rocce calcaree), nell'Appennino Tosco-Emiliano (rocce arenacee con l'isola calcarea della Pania di Corfino) e in alta Val Tiberina (affioramenti calcarei del Sasso di Simone e La Verna), a cui si associano numerosi elementi rupestri isolati e caratteristici affioramenti ofiolitici. Il morfotipo comprende anche gli importanti sistemi ipogei (grotte, cavità, ecc.), siti estrattivi o minerari abbandonati di interesse naturalistico e i caratteristici ecosistemi geotermali.

##### Valori

I mosaici di pareti rocciose verticali, piattaforme rocciose e detriti di falda costituiscono ambienti molto selettivi, caratterizzati dalla presenza di habitat e specie endemiche o di elevato interesse conservazionistico, soprattutto quando interessano substrati basici, quali le rocce calcaree od ofiolitiche (con caratteristici habitat e flora serpentinicola). I complessi calcarei possono dar luogo a caratteristici paesaggi carsici superficiali a cui corrispondono vasti ambienti ipogei caratterizzati dalla presenza di ecosistemi e di specie animali di valore conservazionistico. L'elevato numero di habitat di interesse comunitario e/o regionale e di fitocenosi del Repertorio naturalistico toscano (ben ventidue) evidenzia l'alto valore naturalistico e conservazionistico di tali ecosistemi. Tra questi ultimi emergono per importanza tra i tanti le Fitocenosi casmofile e calcicole del Monte Tambura (Alpi Apuane), quelle serpentinicole di Monterufoli, i Macereti dell'Alpe della Luna o i Popolamenti casmofili silicicoli 176 del circo glaciale M. La Nuda-M. Scalocchio.

##### Criticità

La presenza di attività estrattive e minerarie costituisce la principale criticità per gli ecosistemi rupestri. Gran parte degli habitat rupestri di interesse regionale/comunitario sono infatti strettamente legati a substrati geologici, quali marmi, calcare massiccio, ofioliti, arenarie ecc. classificate in parte come pietre ornamentali e comunque di notevole interesse estrattivo. Tale criticità risulta particolarmente significativa per gli habitat delle pareti rocciose e degli ambienti detritici caratteristici, o endemici, delle Alpi Apuane, in cui si concentra una intensa attività



estrattiva marmifera caratterizzata da notevoli elementi di criticità sulle emergenze ecosistemiche, paesaggistiche e sugli ambienti carsici epigei e ipogei. A tale pressione è spesso associata anche la presenza di discariche di cava in grado di alterare vaste superfici nelle aree circostanti i siti estrattivi. Le attività alpinistiche possono costituire locali elementi di criticità per la presenza di vie alpinistiche in attraversamento di rare stazioni di specie con areale ridotto e con basso numero di esemplari, o per il disturbo diretto a specie di avifauna nidificanti in parete (ad esempio aquila reale). Relativamente alle infrastrutture la criticità è legata alla realizzazione di strade di attraversamento delle aree montane, della presenza di linee elettriche e di impianti eolici (ad esempio su *Aquila chrysaetos*, *Falco biarmicus*) esistenti e programmati.

## **Aree critiche per la funzionalità della rete**

### **Descrizione**

Aree critiche alla scala regionale per la funzionalità della rete ecologica, caratterizzate da pressioni antropiche o naturali legate a molteplici e cumulativi fattori e alla contemporanea presenza di valori naturalistici anche relittuali. Possono comprendere ex aree agricole e pastorali montane interessate da negativi processi di abbandono, da perdita di habitat e dalla realizzazione di nuove funzioni a scarsa coerenza naturalistica (ad es. impianti eolici), vasti bacini estrattivi caratterizzati da perdita di habitat montani e da fenomeni di inquinamento delle acque, aree a elevata urbanizzazione concentrata o diffusa, aree con presenza di vasti bacini industriali, opere infrastrutturali in vicinanza ad aree umide di elevato valore ecologico, ecc. A seconda del prevalere di negative dinamiche di artificializzazione o di abbandono, le aree critiche sono state attribuite a tre tipologie:

- Aree critiche per processi di artificializzazione;

Aree critiche per processi di abbandono e/o dinamiche naturali;

Aree critiche per processi di abbandono e di artificializzazione.

### **Indicazioni per le azioni**

Alla individuazione delle aree critiche sono associati obiettivi di riqualificazione degli ambienti alterati e di riduzione/mitigazione dei fattori di pressione e minaccia. La finalità delle aree critiche è anche quella di evitare la realizzazione di interventi in grado di aggravare le criticità individuate. Per le aree critiche legate a processi di artificializzazione l'obiettivo è la riduzione/contenimento delle dinamiche di consumo di suolo, la mitigazione degli impatti ambientali, la riqualificazione delle aree degradate e il recupero dei valori naturalistici e di sufficienti livelli di permeabilità ecologica del territorio e di naturalità.

Per le aree critiche legate a processi di abbandono delle attività agricole e pastorali l'obiettivo è quello di limitare tali fenomeni, recuperando, anche mediante adeguati incentivi, le tradizionali attività antropiche funzionali al mantenimento di importanti paesaggi agricoli tradizionali e pastorali di valore naturalistico. La descrizione delle aree critiche trova un approfondimento a livello di singoli ambiti di paesaggio.

Il progetto si allinea con le indicazioni per le azioni suddette:

- riduzione/contenimento delle dinamiche di consumo di suolo = la coltivazione si realizza in aree già antropizzate e all'interno del perimetro già autorizzato;
- riqualificazione delle aree degradate = Le attività di ripristino ambientale e riqualificazione turistica del sito previste alla fine del progetto si allineano con tale indicazione.

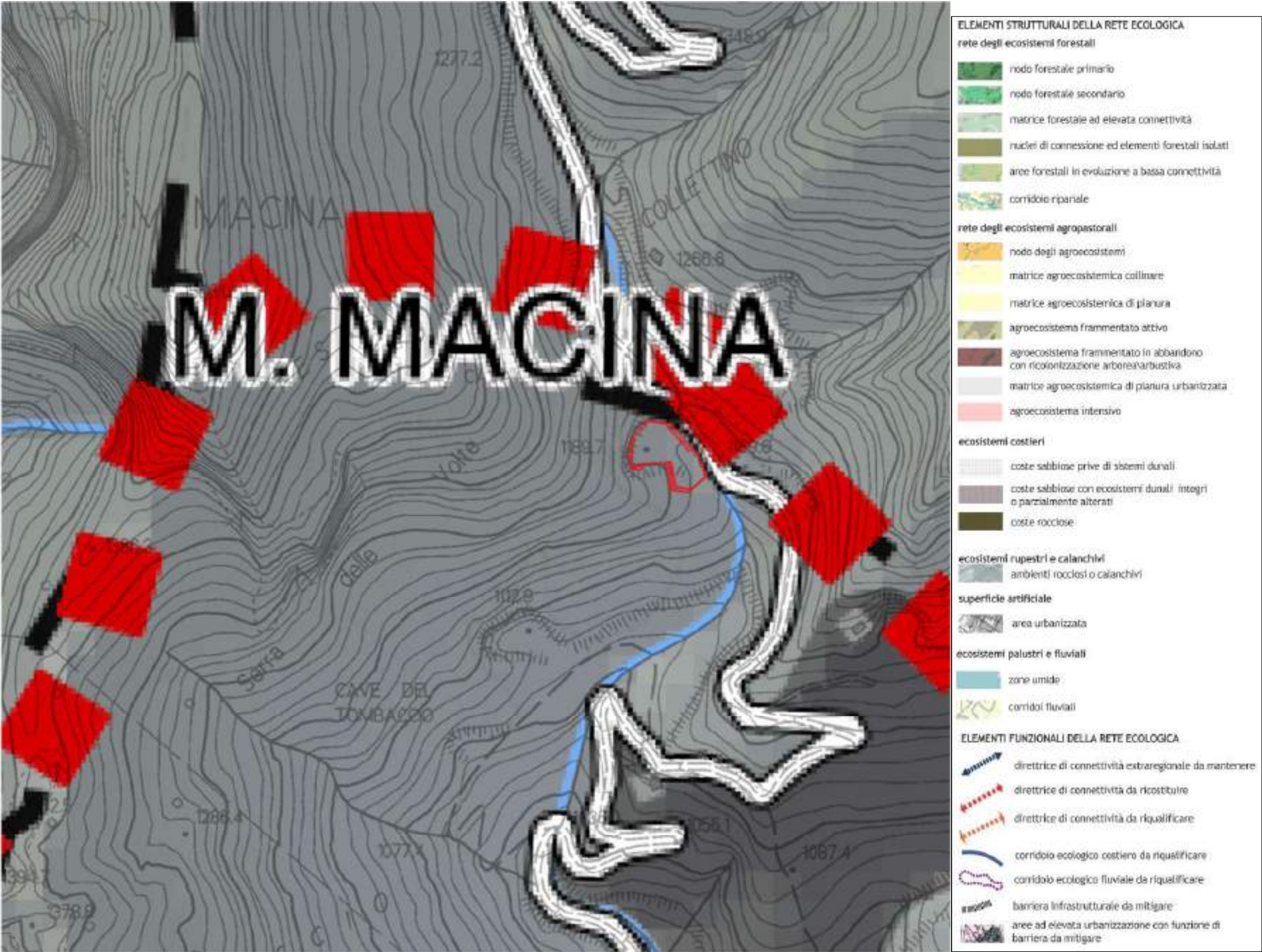


Figura 32 - Carta della rete ecologica con sovrapposto sttao finale



7.7 Valutazione dell'interferenza funzionale

L'interferenza funzionale è definita al paragrafo 1.8 delle “Linee guida nazionali per la valutazione di Incidenza (Vinca)” come effetto indiretto di un piano, progetto come un effetto indiretto di un piano, progetto, intervento o attività esterno o interno all'area SIC/ZSC o ZPS, determinato ad esempio dal peggioramento misurabile del livello di qualità delle componenti abiotiche strutturali del sito (ad es. emissioni nocive, azioni che possono alterare le caratteristiche del suolo, emissioni sonore ecc.), dal consumo/sottrazione di risorse destinate al sito (es. captazione di acqua), da interferenze con aree esterne che rivestono una funzione ecologica per le specie tutelate (ad es. siti di riproduzione, alimentazione, ecc.) o da interruzione delle aree di collegamento ecologico funzionale (rete e corridoi ecologici).  
Al fine di valutare l'interferenza funzionale del progetto oggetto di studio, viene redatta la seguente tabella che mette in relazione le tipologie di interferenza funzionale con le previsioni di impatto del progetto di coltivazione.

Tabella 72 - Valutazione dell'interferenza funzionale per ciascun Sito Natura 2000 interessato direttamente e indirettamente dal Progetto

SITO NATURA 2000	TIPO DI INTERFERENZA FUNZIONALE		VALUTAZIONE DELL'IMPATTO
ZPS Praterie primarie e secondarie delle Alpi Apuane (IT5120015)	Peggioramento misurabile del livello di qualità delle componenti abiotiche strutturali del sito	Emissioni acustiche	La variante in oggetto si svolgerà all'interno di un cantiere estrattivo già esistente, fuori dal confine del Sito Natura 2000 in oggetto. Non apportando alcuna variazione ai macchinari già utilizzati in precedenza rimane valida la valutazione di impatto acustico presentata per il rilascio della autorizzazione precedente (ver.01 del 12/08/2016, redatta da Tecno Ambiente s.r.l.). L'area di progetto è inserita in classe acustica VI, come definito nella zonizzazione del territorio comunale (ZAC), in recepimento del DPCM del 14/11/1997, ed è congrua con i limiti assoluti di emissione sonore dei macchinari utilizzati.
		Emissioni in atmosfera	La società ha presentato domanda di voltura dell'Autorizzazione alle emissioni in atmosfera DD4255/2012 alla Regione Toscana con pratica SUAP nr.4771, prot. regionale AOOGRT/509958/P050 datata 01/02/2017, avendo ricevuto dalla regione conferma del recepimento In considerazione dell'escavazione fuori dal confine dei Siti Natura 2000, dalle tipologie di lavorazioni, delle misure di mitigazione previste, , l'impatto generato dalle emissioni in atmosfera sul sito Natura 2000 gli effetti sulla componente saranno non significativi.
		Inquinamento del suolo	Tale impatto risulta accidentale/potenziabile si può verificare in caso di sversamenti. In caso di sversamento accidentale di idrocarburi o olio, verrà attivata la procedura di gestione delle emergenze: la cava è provvista di un fusto con materiale oleosorbente, da spargere sull'eventuale liquido sversato, che viene poi ripreso, messo all'interno di apposito contenitore, registrato sul registro dei rifiuti e conferito a ditta per il suo recupero. La corretta gestione delle acque, del cantiere estrattivo, e delle eventuali fratture beanti intercettate durante l'escavazione garantirà la tutela della risorsa.
		Inquinamento delle acque superficiali e profonde	La variante è relativa ad un abbassamento del piazzale di coltivazione , ma non prevede alcuna variazione nel sistema di gestione e trattamento delle acque meteoriche dilavanti, pertanto la relazione è analoga a quella presentata nell'anno 2024. Il circuito di lavorazione è chiuso. Per la prevenzione dell'inquinamento delle AMD nella zona degli impianti si terranno i piazzali puliti, asportando lo starti di polvere che possono accumularsi, e compattando il sottofondo con ghiaie grossolane miste a terra, così da creare un substrato compatto e con scarse terre dilavabili. Gli idrocarburi saranno conservati tutti in ambienti chiusi o protetti e posti su vasche di contenimento atte a contenere la dispersione nel suolo. I fusti vuoti e quello degli oli esausti saranno tenuti in ambiente chiuso. La cisterna del gasolio dotata di sotto vasca di sicurezza verrà posizionata su una piazzola in cemento con muretto perimetrale, con pendenza verso un pozzetto di raccolta che verrà collegato al disoleatore. Il compressore ed il generatore saranno sistemati sopra una piazzola di materiale compattato. La manutenzione dei mezzi dovrà avvenire sulla piazzola su cui verrà steso un telo di materiale plastico prima di ogni intervento, che possa contenere eventuali perdite di olio dei mezzi in manutenzione o riparazione. Eseguita la manutenzione gli oli esausti, i filtri e gli stracci sporchi dovranno essere ritirati dalla società incaricata del servizio. Le operazioni di manutenzione avverranno disponendo i contenitori con sepiolite nei pressi della zona di intervento. Accidentali dispersioni di oli dovranno essere contenute con sepiolite e le terre raccolte in un sacco (big bag) e disposte all'interno di un container in un cassone di metallo. E caricate nel registro dei rifiuti. In caso di sversamento accidentale di idrocarburi o olio, verrà attivata la procedura di gestione delle emergenze.
	Consumo/sottrazione di risorse destinate al sito	Captazione di acqua	Non si prevede utilizzo di risorse (acqua) aggiuntivo rispetto alla situazione attuale; non si prevede captazione di acqua dal reticolo idrografico superficiale ma solamente raccolta di acque piovane da utilizzare in un ciclo chiuso delle acque che ne assicura il riciclo continuo. Non si prevedono impatti significativi sulla componente acqua all'interno del Sito, localizzato a quote maggiori.
		Consumo di suolo	Non si prevede ulteriore consumo di suolo in aree vergini.
		Interazione con corsi d'acqua o reticolo idrografico	L'area di cava può essere raggiunta tramite un guado, costituito dall'attuale viabilità e si trova in prossimità dell'area catastale demaniale, per questo motivo la società dispone di una concessione all'attraversamento con guado e di utilizzo della zona interferente con l'area demaniale. Entrambe le autorizzazioni sono state rilasciate alla società Universal GT s.r.l.
	Interferenze con aree esterne che rivestono una funzione ecologica per le specie tutelate	Interferenze con siti di riproduzione e/o alimentazione di specie	Monitoraggi faunistici dovranno accertare l'assenza di siti di riproduzione e/o alimentazione di specie nell'area di progetto.
	Interruzione delle aree di collegamento ecologico funzionale	Rete e corridoi ecologici	. Per la tipologia di progetto proposto (coltivazione in area già oggetto di passate coltivazioni), non si ritiene che possano prodursi effetti significativi sulla rete ecologica.

SITO NATURA 2000	TIPO DI INTERFERENZA FUNZIONALE		VALUTAZIONE DELL'IMPATTO
ZSC Monte Tambura e Monte Sella (IT5120013)	Peggioramento misurabile del livello di qualità delle componenti abiotiche strutturali del sito	Emissioni acustiche	La variante in oggetto si svolgerà all'interno di un cantiere estrattivo già esistente, fuori dal confine del Sito Natura 2000 in oggetto. Non apportando alcuna variazione ai macchinari già utilizzati in precedenza rimane valida la valutazione di impatto acustico presentata per il rilascio della autorizzazione precedente (ver.01 del 12/08/2016, redatta da Tecno Ambiente s.r.l.). L'area di progetto è inserita in classe acustica VI, come definito nella zonizzazione del territorio comunale (ZAC), in recepimento del DPCM del 14/11/1997, ed è congrua con i limiti assoluti di emissione sonore dei macchinari utilizzati.
		Emissioni in atmosfera	La società ha presentato domanda di voltura dell'Autorizzazione alle emissioni in atmosfera DD4255/2012 alla Regione Toscana con pratica SUAP nr.4771, prot. regionale AOOGRT/509958/P050 datata 01/02/2017, avendo ricevuto dalla regione conferma del recepimento In considerazione dell'escavazione fuori dal confine dei Siti Natura 2000, dalle tipologie di lavorazioni, delle misure di mitigazione previste, , l'impatto generato dalle emissioni in atmosfera sul sito Natura 2000 gli effetti sulla componente saranno non significativi.
		Inquinamento del suolo	Tale impatto risulta accidentale/potenziale si può verificare in caso di sversamenti. In caso di sversamento accidentale di idrocarburi o olio, verrà attivata la procedura di gestione delle emergenze: la cava è provvista di un fusto con materiale oleosorbente, da spargere sull'eventuale liquido sversato, che viene poi ripreso, messo all'interno di apposito contenitore, registrato sul registro dei rifiuti e conferito a ditta per il suo recupero. La corretta gestione delle acque, del cantiere estrattivo, e delle eventuali fratture beanti intercettate durante l'escavazione garantirà la tutela della risorsa.
		Inquinamento delle acque superficiali e profonde	La variante è relativa ad un abbassamento del piazzale di coltivazione , ma non prevede alcuna variazione nel sistema di gestione e trattamento delle acque meteoriche dilavanti, pertanto la relazione è analoga a quella presentata nell'anno 2024. Il circuito di lavorazione è chiuso. Per la prevenzione dell'inquinamento delle AMD nella zona degli impianti si terranno i piazzali puliti, asportando lo starti di polvere che possono accumularsi, e compattando il sottofondo con ghiaie grossolane miste a terra, così da creare un substrato compatto e con scarse terre dilavabili. Gli idrocarburi saranno conservati tutti in ambienti chiusi o protetti e posti su vasche di contenimento atte a contenere la dispersione nel suolo. I fusti vuoti e quello degli oli esausti saranno tenuti in ambiente chiuso. La cisterna del gasolio dotata di sotto vasca di sicurezza verrà posizionata su una piazzola in cemento con muretto perimetrale, con pendenza verso un pozzetto di raccolta che verrà collegato al disoleatore. Il compressore ed il generatore saranno sistemati sopra una piazzola di materiale compattato. La manutenzione dei mezzi dovrà avvenire sulla piazzola su cui verrà steso un telo di materiale plastico prima di ogni intervento, che possa contenere eventuali perdite di olio dei mezzi in manutenzione o riparazione. Eseguita la manutenzione gli oli esausti, i filtri e gli stracci sporchi dovranno essere ritirati dalla società incaricata del servizio. Le operazioni di manutenzione avverranno disponendo i contenitori con sepiolite nei pressi della zona di intervento. Accidentali dispersioni di oli dovranno essere contenute con sepiolite e le terre raccolte in un sacco (big bag) e disposte all'interno di un container in un cassone di metallo. E caricate nel registro dei rifiuti. In caso di sversamento accidentale di idrocarburi o olio, verrà attivata la procedura di gestione delle emergenze.
	Consumo/sottrazione di risorse destinate al sito	Captazione di acqua	Non si prevede utilizzo di risorse (acqua) aggiuntivo rispetto alla situazione attuale; non si prevede captazione di acqua dal reticolo idrografico superficiale ma solamente raccolta di acque piovane da utilizzare in un ciclo chiuso delle acque che ne assicura il riciclo continuo. Non si prevedono impatti significativi sulla componente acqua all'interno del Sito, localizzato a quote maggiori.
		Consumo di suolo	Non si prevede ulteriore consumo di suolo in aree vergini.
		Interazione con corsi d'acqua o reticolo idrografico	L'area di cava può essere raggiunta tramite un guado, costituito dall'attuale viabilità e si trova in prossimità dell'area catastale demaniale, per questo motivo la società dispone di una concessione all'attraversamento con guado e di utilizzo della zona interferente con l'area demaniale. Entrambe le autorizzazioni sono state rilasciate alla società Universal GT s.r.l.
	Interferenze con aree esterne che rivestono una funzione ecologica per le specie tutelate	Interferenze con siti di riproduzione e/o alimentazione di specie	Monitoraggi faunistici dovranno accertare l'assenza di siti di riproduzione e/o alimentazione di specie nell'area di progetto.
	Interruzione delle aree di collegamento ecologico funzionale	Rete e corroidi ecologici	. Per la tipologia di progetto proposto (coltivazione in area già oggetto di passate coltivazioni), non si ritiene che possano prodursi effetti significativi sulla rete ecologica.

SITO NATURA 2000	TIPO DI INTERFERENZA FUNZIONALE		VALUTAZIONE DELL'IMPATTO
ZSC Monte Sumbra (IT5120009)	Peggioramento misurabile del livello di qualità delle componenti abiotiche strutturali del sito	<i>Emissioni acustiche</i>	La variante in oggetto si svolgerà all'interno di un cantiere estrattivo già esistente, fuori dal confine del Sito Natura 2000 in oggetto. Non apportando alcuna variazione ai macchinari già utilizzati in precedenza rimane valida la valutazione di impatto acustico presentata per il rilascio della autorizzazione precedente (ver.01 del 12/08/2016, redatta da Tecno Ambiente s.r.l.). L'area di progetto è inserita in classe acustica VI, come definito nella zonizzazione del territorio comunale (ZAC), in recepimento del DPCM del 14/11/1997, ed è congrua con i limiti assoluti di emissione sonore dei macchinari utilizzati.
		<i>Emissioni in atmosfera</i>	La società ha presentato domanda di voltura dell'Autorizzazione alle emissioni in atmosfera DD4255/2012 alla Regione Toscana con pratica SUAP nr.4771, prot. regionale AOOGRT/509958/P050 datata 01/02/2017, avendo ricevuto dalla regione conferma del recepimento In considerazione dell'escavazione fuori dal confine dei Siti Natura 2000, dalle tipologie di lavorazioni, delle misure di mitigazione previste, , l'impatto generato dalle emissioni in atmosfera sul sito Natura 2000 gli effetti sulla componente saranno non significativi.
		<i>Inquinamento del suolo</i>	Tale impatto risulta accidentale/potenziale si può verificare in caso di sversamenti. In caso di sversamento accidentale di idrocarburi o olio, verrà attivata la procedura di gestione delle emergenze: la cava è provvista di un fusto con materiale oleossorbente, da spargere sull'eventuale liquido sversato, che viene poi ripreso, messo all'interno di apposito contenitore, registrato sul registro dei rifiuti e conferito a ditta per il suo recupero. La corretta gestione delle acque, del cantiere estrattivo, e delle eventuali fratture beanti intercettate durante l'escavazione garantirà la tutela della risorsa.
		<i>Inquinamento delle acque superficiali e profonde</i>	La variante è relativa ad un abbassamento del piazzale di coltivazione , ma non prevede alcuna variazione nel sistema di gestione e trattamento delle acque meteoriche dilavanti, pertanto la relazione è analoga a quella presentata nell'anno 2024. Il circuito di lavorazione è chiuso. Per la prevenzione dell'inquinamento delle AMD nella zona degli impianti si terranno i piazzali puliti, asportando lo starti di polvere che possono accumularsi, e compattando il sottofondo con ghiaie grossolane miste a terra, così da creare un substrato compatto e con scarse terre dilavabili. Gli idrocarburi saranno conservati tutti in ambienti chiusi o protetti e posti su vasche di contenimento atte a contenere la dispersione nel suolo. I fusti vuoti e quello degli oli esausti saranno tenuti in ambiente chiuso. La cisterna del gasolio dotata di sotto vasca di sicurezza verrà posizionata su una piazzola in cemento con muretto perimetrale, con pendenza verso un pozzetto di raccolta che verrà collegato al disoleatore. Il compressore ed il generatore saranno sistemati sopra una piazzola di materiale compattato. La manutenzione dei mezzi dovrà avvenire sulla piazzola su cui verrà steso un telo di materiale plastico prima di ogni intervento, che possa contenere eventuali perdite di olio dei mezzi in manutenzione o riparazione. Eseguita la manutenzione gli oli esausti, i filtri e gli stracci sporchi dovranno essere ritirati dalla società incaricata del servizio. Le operazioni di manutenzione avverranno disponendo i contenitori con sepiolite nei pressi della zona di intervento. Accidentali dispersioni di oli dovranno essere contenute con sepiolite e le terre raccolte in un sacco (big bag) e disposte all'interno di un container in un cassone di metallo. E caricate nel registro dei rifiuti. In caso di sversamento accidentale di idrocarburi o olio, verrà attivata la procedura di gestione delle emergenze.
	Consumo/sottrazione di risorse destinate al sito	<i>Captazione di acqua</i>	Non si prevede utilizzo di risorse (acqua) aggiuntivo rispetto alla situazione attuale; non si prevede captazione di acqua dal reticolo idrografico superficiale ma solamente raccolta di acque piovane da utilizzare in un ciclo chiuso delle acque che ne assicura il riciclo continuo. Non si prevedono impatti significativi sulla componente acqua all'interno del Sito, localizzato a quote maggiori.
		<i>Consumo di suolo</i>	Non si prevede ulteriore consumo di suolo in aree vergini.
		<i>Interazione con corsi d'acqua o reticolo idrografico</i>	L'area di cava può essere raggiunta tramite un guado, costituito dall'attuale viabilità e si trova in prossimità dell'area catastale demaniale, per questo motivo la società dispone di una concessione all'attraversamento con guado e di utilizzo della zona interferente con l'area demaniale. Entrambe le autorizzazioni sono state rilasciate alla società Universal GT s.r.l.
	Interferenze con aree esterne che rivestono una funzione ecologica per le specie tutelate	<i>Interferenze con siti di riproduzione e/o alimentazione di specie</i>	Monitoraggi faunistici dovranno accertare l'assenza di siti di riproduzione e/o alimentazione di specie nell'area di progetto.
	Interruzione delle aree di collegamento ecologico funzionale	<i>Rete e corridi ecologici</i>	. Per la tipologia di progetto proposto (coltivazione in area già oggetto di passate coltivazioni), non si ritiene che possano prodursi effetti significativi sulla rete ecologica.



## SEZIONE V

### MISURE DI MITIGAZIONE

#### 8 MISURE DI MITIGAZIONE

Tabella 77 - Misure atte a mitigare gli impatti sulle acque

SETTORI DI INTERVENTO	MODALITA' DI ATTUAZIONE	MONITORAGGIO	INCIDENZA A SEGUITO DELLA MITIGAZIONE
<b>GESTIONE DI RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI</b>	<p>Nei primi quattro anni non verranno prodotti rifiuti di estrazione ai sensi del D.lgs.117/2008 e tutti i detriti provenienti dalla produzione dei blocchi saranno ceduti come derivati dei materiali da taglio e gestiti come tali. Nel quinto anno disponendo di porzioni di area non più coltivata può essere iniziato il ripristino morfologico del sito, accumulando i detriti che si intende lasciare nel sito nelle aree inattive. Il quantitativo di detrito lasciato nel sito estrattivo sarà circa 4.100 mc corrispondente al 6,3 % del materiale escavato. La gestione dei rifiuti di estrazione è dettagliata nell'Elaborato F – Piano di gestione dei rifiuti di estrazione (PGRA) a cui si rimanda.</p> <p>I rifiuti speciali diversi da quelli di estrazione, prodotti nel corso dell'attività di coltivazione verranno gestiti nel pieno rispetto del d.lgs.152/2006, parte IV, e nello specifico saranno classificati in funzione del relativo codice CER, distinti in base ad esso in contenitori plastificati o di metallo, conservati al riparo da pioggia e non necessitano come tali di autorizzazione al deposito temporaneo se gestiti come disciplinato all'art.183 comma 1 lett.bb) del d.lgs. 152/2006. Questi rifiuti verranno inviati al recupero nei tempi stabiliti dalla suddetta legge, ossia massimo entro un anno dalla loro produzione, tuttavia i rifiuti pericolosi verranno smaltiti con una cadenza trimestrale, anche se questi non raggiungeranno mai la volumetria di 10 mc. I rifiuti saranno registrati nel registro di carico/scarico, conservato in cava e messo a disposizione degli organi di controllo per la verifica della loro tracciabilità, come previsto all'art.188 e 190 del d.lgs.152/2006 s.m.i. verranno infine inviati ad impianti di recupero autorizzati nei termini previsti dalla suddetta legge.</p> <p>Nelle cave di marmo si producono i seguenti rifiuti classificati come non pericolosi: - Rottami di ferro - Materiale plastico - Legname - Pneumatici - Marmettola</p> <p>Le prime quattro tipologie di rifiuti sono volumetricamente e in peso poco importanti e sarà sufficiente otare la cava di contenitori in plastica o ferro su cui viene indicato il codice CER e il nome del rifiuto, avendo cura di conservarli in zona coperta per evitare la contaminazione con acque meteoriche. Questi rifiuti saranno smaltiti da società abilitate al trasporto e smaltimento, quando i contenitori saranno al 80% del volume massimo, comunque entro un</p>	<p>Al fine di evitare la dispersione di inquinanti si adotteranno le seguenti misure di monitoraggio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ periodicamente si provvede a verificare l'integrità e la stabilità dei contenitori del carburante e degli oli esausti in modo da evitare perdite accidentali.</li> <li>▪ verranno attuate tutte le precauzioni onde evitare dispersioni nel suolo degli agenti inquinanti stoccati, soprattutto durante la manutenzione e il rifornimento dei mezzi adoperati in cava.</li> <li>▪ verranno regolarmente compilati i registri di carico e scarico degli oli esausti come previsto dalla normativa vigente.</li> <li>▪ verrà mantenuto in cava materiale oleo assorbente al fine di recuperare eventuali perdite accidentali di olio e carburante.</li> </ul>	<p>Incidenza su habitat e specie: Mitigata/Bassa = non significativa – incidenza già mitigata che genera lievi interferenze temporanee che non incidono sull'integrità del sito e non ne compromettono la resilienza)</p>

SETTORI DI INTERVENTO	MODALITA' DI ATTUAZIONE	MONITORAGGIO	INCIDENZA A SEGUITO DELLA MITIGAZIONE
	<p>anno dalla loro produzione. La marmettola è invece il rifiuto più importante prodotto nelle cave di marmo sia per i volumi in gioco, sia per le problematiche connesse con la loro dispersione nelle acque superficiali o profonde.</p> <p>Per calcolare il quantitativo della marmettola che verrà si utilizza la percentuale considerata da ARPAT che ritiene corrispondere approssimativamente al 5% del volume estratto, pertanto dovrebbe essere al massimo circa 646 mc anno. Considereremo pertanto un fattore di correzione pari al 20% sul volume totale prodotto, tenendo conto della dispersione in aria, delle diverse tecniche di taglio impiegate e del fatto che una parte della produzione sarà costituita da blocchi informi, avremo una produzione di marmettola all'anno pari a circa 516 m3, corrispondente a circa 775 tonnellate, considerando una densità satura pari a 1,5 t/m3, (valore derivato da prove su fanghi di segagione dal Politecnico di Torino). In sostanza ciò significa che gli scarichi di marmettola dovranno essere di circa 4 cassoni da 18,5 tonnellate mese.</p> <p>Rifiuti pericolosi</p> <p>Si produrranno le seguenti tipologie di rifiuto classificato come pericoloso, la cui gestione deve pertanto essere molto più scrupolosa della tipologia precedente:</p> <p>- Oli esausti - Stracci sporchi di olio e grasso - Filtri di olio e gasolio - Batterie</p> <p>Nella gestione di questi prodotti si adatteranno tutte le accortezze per evitare che diventino fonte di inquinamento, in particolare tutti i rifiuti ed i prodotti nuovi di queste sostanze, che possono arrecare danni gravi sull'ambiente verranno tenuti in ambiente chiuso.</p> <p>- olio lubrificante e grasso</p> <p>I fusti contenenti olio e grassi lubrificanti, siano essi esausti o nuovi, verranno tenuti in locale chiuso con fondo impermeabile o e posti sopra una grata con vasca di accumulo. La manutenzione di tutti i mezzi meccanici sia di movimento terra che degli impianti è affidata ad una società esterna che ha il compito di ritirare sia l'olio che i filtri usati, così come stracci o carta imbevuta di queste sostanze. La cava avrà comunque una cisterna per gli oli esausti potendo, in caso di necessità, provvedere direttamente alla manutenzione di alcuni mezzi. Gli oli usati saranno messi in una vasca di raccolta omologata e consegnati alla società che si occupa del loro recupero quando si raggiungerà circa 80% della sua capienza.</p> <p>- Stracci /carta sporca di idrocarburi</p> <p>Nel magazzino sarà presente un contenitore in plastica per la raccolta degli stracci o carta sporca da idrocarburi. Questi rifiuti saranno consegnati alla società che sarà incaricata del ritiro degli oli esausti.</p> <p>- Batterie</p> <p>I rifiuti di questa tipologia saranno sistemati in un contenitore plastico tenuto all'interno del magazzino.</p> <p>- Filtri olio/gasolio</p>		

SETTORI DI INTERVENTO	MODALITA' DI ATTUAZIONE	MONITORAGGIO	INCIDENZA A SEGUITO DELLA MITIGAZIONE
	<p>Saranno generalmente ritirati dalla società incaricata della manutenzione, ma nel caso questo non avvenga verranno posti all'interno di un contenitore plastico tenuto all'interno del magazzino. Quindi tutti i rifiuti pericolosi verranno conservati all'interno del magazzino e posti in contenitori plastici posti su una superficie impermeabile o resa tale, con l'indicazione del tipo di rifiuto ed il relativo codice CER. Come previsto dalla normativa i rifiuti saranno caricati nel registro di carico/scarico alla loro produzione, provvedendo alla consegna a società abilitate al trasporto e ritiro entro un periodo massimo di 6 mesi dalla loro produzione. La società dispone di un disciplinare per la gestione delle emergenze, derivante da sversamenti accidentali o situazioni di pericolo generate dalla non corretta gestione dei rifiuti, il personale è stato formato alla gestione dei rifiuti ed alla gestione delle emergenze derivanti da situazioni di gusto o incidenti. La marmettola verrà conservata nei sacchi filtranti riempiti per 80% così da consentirne una semplice chiusura e posti in un'area riparata dalla caduta di acque piovane, i fanghi verranno smaltiti con codice CER 010413, conferendoli a discarica autorizzata. I rifiuti da idrocarburi verranno ritirati direttamente dalla società che esegue la manutenzione in cava.</p>		
<b>GESTIONE DELLE AMD E AMPP</b>	<p>Per la prevenzione dell'inquinamento delle AMD nella zona degli impianti si terranno i piazzali puliti, asportando lo strati di polvere che possono accumularsi, e compattando il sottofondo con ghiaie grossolane miste a terra, così da creare un substrato compatto e con scarse terre dilavabili. Gli idrocarburi saranno conservati tutti in ambienti chiusi o protetti e posti su vasche di contenimento atte a contenere la dispersione nel suolo. I fusti vuoti e quello degli oli esausti saranno tenuti in ambiente chiuso. La cisterna del gasolio dotata di sotto vasca di sicurezza verrà posizionata su una piazzola in cemento con muretto perimetrale, con pendenza verso un pozzetto di raccolta che verrà collegato al disoleatore. Il compressore ed il generatore saranno sistemati sopra una piazzola di materiale compattato. La manutenzione dei mezzi dovrà avvenire sulla piazzola su cui verrà steso un telo di materiale plastico prima di ogni intervento, che possa contenere eventuali perdite di olio dei mezzi in manutenzione o riparazione. Eseguita la manutenzione gli oli esausti, i filtri e gli stracci sporchi dovranno essere ritirati dalla società incaricata del servizio. Le operazioni di manutenzione avverranno disponendo i contenitori con sepiolite nei pressi della zona di intervento. Accidentali dispersioni di oli dovranno essere contenute con sepiolite e le terre raccolte in un sacco (big bag) e disposte all'interno di un container in un cassone di metallo. E caricate nel registro dei rifiuti.</p> <p>Le vasche di raccolta AMPP debbono essere controllate dopo ogni evento piovoso per verificare il volume contenuto e provvedere al suo svuotamento nelle 48 ore successive ogni evento, eliminando la frazione fangosa accumulata sul fondo. I fanghi debbono essere inviati ad un saccone filtrante per la loro separazione e raccolta.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitoraggio della componente acqua come previsto da PMA.</li> </ul>	<p>Incidenza su habitat e specie: Mitigata/Bassa = non significativa – incidenza già mitigata che genera lievi interferenze temporanee che non incidono sull'integrità del sito e non ne compromettono la resilienza)</p>

SETTORI DI INTERVENTO	MODALITA' DI ATTUAZIONE	MONITORAGGIO	INCIDENZA A SEGUITO DELLA MITIGAZIONE
	<p>Le vasche di accumulo poste sotto ai sacchi filtranti vanno pulite eliminando l'eventuale presenza di fango ogni settimana. Le vasche V1 vanno pulite ogni sei mesi eliminando i fanghi eventualmente depositati sul fondo.</p> <p>Con frequenza mensile vanno controllate le canalizzazioni di raccolta delle AMD, ripulendole da terra residui inerti e controllato il pozzetto del troppo pieno, verificando che non vi siano perdite o rotture.</p> <p>Nell'area di coltivazione attiva saranno eseguite le seguenti operazioni :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le acque reflue saranno contenute con delle barriere mobili poste introno al taglio. Le acque fangose raccolte saranno pompate ad un sacco filtrante e riutilizzate nel taglio fino alla fine di esso;</li> <li>- Ultimata l'operazione di taglio l'area di lavoro deve essere ripulita asportando tutto il fango , che andrà riposto nel cassone scarrabile: - I cassoni scarrabili contenenti la marmettola dovranno avere la copertura per evitare che si riempiano di acque e che il fango possa fuoriuscire;</li> <li>- Tutti i tagli verticali posteriori al banco saranno dati, come quello orizzontale con la tagliatrice a catena che opera a secco;</li> <li>- Alla base del cumulo di detrito (derivati di estrazione) sarà realizzato uno scavo per raccogliere le AMD ricadenti su di essi. Le AMD saranno convogliate nella vasca da 7 mc posta nel piazzale.</li> <li>- La manutenzione delle macchine avverrà dopo aver steso un telo impermeabile sotto al mezzo , disponendo attorno ad esso sacchi di sepiolite o salsicciotti assorbenti , da utilizzare in caso di sversamento. I materiali usati nella manutenzione , come filtri ed oli esausti saranno ritirati dalla società che esegue la manutenzione, qualora questa fosse eseguita dagli operatori della Carrara Marmi s.r.l. i rifiuti dovranno essere messi all'interno dei raccoglitori, posti all'interno del container.</li> <li>- Le emergenze carsiche quando individuate dovranno essere segnalate all'Ente Parco che provvederà a contattare la FST. La cavità andrà protetta realizzando un muretto in mattoni o roccia cementato, per evitare che le acque dilavanti il piazzale possano disperdersi all'interno della cavità.</li> <li>- Le vasche di raccolta delle AMD dovranno essere controllate con regolarità, una volta al mese annotando l'attività in apposito registro.</li> </ul>		
<b>PROCEDURE DI INTERVENTO E DI EVENTUALE TRATTAMENTO IN CASO DI SVERSAMENTI ACCIDENTALI</b>	<p>Nel caso si verifichino sversamenti accidentali di sostanze inquinanti quali gasolio o oli lubrificanti, al fine di limitare l'eventuale danno ambientale e come previsto nel d.lgs. 152/2006 verranno intraprese tutte le seguenti procedure di emergenza previste e che consistono in:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Circoscrizione dell'area inquinata e limitazione dello spandimento dell'inquinante con materiali assorbenti</li> </ul>	<p>Al fine di evitare la dispersione di inquinanti si adotteranno le seguenti misure di monitoraggio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ periodicamente si provvede a verificare l'integrità e la stabilità dei contenitori del carburante e degli oli</li> </ul>	<p>Incidenza su habitat e specie: Mitigata/Bassa = non significativa – incidenza già mitigata che genera lievi interferenze temporanee che non incidono sull'integrità del sito</p>



SETTORI DI INTERVENTO	MODALITA' DI ATTUAZIONE	MONITORAGGIO	INCIDENZA A SEGUITO DELLA MITIGAZIONE
	<p>- Attivazione di quanto previsto nel D. Lgs.152/2006 ed avviso delle autorità competenti nel caso l'inquinamento sia importante e non facilmente gestibile</p> <p>- Asportazione del terreno contaminato per un intorno sufficientemente ampio e cautelativo</p> <p>- Accumulo del materiale inquinato in cassoni/fusti stagni</p> <p>- Valutazione delle operazioni di messa in sicurezza</p> <p>- Smaltimento delle sostanze inquinate</p> <p>- Rimozione e/o ripristino del macchinario</p> <p>- Chiusura dell'emergenza e comunicazione alle competenti autorità ove e quando necessario</p> <p>La cava dispone di una procedura di Gestione delle emergenze a cui il personale deve attenersi in caso di emergenza.</p>	<p>esausti in modo da evitare perdite accidentali.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ verranno attuate tutte le precauzioni onde evitare dispersioni nel suolo degli agenti inquinanti stoccati, soprattutto durante la manutenzione e il rifornimento dei mezzi adoperati in cava.</li> <li>▪ verranno regolarmente compilati i registri di carico e scarico degli oli esausti come previsto dalla normativa vigente.</li> <li>▪ verrà mantenuto in cava materiale oleo assorbente al fine di recuperare eventuali perdite accidentali di olio e carburante.</li> </ul>	<p>e non ne compromettono la resilienza)</p>
Altre precisazioni	<p>1. La società dispone di uno specifico piano di gestione delle emergenze agli sversamenti di oli e idrocarburi ai sensi del D.lgs.152/2006</p> <p>2. Le vasche di raccolta delle acque saranno pulite ogni sei mesi ed il fango raccolto sarà gestito come rifiuti "marmettola", caricato sul registro rifiuti e conferito a azienda autorizzata.</p> <p>3. La manutenzione e pulizia delle vasche verranno annotate in un registro di cantiere, già predisposto dal Direttore dei Lavori;</p> <p>4. Gli impianti delle acque saranno mantenuti in perfetta efficienza ed in cava sarà sempre disponibile una pompa di scorta per la sostituzione di quelle in esercizio.</p> <p>5. La ditta informerà comune e ARPAT nel caso di danni subiti agli impianti di gestione delle AMD;</p> <p>6. Ogni materiale in uscita dalla cava sarà classificato in base alla tipologia in sottoprodotto o rifiuto;</p> <p>7. Per il cumulo del materiale lasciato in cava per il ripristino finale saranno adottate tutte le misure di protezione per evitare il trascinarsi dei solidi da parte delle acque meteoriche, quali copertura con teli / realizzazione di fossette di guardia;</p> <p>8. In cava sarà tenuto un registro vidimato dal Comune per l'annotazione delle quantità di rifiuti di estrazione utilizzati nel ripristino finale;</p> <p>9. I piazzali e le strade di accesso saranno mantenuti puliti, annotando in apposito registro le pulizie effettuate, il materiale raccolto sarà stoccato in un cassone scarrabile chiuso assieme alla marmettola e gestito come tale;</p>	<p>Monitoraggio delle attività come descritto.</p>	<p>Incidenza su habitat e specie: Mitigata/Bassa = non significativa – incidenza già mitigata che genera lievi interferenze temporanee che non incidono sull'integrità del sito e non ne compromettono la resilienza)</p>

SETTORI DI INTERVENTO	MODALITA' DI ATTUAZIONE	MONITORAGGIO	INCIDENZA A SEGUITO DELLA MITIGAZIONE
	<p>10. Le fratture presenti sul pavimento della cava o nei fronti che lo contornano saranno sigillati con materiale cementizi atti a evitare la dispersione delle acque meteoriche e di lavorazione;</p> <p>11. È già stato predisposto un sistema di raccolta delle acque ricadenti sul piazzale con convogliamento delle ampp verso un silo e delle amsp verso cisterne di accumulo;</p> <p>12. La ditta ha acquistato ed utilizza paratie in metallo e plastica di trattenimento delle acque di lavorazione che impediscono la circolazione delle stesse sul piazzale;</p> <p>13. A fine di ogni turno di lavoro saranno raccolti e posti nel cassone scarrabile coperto i residui di taglio (marmettola);</p> <p>14. In cava sono presenti materiali oleo assorbenti per tamponare piccole perdite di idrocarburi o per contenere sversamenti accidentali da mezzi.</p>		

SETTORI DI INTERVENTO	MODALITA' DI ATTUAZIONE	MONITORAGGIO	INCIDENZA A SEGUITO DELLA MITIGAZIONE
<b>GESTIONE DERIVATI DEI MATERIALI DA TAGLIO</b>	i derivati dei materiali da taglio, di nuova produzione, saranno pari a circa 45.224 mc in banco, che suddivisi nei cinque anni di attività significano, una produzione media annua di 9.044 mc. Una parte di questi materiali verrà destinata alla commercializzazione e quindi classificata come derivati dei materiali da taglio, quindi gestiti come tali con provvisorio stoccaggio in cava e ceduti ad una società per essere impiegati come blocchi da scogliera o pezzame per la produzione di inerti. Il volume dei derivati da taglio, viene stimato in funzione della effettiva possibilità di riutilizzo nel sito di parte di questi prodotti. E sulla reale possibilità di stoccaggio. Poiché l'area di scavo potrà essere utilizzata per il ripristino finale solo a partire dall'ultimo anno, si stima che il volume dei derivati da commercializzare sia tutto quello prodotto nei primi quattro anni di attività e che solo a partire dal quinto anno si potrà iniziare il progetto di ripristino previsto. Conseguentemente 36.176 mc di detriti prodotti nei primi quattro anni verranno interamente venduti come derivati dei materiali da taglio o sottoprodotti. Nel sito saranno lasciati per il ripristino finale 4.100 mc, volume in banco. Essendo il volume dei derivati del quinto anno 9.044mc, si dovranno commercializzare circa 4.944 mc. I derivati da taglio verranno divisi in blocchi da scogliera e detriti misti portandoli nel piazzale in fronte all'area servizi dove la società incaricata della loro gestione provvederà a trasportare a valle. Nelle tavole 12 è indicata la zona di stoccaggio temporaneo dei derivati, che per necessità operative potrà contenere un massimo di 500 mc, per un periodo di permanenza non superiore a quattro mesi. La posizione e dimensioni della zona di stoccaggio provvisorio varierà nel corso della fase operativa, in quanto non si dispone di un'area esterna dove poter stoccare i derivati. Conseguentemente l'ubicazione dell'area di stoccaggio riportata nella tavola 12 è solo indicativa. L'area di stoccaggio avrà comunque le stesse caratteristiche nel corso degli anni, ossia verrà delimitata da una fila di blocchi di contenimento e verso l'esterno avrà una zona di raccolta delle AMD, costituita da una barriera in terra compattata idonea per raccogliere le acque che dilaveranno il cumulo di detriti. Le acque raccolte saranno recapitate in sacchi filtranti e quindi alla vasca di contenimento delle acque di processo chiarificate.	Controlli periodici sui depositi al fine di verificare il corretto stoccaggio dei materiali, il rispetto delle condizioni di sicurezza, l'assenza di situazioni di rischio per i lavoratori e la conformità alle procedure aziendali e alla normativa vigente.	Incidenza su habitat e specie: Mitigata/Bassa = non significativa – incidenza già mitigata che genera lievi interferenze temporanee che non incidono sull'integrità del sito e non ne compromettono la resilienza)
<b>IDROGRAFIA</b>	L'area di progetto confina con la rete idrografica rappresentata dal torrente Secco, tuttavia una corretta gestione delle acque meteoriche eviterà ogni interferenza con la rete idrografica superficiale.	Monitoraggio della componente come previsto da PMA.	Incidenza su habitat e specie: Mitigata/Bassa = non significativa – incidenza già mitigata che genera lievi interferenze temporanee che non incidono sull'integrità del sito e non ne compromettono la resilienza)
<b>IDROGEOLOGIA</b>	In caso di rinvenimento con lo sviluppo dei lavori di fratture beanti e persistenti, prima di procedere on lo sviluppo delle coltivazioni, queste dovranno a pavimento essere sigillate con uso di resine atossiche o cemento idraulico. L'intervento dovrà essere attestato con documentazione fotografica da tenere presso il cantiere. In caso di rinvenimento di cavità carsiche, dovrà essere comunicato agli Enti competenti (Comune-ARPATParco Apuane) e definite con questi le modalità iniziali di salvaguardia e, nel caso ci fosse bisogno, quelle per l'esecuzione di un sopralluogo con speleologi secondo quanto previsto dalle NTG/NTA. Le Carta delle Fratture di compendio lla relazione sulla stabilità dei fronti di scavo redatta annualmente e disponibile nel sito, dovrà contenere indicazioni delle fratture beanti rilevate ed oggetto di intervento nonché delle eventuali forme carsiche rilevate. In quest'ultimo caso dovrà essere data comunicazione agli Enti di controllo COMUNE/PARCO/ARPAT.	Annualmente è previsto sia il monitoraggio Monitoraggio della componente acqua come previsto da PMA.	Incidenza su habitat e specie: Mitigata/Bassa = non significativa – incidenza già mitigata che genera lievi interferenze temporanee che non incidono sull'integrità del sito e non ne compromettono la resilienza)

Tabella 78 - Misure atte a mitigare gli impatti su vegetazione, flora ed ecosistemi

SETTORI DI INTERVENTO	MISURE DI MITIGAZIONE	MONITORAGGIO	INCIDENZA A SEGUITO DELLA MITIGAZIONE
<b>VEGETAZIONE E FLORA</b>	L'attività di coltivazione della cava Biagi non prevede ulteriori ampliamenti degli attuali fronti di cava. La tipologia di impatto possibile riguarda la diffusione di polveri e le misure di mitigazione possibili sono: <ul style="list-style-type: none"> <li>la velocità lungo la viabilità viene mantenuta molto bassa (passo d'uomo) sia con mezzi carichi che scarichi, specie in prossimità dei tratti stradali non caratterizzati da copertura vegetale o costituiti in prevalenza su coltri di detrito.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verrà monitorato lo stato della vegetazione circostante per verificare che l'attività di coltivazione non comprometta le essenze botaniche che si trovano nei dintorni della cava.</li> </ul>	Incidenza su habitat e specie: Mitigata/Bassa = non significativa – incidenza già mitigata che genera lievi interferenze temporanee che non incidono sull'integrità del sito e non ne compromettono la resilienza)
<b>FAUNA</b>	L'impatto probabile rilevato riguarda il disturbo della fauna sensibile causato dal rumore <ul style="list-style-type: none"> <li>Manutenzione regolare dei mezzi e sostituzione in caso di emissioni di rumore eccessive.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Monitoraggio del clima acustico annuale e/o al cambio mezzi meccanici o modalità operative.</li> <li>Valutazione del corretto funzionamento dei dispositivi per abbattere le polveri</li> </ul>	Incidenza su habitat e specie: Mitigata/Bassa = non significativa – incidenza già mitigata che genera lievi interferenze temporanee che non incidono sull'integrità del sito e non ne compromettono la resilienza)

Tabella 79 - Misure atte a mitigare gli impatti sull'assetto territoriale

SETTORI DI INTERVENTO	MISURE DI MITIGAZIONE	MONITORAGGIO	INCIDENZA A SEGUITO DELLA MITIGAZIONE
<b>AUTOMEZZI ADIBITI AL TRASPORTO</b>	Al fine di mitigare i disagi dovuti al passaggio dei mezzi pesanti sulla viabilità che conduce al sito di cava, si predisporranno accorgimenti in merito a: <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Copertura rimorchio:</b> i mezzi pesanti utilizzati per il trasporto del detrito dovranno essere dotati di copertura impermeabilizzata (telone) al fine di impedire la dispersione del materiale polverulento caricato durante il tragitto fino agli stabilimenti di conferimento.</li> <li>Lavaggio delle gomme dei camion in arrivo sulla viabilità asfaltata.</li> <li>Imposizione del limite di velocità di 10km/h nel cantiere e 20km/h sulla strada di accesso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Monitoraggio dello stato di manutenzione dei mezzi pensanti al fine di evitare che presentino perdite olio o di materiale dal cassone/rimorchio;</li> <li>Verifica dello stato della viabilità sia per questioni ambientali che di sicurezza</li> </ul>	Incidenza su habitat e specie: Mitigata/Bassa = non significativa – incidenza già mitigata che genera lievi interferenze temporanee che non incidono sull'integrità del sito e non ne compromettono la resilienza)



Tabella 80 - Misure atte a mitigare gli impatti sull'atmosfera

SETTORI DI INTERVENTO	MODALITA' DI ATTUAZIONE	MONITORAGGIO	INCIDENZA A SEGUITO DELLA MITIGAZIONE
<b>RUMORE</b>	Regolare manutenzione dei mezzi e monitoraggio del clima acustico periodico.	Monitoraggio del clima acustico come previsto da PMA	Incidenza su habitat e specie: Mitigata/Bassa = non significativa – incidenza già mitigata che genera lievi interferenze temporanee che non incidono sull'integrità del sito e non ne compromettono la resilienza)
<b>EMISSIONI DI POLVERI</b>	<p>Per quanto riguarda l'emissione di polveri in atmosfera si rimanda al documento "Valutazione delle emissioni di polvere in atmosfera", in cui sono indicate le seguenti misure che verranno adottate dalla società.</p> <p>Le emissioni più significati derivano dalla perdita di polveri per la circolazione dei mezzi lungo la viabilità non asfaltata ed in subordine alla formazione dei cumuli ed alla possibile frantumazione della roccia.</p> <p>Essendo le due voci quelle maggiormente significative la società adotterà le seguenti mitigazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a- Utilizzo di pietrisco per il rifacimento del manto stradale;</li> <li>b- Bagnatura dei piazzali e cumuli di materiale inerte con spruzzatori mobili;</li> <li>c- Utilizzo di camion telonati per il trasporto dei detriti;</li> <li>d- Protezione dei cumuli di terre con blocchi per evitare l'azione erosiva del vento;</li> <li>e- Lavaggio delle gomme dei camion in arrivo sulla viabilità asfaltata.</li> <li>f- Imposizione del limite di velocità di 10km/h nel cantiere e 20km/h sulla strada di accesso;</li> <li>g- Bagnatura e contestuale posa delle terre in fase di ripristino ambientale, con successiva compattazione del materiale detritico..</li> </ul>	Si rimanda alla lettura della relazione progettuale e PMA allegato per i dettagli tecnici.	Incidenza su habitat e specie: Mitigata/Bassa = non significativa – incidenza già mitigata che genera lievi interferenze temporanee che non incidono sull'integrità del sito e non ne compromettono la resilienza)

Tabella 81 - Misure atte a mitigare gli impatti sul suolo e sottosuolo

SETTORI DI INTERVENTO	MODALITA' DI ATTUAZIONE	MONITORAGGIO / MITIGAZIONE	INCIDENZA A SEGUITO DELLA MITIGAZIONE
<b>SUOLO E SOTTOSUOLO</b>	Le uniche misure per mitigare gli impatti sul suolo e sottosuolo riguardano la fase di progettazione, impostando una coltivazione che predisponga la cava al recupero ambientale finale creando le condizioni preliminari per un efficace recupero ambientale e paesaggistico dell'area. La coltivazione in area già autorizzata non produce modifiche geomorfologiche rilevanti. Fondamentale sarà quindi il recupero morfologico dell'area di cava al fine di creare le condizioni pedologiche adatte all'insediamento della vegetazione erbacea e arbustiva.	Annualmente è previsto sia il monitoraggio della stabilità dei fronti con la relazione redatta ai sensi dell'art. 52 del D. Lgs. 624/1996 e sia il monitoraggio dello stato di attuazione del progetto secondo quanto richiesto dalla L.R. Toscana n°35/2015 e s.m.i. Messa in atto delle operazioni di verifica e contro sui macchinari e sulle aree di stoccaggio così da evitare problemi di inquinamento del suolo.	Incidenza su habitat e specie: Mitigata/Bassa = non significativa – incidenza già mitigata che genera lievi interferenze temporanee che non incidono sull'integrità del sito e non ne compromettono la resilienza)

Si riportano inoltre di seguito le misure di mitigazione adottate dal Progetto di Coltivazione approvato:

COMPONENTE	MISURE
ARIA	1. Eseguire le fasi di lavorazione in cui è probabile e/o certa la produzione di polveri provvedendo alla umidificazione con acqua (wet suppression), laddove consentito dagli atti autorizzativi.
	2. Restrizione del limite di velocità dei mezzi all'interno delle strade di arroccamento non asfaltate per contenere le emissioni di polveri in area vasta durante le fasi di trasporto dei materiali.
	3. Predisposizione di dossi lungo le viabilità a maggior percorrenza di caratteristiche geometriche compatibili con il transito in sicurezza di mezzi d'opera a pieno carico per limitare la velocità dei veicoli.
	4. Durante i periodi estivi di prolungata siccità, provvedere alla umidificazione con acqua (wet suppression) dei cumuli detritici (derivati dei materiali da taglio e materiale per eventuale ripristino). Tale intervento può essere indicato anche in corrispondenza dei tornanti di strade di arroccamento.
	5. I camion per il trasporto delle scaglie (non dei blocchi ornamentali) transiteranno coperti con l'apposito telo.
	6. Al fine di contenere le emissioni sonore che possono causare allontanamento delle specie animali sensibili, eseguire la regolare manutenzione dei mezzi meccanici. In caso di malfunzionamento, evitare le lavorazioni con il mezzo guasto fino alla risoluzione della non conformità.
	7. In caso di rinvenimento con lo sviluppo dei lavori di fratture beanti e persistenti, prima di procedere con lo sviluppo delle coltivazioni, queste dovranno a pavimento essere sigillate con uso di resine atossiche o cemento idraulico. L'intervento dovrà essere attestato con documentazione fotografica da tenere presso il cantiere. In caso di rinvenimento di cavità carsiche, dovrà essere comunicato agli Enti competenti (Comune-ARPAT-Parco Apuane) e definite con questi le modalità iniziali di salvaguardia e, nel caso ci fosse bisogno, quelle per l'esecuzione di un sopralluogo con speleologi. Le Carte delle Fratture di compendio alla relazione sulla stabilità dei fronti di scavo redatta annualmente e disponibile nel sito, dovrà contenere indicazioni delle fratture beanti rilevate ed oggetto di intervento nonché delle eventuali forme carsiche rilevate. In quest'ultimo caso dovrà essere data comunicazione agli Enti di controllo COMUNE/PARCO/ARPAT.
	8. Si raccomanda la corretta gestione del detrito presente in cava ed utilizzato durante le operazioni di ribaltamento delle bancate, anche mediante delimitazione e contenimento dello stesso con rieste o canali di guardia per evitare il dilavamento in caso di forti piogge.
SUOLO E SOTTOSUOLO	9. Il progetto di ripristino in cui si prevedono opere di riempimento e ripristino morfologico, prevede l'uso di materiali del luogo, evitando di utilizzare suoli provenienti da altre zone che possano costituire vettore di inquinamento genetico o di introduzione di altre specie (anche alloctone) e rispettando la sequenza naturale degli orizzonti del suolo. Il piano di ripristino ha previsto inoltre la realizzazione di interventi in corso d'opera, coordinandosi con le fasi progettuali e la logistica dell'area estrattiva.
	10. Il progetto di ripristino prevede la pulizia e/o bonifica delle zone non più attive presenti all'interno dell'area in disponibilità da eventuale materiale, macchinari, etc. anche derivanti da pregresse gestioni fonte di inquinamento per l'ambiente circostante.

## 11. Cavità carsiche censite nel Catasto Grotte della Regione Toscana

Se, per motivi logistici, giacimentologici, di sicurezza o per un più razionale sfruttamento del giacimento, l'attività estrattiva dovrà interessare aree in cui risulta ubicata una cavità carsica censita nel Catasto Grotte della Regione Toscana, all'interno del progetto di coltivazione di cui alla L.R. 35/2015, dovrà essere attestato il valore geomorfologico, idrogeologico ed ambientale del tratto della cavità che verrà interessata dalle lavorazioni attraverso la redazione di apposita relazione firmata da tecnici specialistici, ognuno per le sue competenze.

Nel caso in cui la valenza della cavità carsica sia ritenuta *"non rilevante"* dovrà essere proposta la modalità di lavorazione, prevedendo successivi step di verifica ed analisi propedeutici alla prosecuzione dell'attività ed al raggiungimento dello stato finale previsto.

L'ingresso della cavità dovrà essere protetto dalla possibile infiltrazione delle acque meteoriche se contaminate da residui di materiali da taglio ed ovviamente delle acque di lavorazione, in ogni fase di coltivazione.

Per le fasi di taglio da eseguire nell'ammasso roccioso delimitante l'ingresso è consentito l'utilizzo solo delle tagliatrici senza l'utilizzo di acqua che dovranno preferibilmente essere dotate di appositi aspiratori per il convogliamento dei residui del taglio o comunque dovrà essere garantita, con altri sistemi, la totale asportazione dei residui fini del taglio.

Dovrà essere individuata una fascia di rispetto attorno all'ingresso della cavità in cui non sarà possibile utilizzare acqua nelle fasi di lavorazione.

Nel caso invece che la valenza della cavità carsica sia ritenuta *"rilevante"* dovrà essere stabilita una fascia di rispetto in cui non sarà possibile prevedere attività di coltivazione. Il progetto di coltivazione dovrà essere modulato al fine di garantire l'integrità della cavità e la sua stabilità nel tempo. Oltre alla fascia di rispetto di cui sopra dovrà essere individuata un'ulteriore area in cui prescrivere l'obbligo della lavorazione a secco.

Le disposizioni di cui sopra valgono anche nel caso di cavità carsiche non censite nel Catasto Grotte della Regione Toscana ma la cui posizione è nota e rilevabile al momento della redazione del progetto di coltivazione.

*Cavità carsiche portate alla luce durante l'attività estrattiva*

Nel caso in cui, durante le lavorazioni, vengano portate alla luce porzioni di cavità carsiche non precedentemente individuate, dovranno essere sospese immediatamente le lavorazioni e data comunicazione al Comune ed all'Ente Parco delle Alpi Apuane. Dovrà essere attestato il valore geomorfologico, idrogeologico ed ambientale del tratto della cavità intercettata attraverso la redazione di apposita relazione firmata da tecnici specialisti, ognuno per le sue competenze.

Nel caso in cui la valenza della cavità carsica sia ritenuta *"non rilevante"* le lavorazioni potranno proseguire, prevedendo successivi step di verifica ed analisi propedeutici alla prosecuzione dell'attività ed al raggiungimento dello stato finale previsto.

L'ingresso della cavità dovrà essere protetto dalla possibile infiltrazione delle acque meteoriche se contaminate da residui di materiali da taglio ed ovviamente delle acque di lavorazione, in ogni fase di coltivazione.

Per le fasi di taglio da eseguire nell'ammasso roccioso delimitante il tratto rinvenuto è consentito l'utilizzo solo delle tagliatrici senza l'utilizzo di acqua che dovranno preferibilmente essere dotate di appositi aspiratori per il convogliamento dei residui del taglio o comunque dovrà essere garantita, con altri sistemi, la totale asportazione dei residui fini del taglio.

Dovrà essere individuata una fascia di rispetto attorno al tratto di cavità portato alla luce in cui non sarà possibile utilizzare acqua nelle fasi di lavorazione.

Nel caso invece che la valenza della cavità carsica sia ritenuta *"rilevante"* non sarà possibile eseguire alcun tipo di lavorazione nelle sue vicinanze e dovrà essere stabilita una fascia di rispetto in cui non sarà possibile prevedere attività di coltivazione. Il progetto di coltivazione dovrà essere rimodulato tramite la presentazione di una variante al fine di garantire l'integrità della cavità e la sua stabilità nel tempo. Oltre alla fascia di rispetto di cui sopra dovrà essere individuata un'ulteriore area in cui prescrivere l'obbligo della lavorazione a secco. Per determinare il grado di rilevanza delle cavità carsiche dovranno essere valutati i seguenti aspetti:

sviluppo planaltimetrico valutato almeno fino alla profondità massima di scavo prevista dal piano di coltivazione laddove ispezionabile; descrizione degli aspetti geomorfologici, geologici, idrogeologici, giacimentologici e strutturali dell'area in cui si sviluppa la cavità carsica, evidenziando in particolar modo l'interferenza con l'acquifero carsico e le eventuali sorgenti potenzialmente alimentate.

12. Al fine di valutare il valore ambientale e naturalistico dei siti ipogei dovrà essere eseguito uno screening secondo quanto previsto dalle *"Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA"* (D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.; D.Lgs. 163/2006 e s.m.i. - *Indirizzi metodologici specifici: Biodiversità (Vegetazione, Flora, Fauna)* (REV. 1 DEL 13/03/2015)

- Ministero dell'Ambiente – ISPRA. L'indagine dovrà essere mirata a valutare la presenza di specie vegetali e delle specie animali troglobie, troglofile e troglossene endemiche tipiche dei siti ipogei apuani e segnalate per i Siti presenti nell'area vasta del Bacino (ZSC18 e ZPS23).



	13. In caso di reperimento di specie di Direttiva, è fatto divieto assoluto di alterazione della cavità carsica e obbligo di intraprendere tutte le azioni necessarie alla tutela del sito e della specie stessa, anche mediante apposizione di specifica cartellonistica con le modalità specificate nella <i>DELIBERA N. 11 del 22 luglio 2016 "Approvazione di contenuti integrativi all'Atto generale di indirizzi per le attività del Settore Uffici Tecnici, relativamente alla installazione di cartellonistica illustrativa in area parco</i> (Allegato A), a modificazione ed integrazione di quanto già contenuto nell' <i>Atto generale di indirizzo per le attività del Settore Uffici Tecnici</i> , approvato con delibera di Consiglio di gestione n. 71 del 13.11.1999.
<b>BIODIVERSITA'</b>	14. In caso di perdite di rifiuti pericolosi, nell'officina situata presso la cava sono disponibili tutte le attrezzature ed i materiali idonei, quali panni o sacchi assorbenti, sepiolite, maschere filtranti, guanti, contenitori di riserva e quanto altro disponibile in commercio. Il personale operativo in cava è competente nel mettere in atto tutte le tempestive modalità di intervento atte a limitare il danno.
	15. Eseguire lo smaltimento dei rifiuti secondo normativa cogente, rispettando i tempi di smaltimento e le modalità di deposito temporaneo.
	16. In caso di realizzazione di cantieri temporanei o di recupero o ripristino di sentieri che interessino habitat localizzati o stazioni di specie vulnerabili, prevedere una delocalizzazione o, in caso di impossibilità, attuare misure di protezione idonee a garantire la conservazione dell'habitat stesso, anche delimitandone il limite attraverso recinzioni temporanee.
	17. Evitare che le superfici occupate dal cantiere e le vie d'accesso all'area oggetto di interventi progettuali interessino aree occupate da habitat comunitari o da specie di importanza comunitaria o regionale e che in alcun modo compromettano il loro stato di conservazione; evitare inoltre che interrompano la continuità di elementi caratterizzanti il paesaggio vegetale che svolgono funzioni di connessione.
	18. Evitare la realizzazione di strade e sentieri d'accesso a zone con habitat o specie di particolare interesse, che le attraversino o che passino al loro margine, scongiurando le possibili influenze negative e l'ingresso di specie sinantropiche cosmopolite.
	19. Eliminare le strutture, realizzate per scopi diversi dalla conservazione e gestione del sito, che possano ostacolare i naturali processi dinamici o che impediscano alle specie vegetali di insediarsi. Considerare attentamente le strutture di cui sopra relativamente alla riproduzione o riparo delle specie animali. Nel caso sostituire infrastrutture abbattute o modificate o restaurate con apposite e specifiche strutture idonee alla riproduzione o riparo delle specie animali sensibili.
	20. Rigorosa tutela di tutti gli stadi vegetazionali dinamici degli habitat comunitari e di quelli favorevoli alle specie animali di Direttiva, evitando il più possibile l'accesso al personale, eliminando le strutture che possano ostacolare i naturali processi dinamici o che impediscano alle specie vegetali di insediarsi.
	21. Monitoraggio nel tempo allo scopo di verificare l'eventuale presenza delle specie animali e vegetali secondo quanto riportato nel documento allegato (PMA). Ci si riserva di suggerire misure di mitigazione ulteriori e mirate in caso di reperimento effettivo delle specie, anche in relazione alla localizzazione del sito specifico di ritrovamento.
<b>PAESAGGIO</b>	22. Eliminazione del detrito che occupa l'alveo del canale.
<b>ACQUA</b>	23. Monitoraggio secondo quanto previsto dalle <i>"Linee Guida per i progetti di riduzione in pristino e risistemazione ambientale"</i> del Parco.

Tabella 82 - Tabella riassuntiva sulla significatività delle incidenze

Elementi rappresentati nello S.D.F. del Sito	Descrizione sintetica tipologia di interferenza	Descrizione di eventuali effetti cumulativi generati da altri P/P/IA	Significatività dell'incidenza	Descrizione eventuale mitigazione adottate	Significatività dell'incidenza dopo l'attuazione delle misure di mitigazione
<b>HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO/ HABITAT DI SPECIE</b>					
<b>HABITAT 6210*</b> <b>HABITAT 8130</b> <b>HABITAT 8210</b>	Le interferenze con gli habitat dei Siti Natura 2000 sono esclusivamente indirette e legate alle attività di escavazione, movimentazione dei materiali, traffico veicolare ed emissioni di polveri e rumore. Non si registra perdita di superficie di habitat, in quanto gli interventi sono localizzati esternamente ai siti protetti. Le aree limitrofe presentano habitat prativi e rupestri, mentre l'area di intervento risulta in realtà già degradata e caratterizzata da scarsa naturalità. Gli impatti sulla fauna sono limitati a possibili disturbi temporanei, ritenuti poco significativi in un contesto già fortemente antropizzato.	Per la tipologia di progetto proposto (coltivazione a cielo aperto ma in aree già antropizzate), non si ritiene che possano prodursi effetti cumulativi significativi rispetto a quelli attualmente in atto e già valutati nel P.A.B.E approvato. La presente valutazione dovrà essere confermata dai monitoraggi proposti volti a garantire il mantenimento dello stato di conservazione soddisfacente dei Siti, in accordo a quanto previsto dalla normativa vigente.	Gli interventi previsti dal progetto si collocano interamente al di fuori dei Siti Natura 2000, escludendo pertanto qualsiasi perdita di superficie o frammentazione degli habitat presenti al loro interno. Nelle aree limitrofe possono tuttavia verificarsi effetti indiretti sugli habitat di maggiore pregio (6210*, 8210, 8120), principalmente legati al sollevamento di polveri dovuto alla movimentazione dei mezzi nei piazzali e ai trasporti su scala più ampia. Per quanto riguarda la fauna, le specie più sensibili al disturbo acustico, quali uccelli, rettili e mammiferi, potrebbero manifestare fenomeni di allontanamento temporaneo; tuttavia, si evidenzia che la presenza consolidata di attività antropiche ha già determinato una condizione di adattamento delle comunità animali locali.	Durante la realizzazione del progetto verranno utilizzate le misure di mitigazione elencate nel capitolo 8 – Misure di mitigazione e controllo.	L'incidenza dopo aver attuato le misure di mitigazione non si ritiene significativa.
<b>SPECIE DI INTERESSE COMUNITARIO VEGETALI E ANIMALI</b>					
	Considerando che il progetto ricade all'esterno dei Siti Natura 2000, e poiché gli interventi si realizzano in aree antropizzate, non si verifica di fatto perdita di superficie di habitat di specie e impatti diretti sulle specie all'interno dei Siti. Le specie vegetali presenti nell'area di bacino, potenzialmente interessate dagli interventi, sono tipiche di ambienti rupicoli e praterie d'alta quota. Gli impatti risultano esclusivamente indiretti e limitati alle aree esterne ai Siti Natura 2000 e alle superfici già compromesse (ACC). Per quanto riguarda la fauna, le specie di interesse comunitario potenzialmente interferite sono principalmente invertebrati legati agli ambienti rocciosi, caratterizzati da ridotta mobilità; tuttavia, proprio per questa condizione, non si prevedono perdite dirette di individui all'interno dei Siti. Analogamente, possono essere interessate specie ornitiche tipiche di ambienti rupestri e prativi, per le quali si	Per la tipologia di progetto proposto (coltivazione a cielo aperto ma in aree già antropizzate), non si ritiene che possano prodursi effetti cumulativi significativi rispetto a quelli attualmente in atto e già valutati nel P.A.B.E approvato. La presente valutazione dovrà essere confermata dai monitoraggi proposti volti a garantire il mantenimento dello stato di conservazione soddisfacente dei Siti, in accordo a quanto previsto dalla normativa vigente.	Considerando che il progetto ricade all'esterno dei Siti Natura 2000, e poiché gli interventi si realizzano in aree antropizzate, non si verifica di fatto perdita di superficie di habitat di specie e impatti diretti sulle specie all'interno dei Siti. Le specie vegetali presenti nell'area di bacino, potenzialmente interessate dagli interventi, sono tipiche di ambienti rupicoli e praterie d'alta quota. Gli impatti risultano esclusivamente indiretti e limitati alle aree esterne ai Siti Natura 2000 e alle superfici già compromesse (ACC). Per quanto riguarda la fauna, le specie di interesse comunitario potenzialmente interferite sono principalmente invertebrati legati agli ambienti rocciosi, caratterizzati da ridotta mobilità; tuttavia, proprio per questa condizione, non si prevedono perdite dirette di individui all'interno dei Siti.	Durante la realizzazione del progetto verranno utilizzate le misure di mitigazione elencate nel capitolo 8 – Misure di mitigazione e controllo.	L'incidenza dopo aver attuato le misure di mitigazione non si ritiene significativa.

Elementi rappresentati nello S.D.F. del Sito	Descrizione sintetica tipologia di interferenza	Descrizione di eventuali effetti cumulativi generati da altri P/P/I/A	Significatività dell'incidenza	Descrizione eventuale mitigazione adottate	Significatività dell'incidenza dopo l'attuazione delle misure di mitigazione
	configurano esclusivamente effetti indiretti, senza perdita di habitat specifico. In caso di eventi accidentali, e in presenza di eventuali cavità non censite, non si esclude un potenziale impatto su specie ipogee, in particolare invertebrati; tale rischio risulta comunque contenuto grazie all'applicazione delle procedure di emergenza previste.		Analogamente, possono essere interessate specie ornitiche tipiche di ambienti rupestri e prativi, per le quali si configurano esclusivamente effetti indiretti, senza perdita di habitat specifico. In caso di eventi accidentali, e in presenza di eventuali cavità non censite, non si esclude un potenziale impatto su specie ipogee, in particolare invertebrati; tale rischio risulta comunque contenuto grazie all'applicazione delle procedure di emergenza previste.		
<b>ALTRI ELEMENTI NATURALI IMPORTANTI PER L'INTEGRITÀ DEL SITO NATURA 2000: RETE ECOLOGICA</b>					
<b>Ecosistemi calanchivi o rupestri</b>	Analizzando la congruenza del piano alle indicazioni del P.I.T. "Abachi delle Invarianti strutturali" - Invariante II "i caratteri ecosistemici dei paesaggi" allegato al Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di piano paesaggistico, il progetto non prevede interventi di coltivazione in aree vergini, nessun habitat rupestre all'interno dei siti Natura 2000 è interessato.	Per la tipologia di progetto proposto (coltivazione a cielo aperto ma in aree già antropizzate), non si ritiene che possano prodursi effetti cumulativi significativi rispetto a quelli attualmente in atto e già valutati nel P.A.B.E approvato. La presente valutazione dovrà essere confermata dai monitoraggi proposti volti a garantire il mantenimento dello stato di conservazione soddisfacente dei Siti, in accordo a quanto previsto dalla normativa vigente.	Analizzando la congruenza del piano alle indicazioni del P.I.T. "Abachi delle Invarianti strutturali" - Invariante II "i caratteri ecosistemici dei paesaggi" allegato al Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di piano paesaggistico, il progetto non prevede interventi di coltivazione in aree vergini, nessun habitat rupestre all'interno dei siti Natura 2000 è interessato, la connessione del nodo forestale primario circostante il sito di cava rimane invariata.	Durante la realizzazione del progetto verranno utilizzate le misure di mitigazione elencate nel capitolo 8 – Misure di mitigazione e controllo.	L'incidenza dopo aver attuato le misure di mitigazione non si ritiene significativa.

## SEZIONE VI

### CONCLUSIONI DELLO STUDIO DI INCIDENZA

#### 9 CONCLUSIONI

Il presente Studio di Incidenza è redatto a supporto dell'istanza di autorizzazione relativa al progetto di coltivazione della cava Serra delle Volte, nel territorio comunale di Stazzema, nell'ambito del bacino estrattivo disciplinato dal PABE delle Alpi Apuane.

Il progetto si configura come prosecuzione di attività estrattive già in essere e si sviluppa esclusivamente all'interno di aree già autorizzate e ampiamente antropizzate, senza interessare nuove superfici né determinare espansioni verso aree integre. Le lavorazioni avvengono a cielo aperto, in continuità con l'assetto esistente, e sono accompagnate da interventi contestuali di risistemazione morfologica e recupero ambientale delle porzioni progressivamente dismesse.

L'area di intervento risulta esterna ai perimetri dei Siti della rete Natura 2000; pertanto non si determinano perdite dirette di habitat né fenomeni di frammentazione degli stessi. Le possibili interferenze si configurano esclusivamente come indirette, legate principalmente a emissioni di polveri, rumore e traffico veicolare, e risultano contenute e non significative in relazione al contesto già fortemente antropizzato. Gli habitat limitrofi, pur comprendendo tipologie di interesse comunitario, non subiscono alterazioni strutturali o funzionali.

Le analisi condotte evidenziano che le componenti faunistiche e floristiche non sono soggette a impatti diretti rilevanti; eventuali effetti si limitano a disturbi temporanei e reversibili, senza perdita di habitat specifico né compromissione delle popolazioni presenti. La realizzazione di interventi di recupero ambientale, inclusa la creazione di una depressione destinata alla formazione di un piccolo bacino umido, contribuisce nel medio-lungo periodo all'incremento della diversità ecologica locale.

Dal punto di vista geomorfologico e idraulico, gli interventi di sistemazione e regimazione delle acque, unitamente alla manutenzione della viabilità e alle opere di mitigazione previste, concorrono al miglioramento della stabilità del sito e alla riduzione dei fenomeni erosivi. Le attività si inseriscono in un quadro operativo consolidato, senza introduzione di pressioni aggiuntive significative rispetto allo stato attuale.

È inoltre prevista l'attuazione di buone pratiche gestionali e, ove necessario, di monitoraggi ambientali, finalizzati a verificare nel tempo l'effettiva assenza di incidenze significative sulle componenti ambientali e sui siti Natura 2000 limitrofi, in coerenza con il principio di precauzione di cui alla Direttiva 92/43/CEE.

Alla luce delle caratteristiche del progetto, della sua localizzazione in area già antropizzata, dell'assenza di interferenze dirette con habitat e specie tutelati e della presenza di misure di mitigazione e recupero ambientale, si conclude che l'intervento non determina incidenze significative sui siti della rete Natura 2000 presenti nel contesto territoriale e risulta compatibile con gli obiettivi di conservazione e con il quadro pianificatorio vigente.

## SEZIONE VII

### BIBLIOGRAFIA

**ANSALDI M., MEDDA E., PLASTINO S., 1994** – I fiori delle Apuane. Baroni Editore.

**ATTI DEL PRIMO CONVEGNO NAZIONALE BIOLOGIA DEI GEOTRITONI EUROPEI GENERE SPELEOMANTES** - Genova e Busalla (GE) - 26 e 27 ottobre 2002

**BARTELLETTI A., GUAZZI E., TOMEI P.E., 1997** - Le zone umide delle Alpi Apuane: nuove acquisizioni floristiche. Atti Soc. Tosc. Sci. Nat., Mem., ser. B, 103: 49-54 (1996).

**BOLOGNANI O., FRANCHINI D.et AL., 2000** - Legge Regionale n. 79/98 sulla valutazione di impatto ambientale - Norme tecniche di attuazione. Quaderni della valutazione di impatto ambientale, n.1. Edizioni Regione Toscana.

**BOLOGNANI O., FRANCHINI D.et AL., 2000 a-** Legge regionale n. 79/98 sulla valutazione di impatto ambientale - Linee guida " - Quaderni della valutazione di impatto ambientale, n.2. Edizioni Regione Toscana.

**BOLOGNANI O., FRANCHINI D.et AL., 2000 b-** **Valutazione di Impatto Ambientale (V.I.A.)** - Raccolta normativa - Quaderni della valutazione di impatto ambientale, n.3. Edizioni Regione Toscana.

**BOLOGNANI O., FRANCHINI D.et AL., 2000 c** - Valutazione di impatto Ambientale: un approccio generale - Quaderni della valutazione di impatto ambientale, n.4. Edizioni Regione Toscana.

**CONTI F., MANZI A., PEDROTTI F., 1997** - Liste rosse regionali delle Piante d'Italia. Società Botanica Italiana, WWF Italia. Centro Interdip. Audiovisivi e Stampa, Univ. Camerino, Camerino.

**DEL PRETE C., 1976** - Contributi alla conoscenza delle Orchidaceae d'Italia. I. Reperti nuovi o rari per le Alpi Apuane. Atti Soc. Tosc. Sci. Nat., Mem., ser. B, 83: 75-84.

**FARINA A., 1981** – Contributo alla conoscenza dell'avifauna nidificante nella Lunigiana. Boll. Mus. S.Nat. Lunig. Vol.I, n.1: 21-70.

**FERRARINI E., 1972** – Carta della vegetazione delle Alpi Apuane e zone limitrofe. Note illustrative. Webbia, 27: 551-582.

**FERRARINI E., 1992** – Considerazioni sulle ricerche floristiche nelle Alpi Apuane. Mem.Accad. Lunig. Sci., LX-LXI: 527-617.

**FERRARINI E., 2000** – Prodroso alla flora della regione apuana. Parte terza.(Compositae – Orchidaceae), Accad. Lunig. Sci., La Spezia.

**FERRARINI E., CIAMPOLINI F., , PICHI SERMOLLI R.E.G., MARCHETTI D. 1986** – *Iconographia Palynologica Pteridophytorum Italiae*. Webbia 40(1): 1-202.

**FERRARINI E., COVELLA G., 1985** – Analisi pollinica di fanghi lagunari in Versilia(Toscana settentrionale), con considerazioni sull'indigenato del castagno in Italia. Atti Soc. Tosc. Sci. Nat., Mem., Ser.B., 92 : 167-176.

**FERRARINI E., MARCHETTI D., 1994** – Prodroso alla flora della regione apuana. Parte prima.(Lycopodiaceae – Leguminosae), Accad. Lunig. Sci., La Spezia.

**FERRARINI E., PICHI SERMOLLI R.E.G., BIZZARRI M.P., RONCHIERI I., 1997** – Prodroso alla flora della regione apuana. Parte seconda.(Oxalidaceae – Campanulaceae), Accad. Lunig. Sci., La Spezia.



**GIUSTI F., MAZZINI M., 1970** – Notulae malacologicae XIV. I molluschi delle Alpi Apuane. Lavori della Società Italiana di Biogeografia – N.S. I: 192-202.

**GRAZZINI, 2009** - Studio di Incidenza Regolamento urbanistico Comune di Pescaglia.

**LANZA B., AZZAROLI M.L.,** - I Mammiferi delle Alpi Apuane. Lavori della Società Italiana di Biogeografia – N.S.I: 667-677.

**MARCHETTI R., 1993** – Ecologia applicata – CittaStudi, Milano,

**MORONI A., FARANDA F., 1983** – Ecologia – Quaderni di Biologia diretti da L. De Carli – Piccin, Padova.

**PIGNATTI S., 1979** - I piani di vegetazione in Italia. Giorn. Bot. Ital., 113: 411-428.

**PIGNATTI S., 1982** – Flora d'Italia. Voll. 1-2-3. Ed agricole, Bologna

**TUCKER G.M., HEAT M.F, 1994** – Birds in Europe. Their conservation status. BirdLife Conservation Series, 3. BirdLife International, Cambridge, U

**ANSALDI M., BARTELLETTI & TOMEI P. E. (1988)** – *L'abete bianco (Abies alba Miller) sulle Alpi Apuane.* Atti Soc. Tosc. Sci. Nat, Mem. Serie B, 95.

**ANSALDI M., MEDDA E., PLASTINO S. (1994)** – *I fiori delle Apuane* – Mauro Baroni editore & C.

**ARRIGONI P. V. (1956)** – *Sui limiti altimetrici dei consorzi rupestri di Leccio in Garfagnana.* N. Giorn. Bot. Ital., n. s., 63: 531-590.

**ARRIGONI P.V., DI TOMMASO P.L. (1991)** – *La vegetazione delle montagne calcaree della Sardegna centro-orientale.* Boll. Soc. Sarda Sci. Nat., 28: 201-301.

**BARTOLOMEO M., MALAMAN R., PAVAN M., SAMMARCO G. (1997)** - *Il bilancio ambientale d'impresa.* Editrice Il Sole 24 Ore, PIROLA.

**BAZZICHELLI G. (1964)** – *Prime osservazioni sulla flora e l'ecologia delle brughiere a Calluna nelle Alpi Apuane.* Giorn. Bot. Ital. 70: 545-547.

**BERNINI A., PIAGGI E. (1997)** – *37 Giardini Botanici delle Alpi e degli Appennini.*

**BLASI P., BRADLEY F., PILI M. (1993)** – *Cave apuane censimento , analisi e tendenze evolutive rapporto 1993.* "ALDUS" Casa di Edizioni in Carrara.

**BRASCHI S., DEL FREO P & TREVISAN L. (1986)** – *Ricostruzione degli antichi ghiacciai sulle Alpi Apuane.* Atti Soc. Tosc. Sci. Nat. Mem., Serie A, 93.

**BRASCHI S., DEL FREO P. & TREVISAN L. (1986)** – *Ricostruzione degli antichi ghiacciai sulle Alpi Apuane.* Atti Soc. Tosc. Sci. Nat. Mem., Serie A, 93.

**CARMIGNANI L., GIGLIA G. (1977)** – *Analisi mesostrutturale della zona occidentale delle Apuane metamorfiche.* Boll. Soc. Geol. It. 96, vol. III, 429-450.

**CIRPIANI N., COLI M., LOMBARDI L. (1996)** – *Analisi di impatto ambientale del bacino marmifero si Orto di Donna (Alpi Apuane).* Genio Rurale n 11 – 1996.

**CIVITA M., FORTI P., MARINI P., MECCHERI M., MICHELI L., PICCINI L., & PRANZINI G. (1991)** – *Carta della Vulnerabilità all'inquinamento degli acquiferi delle Alpi Apuane.* GNDICI-CNR.

**CIVITA M., FORTI P., MARINI P., MECCHERI M., MICHELI L., PICCINI L. PRANZINI G.** (1991) – Carta della vulnerabilità agli acquiferi delle Alpi Apuane. GNDCI-CNR.

**COUNCIL ON ENVIRONMENTAL QUALITY (1978)** – Regulations for implementing the Procedural Previsions of the National Environmental Policy Act. Prt. 1508, 25.

**DE CANDOLLE A.P.** (1820) – Essai élémentaire de géographie botanique. Levrault Impr., Strasbourg.

**DENNISTON D.** (1995) – L'agenda della montagna, vita segreta di un documento ONU. World Watch n°10 dicembre 1995, edizione italiana a cura di Legambiente.

**FARINA A.** (1981) - Contributo alla conoscenza dell'avifauna nidificante nella Lunigiana. Boll. Mus. S. Nat. Lunig., Vol I, n1:21-70.

**FERRARINI E.** (1964) – Vegetazione di piante e castagneti apuani. Ann. Acc. Ital. Sc. For., 13: 247-316.

**FERRARINI E.** (1977) – Studi sulla vegetazione litoranea di Massa (Toscana). Mem. Acc. Lunig. Sci., 41: 3-44.

**FERRARINI E., MARCHETTI D.** (1978) – Note su *Trichomanes speciosum* Wild., *Thaelypteris limbosperma* (All.) H. P. Fuchs, *Dryopteris dilatata* (Hoffm.) A. Gray, *Dryopteris assimilis* S. Walker nelle Alpi Apuane. Atti Soc. Tosc. Sci. Nat. Mem. Ser. B 85: 21-27.

**FERRARINI E., MARCHETTI D.** (1978) – Un relitto alpino sulle Alpi Apuane *Hieracium porrifolium* L. (Compositae). Atti Soc. Tosc. Sci. Nat. Mem. Ser. B 85: 93-99.

**FERRARINI E., ROLLA G.** (1977) – I carpineti di *Ostrya carpinifolia* dei dintorni di Massa e di Carrara (Toscana). Webbia 32: 197-234.

**FICINI G., LUCCHESI G.** (1979) – Sulla presenza dell'Aquila reale –*aquila chrysaetus* (L.)- in Toscana. Atti Soc. Tosc. Sci. Nat. Mem. Serie B, 86.

**FOGGI B., ROSSI G.** (1996) – A survey of the genus *festuca* L. (Poaceae) in Italy. The species of the summit flora in the Tuscan-Emilian Appennines and Apuan Alps. Wildenowia, 26: 183-215.

**GALLI G. PUCCETTI M.** (1999) – Cave di marmo di Carrara e Massa osservatorio degli infortuni accaduti nel quinquennio 1994 – 1998. Azienda U.S.L. n° 1 di Massa e Carrara.

**LA GRECA M.** (1970) – Punti di vista sulla storia del popolamento animale e vegetale delle Apuane, emersi in occasione del XVI Congresso della Società Italiana di Biogeografia. Lav. S.oc. Ital. Biogeogr., 1: 741-753.

**LANZA B., AZZAROLI M.L.** (1970) - Mammiferi delle Alpi Apuane. Lavori S.I.B., 1: 677-614, Valbonesi Forlì.

**LANZA B., POGGESI M.** (1970) – Gli anfibi e i rettili delle Alpi Apuane. Lavori S.I.B., 1: 667-676, Valbonesi Forlì.

**LOMBARDI L.** (1994) – L'attività estrattiva di orto di Donna (Alpi Apuane) analisi di impatto ambientale ed ipotesi di recupero ambientale. Tesi di Laurea.

**LOMBARDI L., CHITTI-BATELLI A., GALEOTTI L., SPOSIMO P.** (1988) – Le praterie montane delle Alpi Apuane e dell'Appennino Tosco-Emiliano.

**MONTI G., FERRARINI E.** (1975) – Alpi Apuane: un patrimonio da salvaguardare. Inf. Bot. Ital. 7: 106-108.

**PADULA M.** (1956) – *Contributo allo studio dei limiti altimetrici del Faggio in Grafagnana*. N. Giorn. Bot. Ital., 63: 591-678.

**PELLEGRINETTI G.** – *La Valle del Lucido nei secoli*.

**PIGNATTI S.** (1982) – *Flora d'Italia*. Vol 1,2,3. Edagricole, Bologna.

**PORCHERA A.** (1992) – *Il parco di marmo*. Tesi di Laurea. Facoltà di Architettura. Università di Firenze.

**RAGGI G. (1990)** – *Valutazione dell'impatto prodotto dalle lavorazioni dell'industria marmifera*. In Atti 1° corso di aggiorn. "La Valutazione di impatto Ambientale – VIA", Pisa, maggio-giugno 1989. Ed. ETS.

**RAUNKIAER C.** (1905) – *Types biologiques pour la geographie Botanique*. Kungl. Danske Vidensk. Selsk. Forhandl., 5: 347-437.

**REGIONE TOSCANA** (1999) – *Legge regionale n. 79/98 sulla valutazione di impatto ambientale – NOME TECNICHE DI ATTUAZIONE*. Edizioni Regione Toscana.

**REGIONE TOSCANA** (1999) – *Legge regionale n. 79/98 sulla valutazione di impatto ambientale – LINEE GUIDA*. Edizioni Regione Toscana.

**ROMAGNOLI L.** (1963) – *Ricerche pedologiche sulle Alpi Apuane*. Nota 1<sup>a</sup> e 2<sup>a</sup>. An. Acc. Forest 12: 347-410.

**SANSONI G. (1991)** – *Impatto ambientale dell'industria lapidea apuana*. Atti convegno impatto ambientale nella lavorazione dei materiali lapidei: rumore – smaltimento fanghi. Verona.

**SANSONI G. (1993)** – *Impatto ambientale dell'escavazione: contaminazione da idrocarburi delle acque sorgive*. Atti convegno materiali lapidei: la prevenzione dei rischi per l'ambiente e per i lavoratori Morbegno (Sondrio).

**SANTINI L., FARINA A.** (1977) – *Roditori ed insettivori predati da *Tyto alba* nella Toscana settentrionale*. Avocetta, n. sp., 31-38.

**SPOSIMO P., TELLINI G.** (1995) – *L'avifauna Toscana. Lista rossa degli uccelli nidificanti*. Centro Stampa Giunta Regionale Tosca, Firenze, 32 pp.

**TOMEI P.E., BERTACCHI A.** (2000) - *Carta della Natura*. Selca (FI).

**VITTORINI S.** (1972) – *Ricerche sul clima della Toscana in base alla evapotraspirazione potenziale ed al bilancio idrico*. Riv. Geog. It, 89 (1): 1-30.

**ZACCAGNA D.** (1939) – *Descrizione geologica delle Alpi Apuane*. Mem. Descr. Carta Geol. It., 25, Roma.

#### **Documenti tecnici, Linee Guida, siti web di interesse - Vegetazione e Flora**

- Alonzi A., Ercole S., Piccini C., 2006. La protezione delle specie della flora e della fauna selvatica: quadro di riferimento legislativo regionale. APAT Rapporti 75/2006.
- ANPA, 2000. Selezione di indicatori ambientali per i temi relativi alla biosfera, RTI CTN\_CON 1/2000
- APAT/CTN-NeB, 2003, agg. 2005. Metodi di raccolta dati in campo per l'elaborazione di indicatori di biodiversità. APAT Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici, Centro Tematico Nazionale Natura e Biodiversità (CTN-NeB).

- ARPA Piemonte, 2001. Rapporto sullo Stato dell'Ambiente in Piemonte 2001. [http://www.arpa.piemonte.it/reporting/rapporto-stato-ambiente/rsa/2001/rapporto\\_stato\\_ambiente-2001](http://www.arpa.piemonte.it/reporting/rapporto-stato-ambiente/rsa/2001/rapporto_stato_ambiente-2001)
- Biondi E., Blasi C. (eds.), 2009. Manuale italiano di interpretazione degli habitat della Direttiva 92/43/CEE. <http://vnr.unipg.it/habitat/>
- Biondi E., Burrascano S., Casavecchia S., Copiz R., Del Vico E., Galdenzi D., Gigante D., Lasen C., Spampinato G., Venanzoni R., Zivkovic L., Blasi C., 2012. Diagnosis and syntaxonomic interpretation of Annex I Habitats (Dir. 92/43/EEC) in Italy at the alliance level. *Plant Sociology*, Vol. 49, No. 1, June 2012, pp. 5- 37.
- Braun-Blanquet J., 1928. *Pflanzensoziologie. Grundzüge der Vegetationskunde*. Berlin.
- Braun-Blanquet J., 1964. *Pflanzensoziologie*, 3sted. - Springer, Wien.
- Brokaw N.V.L., Lent R.A., 1999. Vertical structure, in *Maintaining Biodiversity in Forest Ecosystems*, Hunter M.L. (ed.). Cambridge University Press, Cambridge.
- Consorzio Ferrara Ricerche, 2009. Gli Habitat del Delta del Po Naturalità e qualità. [http://sil.deltapo.it/web/wpcontent/uploads/pdf/VNP\\_CFR\\_deltapo\\_091221.pdf](http://sil.deltapo.it/web/wpcontent/uploads/pdf/VNP_CFR_deltapo_091221.pdf)
- Conti F., Abbate G., Alessandrini A. & Blasi C., 2005. An annotated checklist of the italian vascular flora. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, Direzione per la Protezione della Natura, Università degli Studi di Roma La Sapienza, Dipartimento di Biologia Vegetale.
- Curiel D., Marzocchi M., Solazzi A., Bellato A., 1996. Vegetazione algale epifita di fanerogame marine nella laguna di Venezia (Bacino di Malamocco). *Boll. Mus. civ. St. nat. Venezia*, 46: 27-38.
- Gobert S., Sartoretto S., Rico-Raimondino V., Andral B., Chery A., Lejeune P., Boissery P. (2009) - Assessment of the ecological status of Mediterranean French coastal waters as required by the Water Framework Directive using the *Posidonia oceanica* Rapid Easy Index: PREI. *Mar. Pollut. Bull.*, 58: 1727-1733
- Guidotti Alessandro (a cura di), 2002. Il monitoraggio fitosanitario delle foreste.
- ARSIA, Agenzia Regionale per lo Sviluppo e l'Innovazione nel settore Agricoloforestale, Firenze.
- Haber E., 1997. Guide to monitoring exotic and invasive plants. Ecological Monitoring and Assessment Network, Environment Canada.
- <http://www.ec.gc.ca/Publications/E8213AFC-CAAF-4B41-877F-414A3C0A1916%5CTerrestrialMonitoringProtocolExoticAndInvasivePlants.pdf>.
- Herweg, K., Steiner, K., 2002. Impact Monitoring & Assessment. Instruments for use in rural development projects with a focus on sustainable land management. Volume 1: Procedure (48 p.) & Volume 2: Toolbox (44 p.). Bern. Free download.
- ICRAM, 2001. Programmadi monitoraggio per il controllo dell'ambiente marino costiero (triennio 2001-2003). Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, Servizio difesa mare.
- Irving, A. D., J. E. Tanner and S. G. Gaylard, 2013. An integrative method for the evaluation, monitoring, and comparison of seagrass habitat structure', *Marine Pollution Bulletin*, 66 (1-2): 176-184.
- Kuuluvainen T., Leinonen K., Nygren M., Penttinen A., 1996. Statistical opportunities for comparing stand structural heterogeneity in managed and primeval forests: an example from boreal spruce forest in southern Finland", *Silva Fennica*, 30: 315-328.
- Kuuluvainen T., Rouvinen S., 2000. Understory regeneration on two sites of different fire history in a boreal *Pinussylvestris* forest", *Journal of Vegetation Science*, 11: 801-812.
- Minciardi M.R., Rossi G.L., Azzollini R., Betta G., 2003. Linee guida per il biomonitoraggio di corsi d'acqua in ambiente alpino. ENEA, Provincia di Torino, Torino: 64 pp.
- Montefalcone M., Albertelli G., Bianchi C.N., Mariani M., Morri C., 2005. A new synthetic index and a protocol for monitoring the status of *Posidonia oceanica* meadows: a case study at Sanremo (Ligurian Sea, NW Mediterranean). *Aquat. Conserv. Mar. Freshwat. Ecosyst.*: 15.
- Moreno D., Aguilera P., Castro H., 2001. Assessment of the conservation status of seagrass (*Posidonia oceanica*) meadows: implications for monitoring strategy and the decision-making process. *Biological Conservation* 102, 325 - 332.
- Nimis P.L., 1999. Il biomonitoraggio della "qualità dell'aria" in Italia. In: Atti del Workshop "Biomonitoraggio della qualità dell'aria sul territorio nazionale", Roma, 26-27 novembre 1998. ANPA Serie Atti 2/1999, pp. 173-185.
- Odum E.P., 1971. *Fundamentals of ecology*. Filadelfia, W.B. Saunders Co.,
- Pettenella D., Urbinati C., Bortoluzzi B., Fedrigoli M., Piccini C., 2000. Indicatori di gestione forestale sostenibile in Italia. Roma: Stampa Sped s.r.l.

- Pignatti S, 1959. Fitogeografia in Cappelletti C. Trattato di Botanica. pp. 681- 811 UTET Nuova ed. Geobotanica.
- Pignatti S., Bianco P.M., Fanelli G., Paglia S., Pietrosanti S., Tesarollo P., 2001.
- Le Piante come Indicatori Ambientali Manuale Tecnico-Scientifico. ANPA. RTI CTN\_CON 1/2001.
- Rossi G., Gentili R., Abeli T., Gargano D., Foggi B., Raimondo F. M., Blasi C. (Eds.) 2008. Flora da conservare Iniziativa per l'implementazione in Italia delle categorie e dei criteri IUCN (2001) per la redazione di nuove Liste Rosse. Informatore Botanico Italiano Vol. 40 Suppl. 1.
- Rossi G., Montagnani C., Gargano D., Peruzzi L., Abeli T., Ravera S., Cogoni A., Fenu G., Magrini S., Gennai M., Foggi B., Wagensommer R. P., Venturella G., Blasi C., Raimondo F. M., Orsenigo S. (Eds.), 2013. Lista Rossa della Flora Italiana. 1. Policy Species e altre specie minacciate. Comitato italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.
- Scoppola A. & Spampinato G., 2005. Atlante delle specie a rischio di estinzione. CD-ROM allegato a: Scoppola A. & Blasi C., 2005: Stato delle conoscenze sulla flora vascolare d'Italia. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, Direzione per la Protezione della Natura, Società Botanica Italiana, Università della Tuscia, Università di Roma La Sapienza. Palombi Editore.
- Scoppola A., Spampinato G., Giovi E., Cameriere P. e Magrini S., 2005. Le entità a rischio di estinzione in Italia: un nuovo Atlante multimediale. In: Scoppola A., Blasi C. (eds.), Stato delle conoscenze sulla flora vascolare d'Italia. Palombi Editori. Roma + CD-Rom.
- Scossiroli R.E.. 1976. Elementi di ecologia. Bologna, Zanichelli.
- Siligardi M. (Eds) 2009. Indice di Funzionalità Perilacuale (Ifp). Strumento di supporto alla definizione della qualità ecologica come indicato dalla Direttiva 2000/60/CE. Manuale ISPRA, APPA Trento, 2009. 74 pp.
- SNIFFER, 2006. Development of a technique for lake habitat survey (LHS): phase 2. © SNIFFER 2006. 99 pp. ([www.sniffer.org.uk](http://www.sniffer.org.uk)).
- SNIFFER, 2008. Development of Lake-MIMAS as a decision-support tool for managing (hydromorphological alterations to lakes, 70 pp. [www.sniffer.org.uk](http://www.sniffer.org.uk)).
- Società Botanica Italiana Onlus (ed: Rossi G., Abel T.), 2010. Schede per una Lista Rossa della Flora vascolare e crittogamica Italiana. Informatore Botanico Italiano, 42(2) 539-613.
- Thom R.M., Diefenderfer H.L., Vavrinec J., Borde A.B. 2012. Restoring Resiliency: Case Studies from Pacific Northwest Estuarine Eelgrass (*Zostera marina* L.) Ecosystems. Estuaries and Coasts, 35(1): 79-91.
- Vassallo P., Paoli C., Rovere A., Montefalcone M., Morri C., Nike Bianchi C. (2013) – The value of the seagrass *Posidonia oceanica*: A natural capital assessment. Marine Pollution Bulletin, 75: 157 – 167. Linee Guida – Vegetazione e Flora
- ANPA, 2000. Selezione di indicatori ambientali per i temi relativi alla biosfera, RTI CTN\_CON 1/2000.
- APAT/CTN-NeB: 2003, agg. 2005. Metodi di raccolta dati in campo per l'elaborazione di indicatori di biodiversità. APAT Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici, Centro Tematico Nazionale Natura e Biodiversità (CTN-NeB).
- Arpa Liguria, 2007. Manuale di gestione degli impatti sulle praterie di *Posidonia oceanica*.
- Buia M.C., Gambi M.C., Dappiano M. 2003. I sistemi a fanerogame marine. In: Gambi M.C., Dappiano M. (Editors). Manuale di Metodologie di campionamento e studio del benthos marino mediterraneo. Biol. Mar. Med, 19 (Suppl.): 145- 198.
- Guidotti A. (a cura di), 2002. Il monitoraggio fitosanitario delle foreste. ARSIA,
- Agenzia Regionale per lo Sviluppo e l'Innovazione nel settore Agricolo-forestale, Firenze.
- ISPRA, 2013. Manuali e linee guida. Conservazione e gestione della naturalità negli ecosistemi marino-costieri. Il trapianto delle praterie di *Posidonia oceanica*. In stampa.
- Regione Lombardia Direzione generale territorio ed urbanistica. Linee guida per gli studi di impatto ambientale e i piani di monitoraggio dei progetti di derivazione di acque superficiali. Identificativo Atto n. 233. 4556 28/04/2010. [www.cartografia.regione.lombardia.it/silvia/](http://www.cartografia.regione.lombardia.it/silvia/).
- Regione Piemonte, ARPA Piemonte, 2003. Sviluppo di indagini finalizzate alla miglior conoscenza dello stato di qualità dei corpi idrici regionali e approfondimenti in aree particolarmente significative. Rapporto Tecnico, Task C201. Caratterizzazione ecosistemica. [http://www.regione.piemonte.it/acqua/pianoditutela/allegati\\_tec/dwd/arpa/ecosistemi\\_1.pdf](http://www.regione.piemonte.it/acqua/pianoditutela/allegati_tec/dwd/arpa/ecosistemi_1.pdf)



- UNEP, RAC/SPA (2011) – Draft Guidelines for the Standardization of Mapping and Monitoring Methods of Marine Magnoliophyta in the Mediterranean. UNEP (DEPI)/MED WG 359/9.

### Documenti tecnici, Linee Guida, siti web di interesse – Fauna

#### Anfibi

- Elzinga CL, Salzer DW, Willoughby JW, Gibbs JP, 2001. Measuring and monitoring plant and animal populations. Blackwell Science. Malden MA.
- [http://www.artaabruzzo.it/ctn\\_neb/download/pub/metodi\\_raccolta](http://www.artaabruzzo.it/ctn_neb/download/pub/metodi_raccolta)
- <http://www.osservatoriofaunisticomarche.uniurb.it>
- Scoccianti C., 2001. Amphibia: aspetti di ecologia della conservazione. WWF
- Italia, Guido Persichino Grafica, Firenze: 430 pag.

#### Uccelli






- Andreotti A. (a cura di) (2001). Piano d'azione nazionale per il Pollo sultano (*Porphyrioporphyrus*). Quad. Cons. Natura, 8, Min. Ambiente - Ist. Naz. Fauna Selvatica.
- Andreotti A. (a cura di) (2007). Piano d'azione nazionale per l'Anatra marmorizzata (*Marmaronetta angustirostris*). Quad. Cons. Natura, 23, Min. Ambiente - Ist. Naz. Fauna Selvatica.
- Andreotti A., Leonardi G. (a cura di) (2007). Piano d'azione nazionale per il Lanario (*Falco biarmicusfeldeggii*). Quad. Cons. Natura, 24, Min. Ambiente - Ist. Naz. Fauna Selvatica.
- Andreotti A., Leonardi G. (a cura di) (2009). Piano d'azione nazionale per il Lanario (*Falco biarmicusfeldeggii*). Quad. Cons. Natura, 30, Min. Ambiente - Ist. Naz. Fauna Selvatica
- Andreotti A., Leonardi G. (a cura di) (2009). Piano d'azione nazionale per il Capovaccaio (*Neophron percnopterus*). Quad. Cons. Natura, 30, Min. Ambiente - ISPRA.
- Andreotti A., Pirrello S., Tomasini S., Merli F. (2010). I Tordi in Italia. Biologia e conservazione delle specie del genere *Turdus* (Rapporto Ispra 123/2010).
- Gagliardi A., G. Tosi (a cura di), 2012. Monitoraggio di Uccelli e Mammiferi in Lombardia. Tecniche e metodi di rilevamento.
- Melega L. (a cura di) (2007). Piano d'azione nazionale per la Moretta tabaccata (*Aythya nyroca*). Quad. Cons. Natura, 25, Min. Ambiente - Ist. Naz. Fauna Selvatica.
- Nardelli R. (2012). Studio di fattibilità sull'uso dei radar meteo per il monitoraggio dell'avifauna su incarico del MATM. Azione 8 - "Attività di supporto per la realizzazione degli adempimenti derivanti da accordi e convenzioni internazionali in materia di avifauna, con particolare riferimento all'avifauna acquatica migratoria dell'Africa-Eurasia (accordo AEWA)".
- Serra G., L. Melega e N. Baccetti (a cura di) (2001). Piano d'azione nazionale per il Gabbiano corso (*Larus audouinii*). Quad. Cons. Natura, 6, Min. Ambiente - Ist. Naz. Fauna Selvatica.
- Spina F. e Leonardi G. (a cura di) (2007). Piano d'azione nazionale per il Falco della regina (*Falco eleonorae*). Quad. Cons. Natura 26, Min. Ambiente - Ist. Naz. Fauna Selvatica.
- Zenatello M. e N. Baccetti (a cura di) (2001). Piano d'azione nazionale per il Chiurlottello (*Numenius tenuirostris*). Quad. Cons. Natura, 7, Min. Ambiente - Ist. Naz. Fauna Selvatica.
- Specie minacciate a livello globale: IUCN (<http://www.iucn.it/ /classe-aves.php>)
- Specie minacciate a livello europeo (SPEC): BirdLife International [http://www.birdlife.org/action/science/species/birds\\_in\\_europe/birds\\_in\\_the\\_eu.pdf](http://www.birdlife.org/action/science/species/birds_in_europe/birds_in_the_eu.pdf);
- Specie acquatiche migratrici: AEWA (<http://www.unep-aewa.org>)
- Specie marine minacciate: MedSPA ([http://www.minambiente.it/export/sites/default/archivio/allegati/biodiversita/protocollo\\_AS\\_P.pdf](http://www.minambiente.it/export/sites/default/archivio/allegati/biodiversita/protocollo_AS_P.pdf))
- Specie minacciate a livello nazionale: Lista Rossa Italiana (<http://cisocoi.it/wpcontent/uploads/2012/10/redlist-2011.pdf>)
- Uccelli rapaci: "Raptors" MoU-CMS (<http://www.cms.int/species/raptors/>)
- Banca dati italiana degli uccelli alloctoni (<http://www.isprambiente.gov.it/it/temi/biodiversita/lispra-e-labiodiversita/attivita-e-progetti/>)

## **ALLEGATO 1**


### **TAVOLA A – CARTA DEGLI HABITAT NATURA 2000**

ALLEGATO A  
CARTA DEGLI HABITAT NATURA 2000  
(SCALA 1:1500)

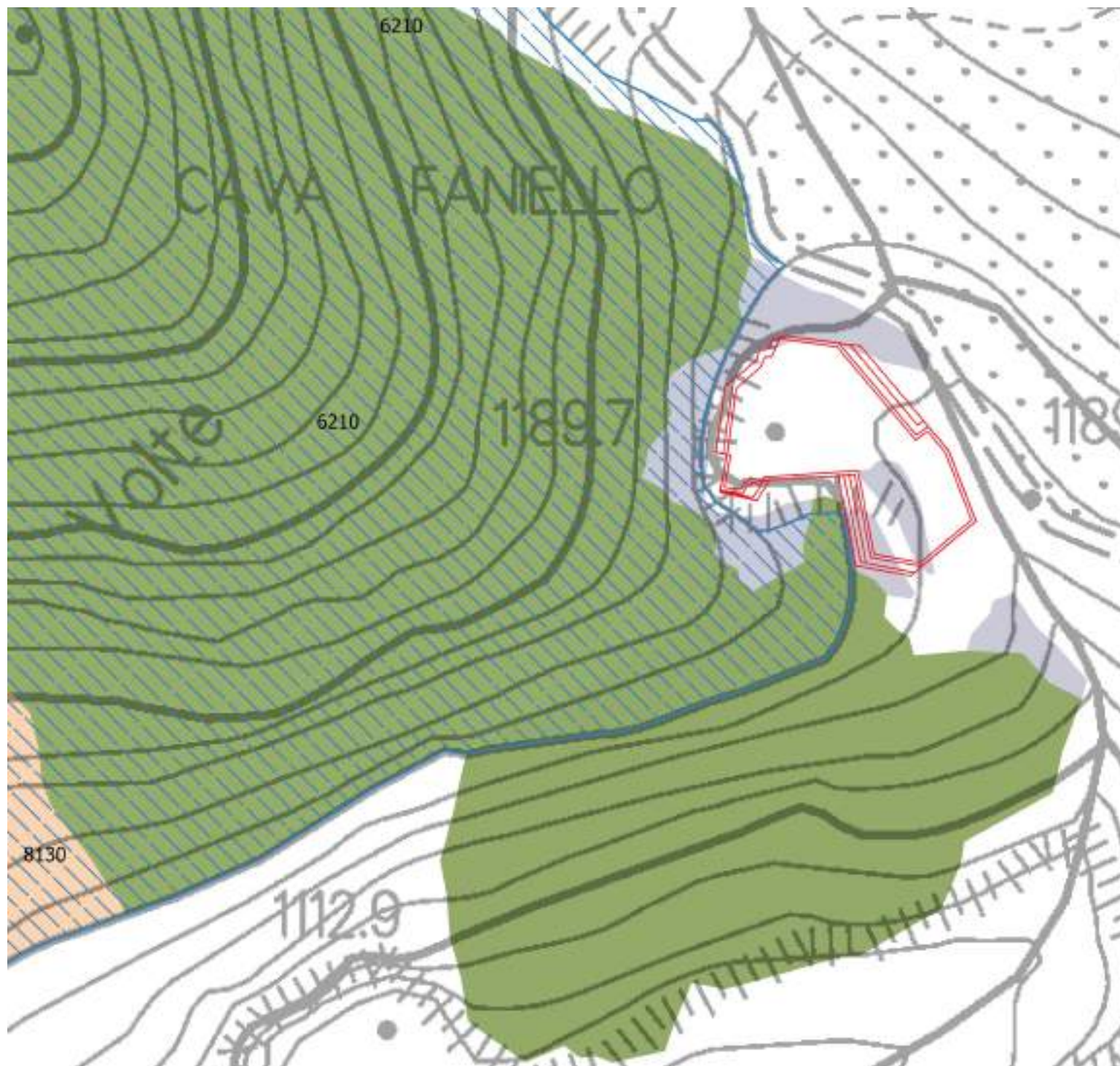
LEGENDA

-  Aree estrattive con vegetazione pioniera
-  Habitat 6210\* - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (festucobrometalia) (\*stupenda fioritura di orchidee)
-  Habitat 8130 - Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili
-  Siti Natura 2000 (ZPS in sovrapposizione con ZSC)
-  Stato finale di coltivazione

0 25 50 m



Il Tecnico:  
Dott. Agronomo Alberto Dazzi



## **ALLEGATO 2**

### **STANDARD DATAFORM NATURA 2000**

# NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

DRAFT exported from Reportnet 3 - [19/12/2025]  
Monte Sumbra (IT5120009 - SCI)

## Table of contents

1.Site identification   2.Site location   3.Ecological information   4.Site description   5.Site protection status  
6.Site management   7.Map of the site

## 1. Site identification

### 1.1 Site type

B

### 1.2 Site code

IT5120009

### 1.3 Site name

Monte Sumbra

### 1.3.1 Site name non-latin alphabet (optional)

### 1.4 Respondent

#### 1.4.1 Name of the organisation

Regione Toscana - Direzione Ambiente ed  
Energia - Settore Tutela della Natura e del  
Mare

#### 1.4.2 Contact point in the organisation (optional)

#### 1.4.3 Postal address

Via di Novoli, 26 - 50127 Firenze

#### 1.4.4 Functional mailbox email address

parchiareeprotette\_biodiversita@regione.tosc  
ana.it

#### 1.4.5 Website with contact information

### 1.5 Site classification/proposal/designation dates

#### 1.5.1 Date site first classified as SPA

#### 1.5.2 SPA classification act (URI or free text)

#### 1.5.3 Date site first proposed as SCI

1995-06

#### Date confirmed as SCI

populated by EEA on behalf of the European Commission

#### 1.5.4 Date site designated as SAC

2016-05

#### 1.5.5 SAC designation act (URI or free text)

<https://www.gazzettaufficiale.it/eli/gu/2016/06/16/139/sg/pdf>

#### 1.5.6 Explanations (optional)

## 2. Site location

### 2.1 Location calculated by the European Environment Agency

#### Longitude

calculated by the EEA after release in  
Reportnet 3

#### Latitude

calculated by the EEA after release in Reportnet 3

#### 2.1.1 Area (ha)

1865

#### 2.1.2 Reason for area difference with spatial dataset (if any)

#### 2.1.3 Reason for area difference – explanations



## 2.2 Administrative region (optional)

2.2.1 Administrative region code	2.2.2 Administrative region name
IT11	TOSCANA

## 2.3 Biogeographical and marine regions

2.3.1 Region code	2.3.2 Percentage	Fully marine SCI/SAC (100 %) must be attributed to a biogeographical
Mediterranean	100	Mediterranean

## 3. Ecological information

### 3.1 Habitat types of Annex I of council directive 92/43/EEC present on the site

#### 3.1.a Essential information (habitat type)

Annex I habitat types							
3.1.1		3.1.2	3.1.3	3.1.4	3.1.5	3.1.6	3.1.7
Code	Name	Priority form	Not present	Cover [ha]	Caves [number]	Method cover	Last data collection
4030	European dry heaths	No		46.15		limited	
4060	Alpine and Boreal heaths	No		3.59		limited	
5130	Juniperus communis formations on heaths or calcareous grasslands	No		7.68		limited	
5210	Arborescent matorral with Juniperus spp.	No		0.39		limited	
6110	Rupicolous calcareous or basophilic grasslands of the Alysso-Sedion albi	No		0.75		limited	
6170	Alpine and subalpine calcareous grasslands	No		112.64		limited	
6210	Semi-natural dry grasslands and scrubland facies on calcareous substrates (Festuco-Brometalia) (* important orchid sites)	Yes		332.71		limited	
6230	Species-rich Nardus grasslands, on siliceous substrates in mountain areas (and submountain areas in Continental Europe)	No		3.5		limited	
8110	Siliceous scree of the montane to snow levels (Androsacetalia alpinae and Galeopsietalia ladani)	No		0.01		limited	
8120	Calcareous and calcshist screes of the montane to alpine levels (Thlaspietalia rotundifolii)	No		12.46		limited	

8130	Western Mediterranean and thermophilous scree	No	12.09		limited
8210	Calcareous rocky slopes with chasmophytic vegetation	No	122.34		limited
8220	Siliceous rocky slopes with chasmophytic vegetation	No	2.33		limited
8240	Limestone pavements	No	4.33		limited
8310	Caves not open to the public	No	0.03	11	limited
9110	Luzulo-Fagetum beech forests	No	600.72		limited
9130	Asperulo-Fagetum beech forests	No	0.76		limited
9150	Medio-European limestone beech forests of the Cephalantho-Fagion	No	51.25		limited
91E0	Alluvial forests with <i>Alnus glutinosa</i> and <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	No	5.37		limited
9260	<i>Castanea sativa</i> woods	No	126.23		limited

**Priority Form:** For habitat types 6210, 7130, 9430 priority depends on the habitat characteristics. Indicated as Yes/No.

**Not Present:** Indicates whether the habitat type is no longer present (noLongerPresent) on the site, or its re-establishment is planned (reEstablishment).

**Cover:** Shows the size of habitat type as decimal values.

**Caves:** For habitat types 8310 and 8330 (caves), the number of caves can be entered when a surface area is not available or appropriate.

**Method used for cover:** Method used for cover: complete = complete survey or a statistically robust estimate; limited = based mainly on extrapolation from a limited amount of data; insufficient = insufficient or no data available

**Last data collection:** Date or period of the last data collection.

### 3.1.b Site assessment (habitat type)

3.1.1		3.1.2	3.1.8	3.1.9	3.1.10	3.1.12.1	3.1.12.2	3.1.12.3	3.1.13	3.1.14	3.1.15	3.1.16
Code	Name	Priority form	Significance	Representativity	Relative surface	Conservation	Conservation area	Conservation method	Conservation objectives	Objectives further explanation	Global	Update date
4030	European dry heaths	No	significant	C	C Calcolata come rapporto tra il valore di F_3_1_4_habitat_cover e la superficie complessiva nazionale riportata nel V Rapporto ai sensi de ll'articolo 17	C					C	202412
4060	Alpine and Boreal heaths	No	significant	C	C Calcolata come rapporto tra il valore di F_3_1_4_habitat_cover e la superficie complessiva nazionale riportata nel V Rapporto ai sensi de ll'articolo 17	B					B	202412

5130	Juniperus communis formations on heaths or calcareous grasslands	No	significant	C	C	B	C	202412
					Calcolata come rapporto tra il valore di F_3_1_4_habitat_cover e la superficie complessiva nazionale riportata nel V Rapporto ai sensi de ll'articolo 17			
5210	Arborescent matorral with Juniperus spp.	No	significant	C	C	B	C	202412
					Calcolata come rapporto tra il valore di F_3_1_4_habitat_cover e la superficie complessiva nazionale riportata nel V Rapporto ai sensi de ll'articolo 17			

6110	Rupicolous calcareous or basophilic grasslands of the Alysso-Sedion albi	No	significant	B	C	C	C	202412
					Calcolata come rapporto tra il valore di F_3_1_4_habitat_cover e la superficie complessi va nazionale riportata nel V Rapporto ai sensi de ll'articolo 17			
6170	Alpine and subalpine calcareous grasslands	No	significant	B	C	B	B	202412
					Calcolata come rapporto tra il valore di F_3_1_4_habitat_cover e la superficie complessi va nazionale riportata nel V Rapporto ai sensi de ll'articolo 17			



6210	Semi-natural dry grasslands and scrubland facies on calcareous substrates (Festuco-Brometalia) (* important orchid sites)	Yes	significant	B	C Calcolata come rapporto tra il valore di F_3_1_4_habitat_cover e la superficie complessiva nazionale riportata nel V Rapporto ai sensi de ll'articolo 17	B	B	202412
6230	Species-rich Nardus grasslands, on siliceous substrates in mountain areas (and submountain areas in Continental Europe)	No	significant	C	C Calcolata come rapporto tra il valore di F_3_1_4_habitat_cover e la superficie complessiva nazionale riportata nel V Rapporto ai sensi de ll'articolo 17	C	C	202412

8110	Siliceous scree of the montane to snow levels (Androsacetalia alpinae and Galeopsietalia ladani)	No	significant	C	C Calcolata come rapporto tra il valore di F_3_1_4_habitat_cover e la superficie complessi va nazionale riportata nel V Rapporto ai sensi de ll'articolo 17	A	C	202412
8120	Calcareous and calcshist screes of the montane to alpine levels (Thlaspietea rotundifolii)	No	significant	B	C Calcolata come rapporto tra il valore di F_3_1_4_habitat_cover e la superficie complessi va nazionale riportata nel V Rapporto ai sensi de ll'articolo 17	A	B	202412

8130	Western Mediterranean and thermophilous scree	No	significant	C	C Calcolata come rapporto tra il valore di F_3_1_4_habitat_cover e la superficie complessiva nazionale riportata nel V Rapporto ai sensi de ll'articolo 17	A	B	202412
8210	Calcareous rocky slopes with chasmophytic vegetation	No	significant	B	C Calcolata come rapporto tra il valore di F_3_1_4_habitat_cover e la superficie complessiva nazionale riportata nel V Rapporto ai sensi de ll'articolo 17	A	B	202412

8220	Siliceous rocky slopes with chasmophytic vegetation	No	significant	C	C Calcolata come rapporto tra il valore di F_3_1_4_habitat_cover e la superficie complessi va nazionale riportata nel V Rapporto ai sensi de ll'articolo 17	A	B	202412
8240	Limestone pavements	No	significant	C	C Calcolata come rapporto tra il valore di F_3_1_4_habitat_cover e la superficie complessi va nazionale riportata nel V Rapporto ai sensi de ll'articolo 17	B	C	202412

8310	Caves not open to the public	No	significant	A	C Calcolata come rapporto tra il valore di F_3_1_4_habitat_cover e la superficie complessiva nazionale riportata nel V Rapporto ai sensi de ll'articolo 17	A	A	202412
9110	Luzulo-Fagetum beech forests	No	significant	C	C Calcolata come rapporto tra il valore di F_3_1_4_habitat_cover e la superficie complessiva nazionale riportata nel V Rapporto ai sensi de ll'articolo 17	B	C	202412



9130	Asperulo-Fagetum beech forests	No	significant	C	C	B	C	202412
					Calcolata come rapporto tra il valore di F_3_1_4_habitat_cover e la superficie complessiva nazionale riportata nel V Rapporto ai sensi de ll'articolo 17			
9150	Medio-European limestone beech forests of the Cephalanthero-Fagion	No	significant	C	C	B	C	202412
					Calcolata come rapporto tra il valore di F_3_1_4_habitat_cover e la superficie complessiva nazionale riportata nel V Rapporto ai sensi de ll'articolo 17			

91E0	Alluvial forests with <i>Alnus glutinosa</i> and <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	No	significant	C	C	C	202412
						Calcolata come rapporto tra il valore di F_3_1_4_habitat_cover e la superficie complessiva nazionale riportata nel V Rapporto ai sensi de ll'articolo 17	
9260	<i>Castanea sativa</i> woods	No	significant	B	B	C	202412
						Calcolata come rapporto tra il valore di F_3_1_4_habitat_cover e la superficie complessiva nazionale riportata nel V Rapporto ai sensi de ll'articolo 17	

**Priority Form:** For habitat types 6210, 7130, 9430 priority depends on the habitat characteristics. Indicated as Yes/No.

**Significance:** Indicates if the occurrence is significant or not.

**Representativity:** Degree of representativity of the habitat type on the site: A = excellent; B = good; C = significant

**Relative Surface:** Area of the site covered by the habitat type in relation to the total area covered by that habitat type within the national territory, assigned to following percentage classes: A1 = 75-100%; A2 = 50-75%; A3 = 25-50%; A4 = 15-25%; B = 2-15%; C = smaller than 2%.

**Conservation:** Degree of conservation: A = excellent (nearly all of the habitat area in good condition); B = good (most of the habitat area in good condition); C = reduced (most of the habitat area in not good condition); X = unknown (most or all of the habitat area in unknown condition).

**Conservation area:** Area of conservation degree categories in good (A + B), not good (C), unknown (X) conditions as hectare values.

**Conservation method:** Method used for degree of conservation: complete = Complete survey or statistically robust estimate in hectares (for example taken from mapping in management plans); limited = Based mainly on extrapolation from a limited amount of data (expert judgement); veryLimited = Based mainly on expert opinion with very limited data (based on partial mapping data); insufficient = Insufficient or no data available.

**Conservation objectives:** prevent = Prevent deterioration; maintain = Maintain the habitat type's surface area and its good condition; enlarge = Enlarge the area of the habitat type; improve = Improve the habitat type condition; reestablish = Re-establish the habitat type; other = Other.

**Global:** Global assessment of the habitat type in the site: A = excellent; B = good; C = significant.

**Updated date:** Date or period of the last update.

### 3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and species listed in Annex II to Directive 92/43/EEC present on the site

#### 3.2.a Essential information (species)

Species			Population in the site								
3.2.1	3.2.2		3.2.4	3.2.5	3.2.6	3.2.7.1	3.2.7.1	3.2.7.2	3.2.8	3.2.9	3.2.10
Group	Code	Scientific name	Sensitive	Not present	Type	Size min	Size max	Unit	Abundance	Mehod Populaton size	Last data collection
A	1175	Salamandrina terdigitata			p				P	insufficient	
I	6199	Euplagia qua dripunctaria			p				C	insufficient	
M	1352	Canis lupus			p				P	insufficient	
M	1303	Rhinolophus hipposideros			p				P	insufficient	
P	1474	Aquilegia bertolonii			p				R	insufficient	
P	1613	Athamanta cortiana			p				P	insufficient	

**Group:** The taxonomic group to which the species belongs: A = Amphibians; B = Birds; F = Fish; Fu = Fungi; I = Invertebrates; L = Lichens; M = Mammals; P = Plants including bryophytes and algae; R = Reptiles.

**Sensitive:** Species indicated with “true” are classified as sensitive.

**Not Present:** Indicates whether the species is no longer present (noLongerPresent) on the site, or its re-establishment is planned (reEstablishment).

**Type:** Population type of species in the site: p = Permanent: to be found throughout the year on the site (non-migratory species, plants, resident population of migratory species); r = Reproducing: uses the site to raise young (e.g. breeding, nesting); c = Concentration: site used for staging or roosting or migration stop/over or for moulting outside the breeding grounds and excluding wintering; w = Wintering: uses the site during the winter.

**Unit:** The unit of population size values, the standard is i = individuals, p = pairs. For exceptions see reference portal.

**Abundance:** Abundance category to be provided if no number of population size is available: C = Common; R = Rare, V = Very rare; P = Present.

**Method Population size:** Method used for population size: complete = complete survey or a statistically robust estimate; limited = based mainly on extrapolation from a limited amount of data; veryLimited = Based mainly on expert opinion with very limited data; insufficient = insufficient or no data available.

**Last data collection:** Date or period of the last data collection.

### 3.2.b Site assessment (species)

3.2.1 Group	3.2.2 Code	3.2.3 Scientific Name	3.2.6 Type	3.2.11 Significance	3.2.12 SPA classification	3.2.13 Population	3.2.14 Population further explanation	3.2.15 Conservation	3.2.15.2 Conservation occupied % area (optional)	3.2.15.3 Conservation occupied % class	3.2.16 Conservation objectives	3.2.17 Objectives further explanation	3.2.18 Isolation	3.2.19 Global	3.2.20 Update date
A	1175	Salmandrina terdigitata	p	significant		C		B					C	B	202412
I	6199	Euplagia quadripunctaria	p	significant		C		B					C	B	202412
M	1352	Canis lupus	p	significant		B		B					B	B	202412
M	1303	Rhinolophus hipposideros	p	significant		C		B					C	B	202412
P	1474	Aquilegia bertolonii	p	significant		B		A					A	A	202412
P	1613	Athamanta cortiana	p	significant		C		B					A	B	202412



**Group:** The taxonomic group to which the species belongs: A = Amphibians; B = Birds; F = Fish; Fu = Fungi; I = Invertebrates; L = Lichens; M = Mammals; P = Plants including bryophytes and algae; R = Reptiles.

**Significance:** Indicates if the occurrence is significant or not.

**SPA classification:** AIndicate if the bird species met the ornithological criteria used to justify SPA classification.

**Population:** Size and density of the population of the species present on the site in relation to the populations present within national territory, assigned to following percentage classes: A1 = 75-100%; A2 = 50-75%; A3 = 25-50%; A4 = 15-25%; B = 2-15%; C = smaller than 2%.

**Conservation:** Degree of conservation: A = excellent (nearly all of the habitat occupied by the species has sufficient quality); B = good (most of the habitat occupied by the species has sufficient quality); C = reduced (most of the habitat occupied by the species has non-sufficient quality); X = unknown (most of the habitat occupied by the species has unknown quality).

**Conservation objectives:** prevent = Prevent deterioration; maintain = Maintain the extent and good quality of the habitat of the species and the population size; enlarge = Enlarge area of the habitat of the species; improve = Improve the quality of the habitat of the species (considering also disturbance and mortality factors); reestablish = Re-establish habitat for the species; increase = Increase the population size; reduce = Reduce pressure on the population (e.g. reduce mortality or disturbance); reestablishPopulation = Re-establish the population at the site; other = Other.

**Isolation:** Degree of isolation: A = population (almost) isolated, B = population not-isolated, but on the margins of are of distribution, C = population not-isolated within extended distribution range.

**Global:** Global assessment of the species in the site: A = excellent; B = good; C = significant.

**Global:** Date or period of the last update.

### 3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

3.3.1 Group	3.3.2 Code	3.3.3 Scientific name	3.3.4 Sensitive	3.3.5 Not present	3.3.6.1 Size min	3.3.6.1 Size max	3.3.6.2 Population unit	3.3.7 Abundance
A	1206	Rana italica		no				C
A		Salamandra salamandra		no				C
A		Speleomantes italicus		no				C
A		Triturus alpestris		no				P
B	A255	Anthus campestris		no	4	6	p	
B	A091	Aquila chrysaetos		no	1	1	p	
B	A103	Falco peregrinus		no	1	3	p	
B	A096	Falco tinnunculus		no				P
B	A280	Monticola saxatilis		no	6	10	p	
B	A277	Oenanthe oenanthe		no	1	5	p	

B	A345	Pyrrhocorax graculus	no				P
B	A346	Pyrrhocorax pyrrhocorax	no	15	20	p	
B	A333	Tichodroma muraria	no	1	5	p	
I		Arion franciscoi	no				P
I		Arion intermedius	no				P
I		Balea perversa	no				R
I		Chilostoma cingulatum apuanum	no				P
I		Chondrina oligodonta	no				P
I		Chrysolina osellai	no				P
I		Cochlodina comensis lucensis	no				P
I		Cochlostoma montanum	no				P
I		Coenonympha dorus aquilonia	no				P
I		Duvalius apuanus	no				R
I		Duvalius doriai	no				R
I		Erebia epiphron	no				P
I		Erebia neoridas sybillina	no				P
I		Gitterbergia soroncula	no				R
I		Lathrobium straneoi	no				P
I		Leptusa apennina	no				P
I		Pupilla triplicata	no				P
I		Retinella olivetorum	no				P

I	Satyrus ferula	no	R
I	Solatopupa juliana	no	C
I	Timarcha apuana	no	R
I	Vitrinobrachium baccettii	no	P
I	Xerosecta cespitum	no	P
M	Microtus nivalis	no	P
P	Arenaria bertolonii	no	C
P	Astragalus sempervirens gussonei	no	P
P	Astrantia pauciflora	no	C
P	Betula pendula	no	V
P	Biscutella apuana	no	C
P	Buphthalmum salicifolium ssp. flexile	no	C
P	Carex macrostachys	no	C
P	Carum apuanum	no	C
P	Cerastium apuanum	no	C
P	Cirsium bertolonii	no	R
P	Convallaria majalis	no	R
P	Draba aizoides var. bertolonii	no	V
P	Dryopteris expansa	no	P
P	Dryopteris submontana	no	R
P	Erysimum pseudorhaeticum	no	R
P	Euphrasia salisburgensis	no	R

P	Festuca apuanica	no	R
P	Festuca puccinelli	no	P
P	Galium paleoitalicum	no	R
P	Galium purpureum var. apuanum	no	C
P	Globularia incanescens	no	C
P	JUNIPERUS PHOENICEA L.	no	R
P	LINARIA PURPUREA (L.) MILLER	no	C
P	Leontodon anomalus	no	C
P	MOLTKIA SUFFRUTICOSA (L.) BRAND	no	C
P	Maianthemum bifolium	no	R
P	Orchis pallens	no	R
P	Polygala carueliana	no	R
P	Primula auricula	no	C
P	Pulsatilla alpina	no	C
P	Rhamnus glaucophylla	no	R
P	Rhinanthus apuanus	no	C
P	SALIX CRATAEGIFOLIA BERTOL.	no	R
P	SANTOLINA PINNATA VIV.	no	C

P		SAXIFRAGA LINGULATA BELLARDI	no	C
P		SILENE LANUGINOSA BERTOL.	no	R
P		Saxifraga etrusca	no	P
P		Saxifraga latina	no	R
P		Sedum monregalense	no	R
P		Silene vallesia ssp. graminea	no	R
P		THESIUM SOMMIERI HENDRYCH	no	R
P		Trinia dalechampii	no	V
P		VALERIANA SAXATILIS L.	no	R
P		Veronica longistyla	no	P
R	1283	Coronella austriaca	no	P
R	1256	Podarcis muralis	no	C

**Group:** The taxonomic group to which the species belongs: A = Amphibians; B = Birds; F = Fish; Fu = Fungi; I = Invertebrates; L = Lichens; M = Mammals; P = Plants including bryophytes and algae; R = Reptiles.

**Code:** For Birds, Annex II, IV and V species the code from the official code list as provided in the reference portal..

**Sensitive:** Species indicated with “true” are classified as sensitive.

**Not present:** Indicates whether the species is no longer present (noLongerPresent) on the site.

**Unit:** The unit of population size values, the standard is i = individuals, p = pairs. For exceptions see reference portal.

**Abundance:** Abundance category to be provided if no number of population size is available: C = Common; R = Rare, V = Very rare; P = Present.

### 3.3.8 Motivation



Code	Name	H.D. Annex II	H.D. Annex IV	H.D. Annex V	B.D. Annex I	Migrat. birds	CFP prohib.	National red list	EU red list	Global red list	Endemic species	Int. conv.	H.D. Annex I	CWR/ FRG	IAS Union	Other reason
A255	Anthus campestris				X											
A091	Aquila chrysaetos				X											
	Arenaria bertolonii										X					
	Arion franciscoloi															X
	Arion intermedius															X
	Astragalus sempervirens gussonei															X
	Astrantia pauciflora										X					
	Balea perversa							X								
	Betula pendula															X
	Biscutella apuana										X					
	Buphthalmum salicifolium ssp. flexile										X					
	Carex macrostachys										X					
	Carum apuanum										X					

Code	Name	H.D. Annex II	H.D. Annex IV	H.D. Annex V	B.D. Annex I	Migrat. birds	CFP prohib.	National red list	EU red list	Global red list	Endemic species	Int. conv.	H.D. Annex I	CWR/ FRG	IAS Union	Other reason
	Cerastium apuanum										X					
	Chilostoma cingulatum apuanum										X					
	Chondrina oligodonta										X					
	Chrysolina osellai										X					
	Cirsium bertolonii										X					
	Cochlodina comensis lucensis															X
	Cochlostoma montanum										X					
	Coenonympha dorus aquilonia															X
	Convallaria majalis															X
1283	Coronella austriaca		X													
	Draba aizoides var. bertolonii										X					
	Dryopteris expansa															X

Code	Name	H.D. Annex II	H.D. Annex IV	H.D. Annex V	B.D. Annex I	Migrat. birds	CFP prohib.	National red list	EU red list	Global red list	Endemic species	Int. conv.	H.D. Annex I	CWR/ FRG	IAS Union	Other reason
	Dryopteris submontana															X
	Duvalius apuanus										X					
	Duvalius doriai										X					
	Erebia epiphron															X
	Erebia neoridas sybillina															X
	Erysimum pseudorhaeticum										X					
	Euphrasia salisburgensis															X
A103	Falco peregrinus				X											
A096	Falco tinnunculus					X										
	Festuca apuanica										X					
	Festuca puccinelli										X					
	Galium paleoitalicum										X					
	Galium purpureum var. apuanum										X					

Code	Name	H.D. Annex II	H.D. Annex IV	H.D. Annex V	B.D. Annex I	Migrat. birds	CFP prohib.	National red list	EU red list	Global red list	Endemic species	Int. conv.	H.D. Annex I	CWR/ FRG	IAS Union	Other reason
	Gittembergia soroncula															X
	Globularia incanescens										X					
	JUNIPERUS PHOENICEA L.															X
	LINARIA PURPUREA (L.) MILLER										X					
	Lathrobium straneoi										X					
	Leontodon anomalus										X					
	Leptusa apennina															X
	MOLTKIA SUFFRUTICOSA (L.) BRAND										X					
	Maianthemum bifolium															X
	Microtus nivalis											X				
A280	Monticola saxatilis					X										
A277	Oenanthe oenanthe					X										

Code	Name	H.D. Annex II	H.D. Annex IV	H.D. Annex V	B.D. Annex I	Migrat. birds	CFP prohib.	National red list	EU red list	Global red list	Endemic species	Int. conv.	H.D. Annex I	CWR/ FRG	IAS Union	Other reason
	Orchis pallens											X				
1256	Podarcis muralis		X													
	Polygala carueliana										X					
	Primula auricula															X
	Pulsatilla alpina										X					
	Pupilla triplicata															X
A345	Pyrrhocorax graculus					X										
A346	Pyrrhocorax pyrrhocorax				X											
1206	Rana italica		X													
	Retinella olivetorum															X
	Rhamnus glaucophylla										X					
	Rhinanthus apuanus										X					
	SALIX CRATAE GIFOLIA BERTOL.										X					
	SANTOLINA PINNATA VIV.										X					



Code	Name	H.D. Annex II	H.D. Annex IV	H.D. Annex V	B.D. Annex I	Migrat. birds	CFP prohib.	National red list	EU red list	Global red list	Endemic species	Int. conv.	H.D. Annex I	CWR/ FRG	IAS Union	Other reason
	SAXIFRAGA LINGULATA BELLARDI										X					
	SILENE LANUGINOSA BERTOL.										X					
	Salamandra salamandra							X								
	Satyrus ferula															X
	Saxifraga etrusca															X
	Saxifraga latina										X					
	Sedum monregalense										X					
	Silene vallesia ssp. graminea															X
	Solatopupa juliana										X					
	Speleomantes italicus															X
	THESIUM SOMMIERI HENDRYCH										X					
A333	Tichodroma muraria					X										

Code	Name	H.D. Annex II	H.D. Annex IV	H.D. Annex V	B.D. Annex I	Migrat. birds	CFP prohib.	National red list	EU red list	Global red list	Endemic species	Int. conv.	H.D. Annex I	CWR/ FRG	IAS Union	Other reason
	Timarcha apuana										X					
	Trinia dalechampii															X
	Triturus alpestris															X
	VALERIANA SAXATILIS L.										X					
	Veronica longistyla															X
	Vitrinobrachium baccettii															X
	Xerosecta cespitum															X

**Motivation:** The motivation for listing additional species: H.D. Annex II = Species of Annex II Habitats Directive in SPA; H.D. Annex IV = Species of Annex IV Habitats Directive; H.D. Annex V = Species of Annex V Habitats Directive; B.D. Annex I = Bird species of Annex I Birds Directive in a pSCI, SCI, SAC; Migratory birds = Migratory bird species in a pSCI, SCI, SAC; CFP prohib. = Prohibited species of Annex I of the Technical Measures Regulation under the common fisheries policy (EU Regulation 2019/1241); Int conv. = Species listed/protected under international Conventions; H.D. Annex I = Typical species of Annex I habitat types; CWR/FRG = Crop Wild Relatives (CWR) / Forest Genetic Resources (FGR); IAS Union = Invasive alien species of Union concern (EU Regulation 1143/2014 on invasive alien species).

## 4. Site description

### 4.1 Site characteristics

Area di elevato pregio paesaggistico con numerose testimonianze geomorfologiche della glaciazione Wurmiana fra cui spicca l'imponente circo glaciale del Sumbra.

### 4.2 Quality and importance of the site

Il biotopo presenta un contingente floristico di grande interesse fitogeografico con una elevata presenza di specie endemiche e di specie rare. Di particolare interesse la presenza contemporanea nell'area di relitti termofili (*Quercus ilex* e *Juniperus phoenicea*) e boreali (vaccinieti del monte Fiocca e stazioni di *Betula pendula* al Monte Porreta). Presenza di invertebrati endemici e del Lepidottero *Callimorpha quadripunctaria* (nec *quadripunctata*!).

### 4.3 Pressures on the site

4.3.1	4.3.2	4.3.3	4.3.4
Pressure code	Rank	Location	Further details

**Pressure code:** Pressure code

**Rank:** Relative importance of a pressure in the categories high, medium, low.

**Location:** Indicates where the pressure is located: in = within the site; out = outside of the site; inout = within and outside of the site.

#### 4.3.5 Last update of the information on the pressures on the site

202412

### 4.4 Documentation

Archivio RENATO - Repertorio Naturalistico Toscano - Regione Toscana Piante Vascolari: Barbero M. Bono G. 1973 La vegetation orophile des Alpes Apuanes Vegetatio 27(1-3): 1-48. Erbario dell'Università degli Studi di Siena. Ferrarini E. 1965 *Trinia dalechampi* Janch. et W. nel componente illirico della flora apuana di altitudine Giorn. Bot. Ital. 72: 227-232. Ferrarini E. 1967 Studi sulla vegetazione di altitudine delle Alpi Apuane. II. (continuazione) Webbia 22(2): 294-404. Ferrarini E. 1979 Note floristiche sull'Appennino settentrionale (dal Passo della Cisa al Passo delle radici) Webbia 33(2): 235-267. Ferrarini E., Alessandrini A. 1988 Aspetti della flora e della vegetazione dell'Appennino settentrionale dal M. Maggioreasca alle Alpi Apuane e al M. Fumaiolo Mem. Acc. Lunig. Sci. 51-53: 4-57 (1981-83). Ferrarini E., Marchetti D. 1994 Prodromo alla flora della Regione Apuana. Parte prima (Lycopodiaceae - Leguminosae) Acc. Lunig. Sci. G. Capellini. La Spezia. Herbarium Universitatis Florentinae, Firenze. Uccelli: Comunicazione personale P. Sposimo (NEMO, Firenze). Lombardi L., Chiti-batelli A. Galeotti L. Sposimo P. 1998 Le praterie montane delle Alpi Apuane e dell'Appennino Tosco-Emiliano. Vegetazione e avifauna nidificante W.W.F. Toscana, Regione Toscana. Rome' A. 1982 Osservazioni ornitologiche in Val di Chiana Rivista Italiana di Ornitologia Milano 52: 216-218. Tellini Florenzano G., Arcamone E. Baccetti N. Meschini E. Sposimo P. (eds.) 1997 Atlante degli uccelli nidificanti e svernanti in Toscana (1982-1992) Quaderni del Museo di Storia Naturale di Livorno Monografie 1: 414 pp. Anfibi: Andreone F., Sindaco R. 1987 Sulla presenza e la neotenia di *Triturus alpestris apuanus* (Bonaparte 1839) nella Collina di Torino (Amphibia, Urodela, Salamandridae) Boll. del Museo Reg. di Scienze Naturali di Torino, 5 (1), 103-112. Bonzano C., Calandri G., Reda Bonzano B. 1983 Brevi note biologiche su alcune cavità delle Alpi Apuane Atti IV Congresso della Federazione Speleologica Toscana, Fiesole 1-3.V.1981: 177-185. Ceccolini G., Cenerini A. 1998 Parchi, Riserve e Aree Protette della Toscana WWF Italia Roma WWF Toscana Firenze: 174 pp. Corti C., Nistri A., Poggesi M., Vanni S. 1991 Biogeographical analysis of the Tuscan herpetofauna (central Italy) Rivista spagnola de Herpetologia 5: 51-75. Del Lungo C. 1981 Valle del Farma. Escursione nella Toscana centro-meridionale. Materiali di studio naturalistico 2 Cooperativa Centro di Documentazione Pistoia Assoc. Ricr. Cult. Italiana - Lega per l'Ambiente, Firenze: 19 pp. Giacomini C. 1988 The distribution and habitats of the newt (*Triturus cristatus*) in Calabria (southern Italy) Monitore Zoologico Italiano (Nuova Serie) 22 (4): 449-464. Giusti F., Favilli L., Manganelli G. 1997 Piani di gestione delle Riserve Naturali della Provincia di Siena relativi agli invertebrati terrestri e d'acqua dolce agli Anfibi e ai Rettili Dip. di Biol. Evol. dell'Univ. degli Studi di Siena: 138 pp. Lanza B. 1983 Anfibi Rettili (Amphibia, Reptilia). Guide per il riconoscimento delle specie animali delle acque interne italiane 27 Consiglio Nazionale delle Ricerche Roma: 196 pp. Medda E. 1997 Alpi Apuane. Itinerari nel Parco Arti Grafiche Pezzini Viareggio (Lucca). Nuzzo A. Polvani M. Rossi R. Tarducci F. 1998 Aree protette In: Bertoli P. (ed.) Rapp. sullo stato dell'amb. in Tosc. 1997: 415-446 allegati Arch.dat CD-Rom. Reg.Tosc.-Giunta Reg. e Dip.delle Pol.Terr. e Amb. Ag.Reg. per la Prot.Amb. in Tosc., Fl. Parco Naturale delle Alpi Apuane (ed.) 1995 Parco Naturale delle Alpi Apuane In: AA.VV. Aree protette in Toscana: 62-64. (alleg. a Parchi 16). Regione Toscana Firenze. Poggi U., Calzolari G. 1985 La Garfagnana e il Parco dell'Orecchiella In: Mirola G., Poggi U. Calzolari G. (eds.). Il parco naturale dell'Orecchiella in Garfagnana: 57-168. Manfrini, Calliano (Trento). Poli A. 1992 Il Parco

Naturale delle Alpi Apuane In: Moschini R. (ed.). I Parchi della Toscana. Guideverdi Maggioli 38: 53-73. Maggioli Rimini. Vanni S. 1981 Note sulla salamandrina dagli occhiali [*Salamandrina terdigitata* (Lac p de 1788)] in Toscana (Amphibia Salamandridae) Atti della Societa' Toscana di Scienze Naturali Residente in Pisa Memorie Serie B 87: 135-159. Vanni S., Nistri A., Corti C. 1994 Note sull'erpetofauna sull'Appennino umbro-marchigiano fra il fiume Marecchia e il fiume Esino (Amphibia Reptilia) Biogeographia. Lavori della Societa' Italiana di Biogeografia 17: 487-508. Zuffi M.A.L., Ferri V. 1990 Anfibi della fauna italiana. Urodela Natura Milano 81 (2-3): 1-43. Insetti: Bordoni A. 1972 I Glyptomerus dell'Appennino centrale e settentrionale e descrizione di nuove specie (Col. Staphylinidae) Redia 53: 347-371. Daccordi M., Ruffo S. 1979. Le Chrysolina italiane del sottogenere Threnosoma Motsch. (Coleoptera Chrysomelidae) Bollettino del Museo civico di Storia naturale Verona 6: 305-332.. Pace R. 1989 Monografia del genere Leptusa Kraatr (col. Staphylinidae) Mememorie del Museo Civico di Storia Naturale di Verona 8; 1-307. Molluschi: Alzona C., 1971 Malacofauna italiana. Catalogo e bibliografia dei Molluschi viventi terrestri e d'acqua dolce Atti della Societa' Italiana di Scienze Naturali e del Museo Civico di Storia Naturale di Milano 111: 433 pp. Boato A., Bodon M., Giusti F. 1985 Molluschi terrestri e di acqua dolce delle Alpi Liguri Lavori della Societa' Italiana di Biogeografia N. S. 9: 237-371. Collezione Folco Giusti, Siena. Giusti F., Castagnolo L. Manganelli G. 1985 La fauna malacologica delle faggete italiane: brevi cenni di ecologia elenco delle specie e chiavi per il riconoscimento dei generi e delle entita' piu' comuni Bollettino Malacologico 21: 69-144. Manganelli G., Bodon M., Favilli L., Giusti F. 1995 Gastropoda Pulmonata In: Minelli A., Ruffo S., La Posta S. (eds.). Checklist delle specie della fauna d'Italia 16: 60 pp.

#### 4.4.1 Link(s)

#### 4.4.2 Last update of the documentation information

202412

## 5. Site management

### 5.1 Body responsible for the site management

#### 5.1.1 Name of the organization

Parco Regionale Alpi Apuane

#### 5.1.2 Contact point in the organisation (optional)

No information provided

#### 5.1.3 Postal address

No information provided

#### 5.1.4 Functional mailbox email address

No information provided

#### 5.1.5 Website with contact information

No information provided

### 5.2 Management plans

#### 5.2.1 Existence of management plan(s)

Yes

#### 5.2.2 Reference and validity of the management plan(s)

Name of the plan	Link to the plan (URI)	Validity of the plan (start date)	Duration (number of months)
Parco Regionale delle Alpi Apuane	<a href="http://www.parcapuane.toscana.it/D">http://www.parcapuane.toscana.it/D</a>		Not undefined
Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Monte Sumbra (IT5120009)	<a href="http://www.parcapuane.toscana.it/DOCUMENTI/TRASPARENZA/trasparenza_pianificazione_governo_territorio_piani_gestione_siti_natura_2000.htm">OCUMENTI/TRASPARENZA/trasparenza_pianificazione_governo_territorio_piani_gestione_siti_natura_2000.htm</a>		

#### 5.2.3 Further explanations

### 5.3 Conservation measures

#### 5.3.1 Detailed information on measures

Necessary conservation measures are included in the management plan(s)

Necessary conservation measures are described in the following document(s)

5.3.1.b Title	5.3.1.c Link to online resource
DGR 1009 del 21/07/2025	<a href="https://www.regione.toscana.it/ricerca-atti#/searchAttiGiunta/detailsAttoG">https://www.regione.toscana.it/ricerca-atti#/searchAttiGiunta/detailsAttoG</a>

**Further explanations on detailed conservation measures**  
Attraverso la Legge Istitutiva (L.R. 5/85), manca il piano del Parco.

5.3.2 Status of conservation measures	
Are the necessary measures established?	Are the established measures implemented?

**5.4 Management effectiveness**  
  
Is the effectiveness of the conservation measures periodically assessed?  
  
Further explanations on detailed conservation measures

**6. Geospatial representation of the site**

- 6.1 INSPIRE identifier
  - 6.1.1 Namespace
  - 6.1.2 Local identifier
  - 6.1.3 Version identifier (optional)





# NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),  
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),  
Sites of Community Importance (SCI) and  
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE IT5120013  
SITENAME Monte Tambura - Monte Sella

## TABLE OF CONTENTS

- 1. SITE IDENTIFICATION
- 2. SITE LOCATION
- 3. ECOLOGICAL INFORMATION
- 4. SITE DESCRIPTION
- 5. SITE PROTECTION STATUS
- 6. SITE MANAGEMENT
- 7. MAP OF THE SITE

## 1. SITE IDENTIFICATION

1.1 Type	1.2 Site code	<a href="#">Back to top</a>
B	IT5120013	

### 1.3 Site name

Monte Tambura - Monte Sella
-----------------------------

1.4 First Compilation date	1.5 Update date
1995-07	2024-12

### 1.6 Respondent:

Name/Organisation:	Regione Toscana - Direzione Ambiente ed Energia - Settore Tutela della Natura e del Mare
Address:	Via di Novoli, 26 - 50127 Firenze
Email:	parchiareeprotette_biodiversita@regione.toscana.it

### 1.7 Site indication and designation / classification dates

Date site classified as SPA:	0000-00
National legal reference of SPA designation	No data
Date site proposed as SCI:	1995-06
Date site confirmed as SCI:	No data
Date site designated as SAC:	2016-05
National legal reference of SAC designation:	DM 24/05/2016 - G.U. 139 del 16-06-2016

## 2. SITE LOCATION

### 2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

Longitude 10.226111      Latitude 44.098333

2.2 Area [ha]:      2.3 Marine area [%]

2.4 Sitelength [km]:

0.0

2.5 Administrative region code and name

NUTS level 2 code	Region Name
ITE1	Toscana

2.6 Biogeographical Region(s)

Mediterranean (100.0 %)

3. ECOLOGICAL INFORMATION

[Back to top](#)

3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
4030 <i>🔗</i>			5.85		M	C	C	C	C
5130 <i>🔗</i>			5.61		M	C	C	C	C
5210 <i>🔗</i>			0.17		M	C	C	B	C
6110 <i>🔗</i>			5.8		M	B	C	C	C
6170 <i>🔗</i>			96.71		M	B	C	B	B
6210 <i>🔗</i>	X		377.22		M	B	C	B	B
6420 <i>🔗</i>			0.6		M	C	C	C	C
6430 <i>🔗</i>			0.03		M	C	C	C	C
8120 <i>🔗</i>			58.19		M	A	C	B	B
8130 <i>🔗</i>			59.14		M	C	C	B	C
8210 <i>🔗</i>			152.8		M	A	C	B	B
8220 <i>🔗</i>			1.87		M	C	C	A	B
8230 <i>🔗</i>			0.07		M	C	C	B	C
8240 <i>🔗</i>			14.32		M	B	C	B	C
8310 <i>🔗</i>			0.06	207	M	A	C	A	A
9110 <i>🔗</i>			219.16		M	C	B	B	B
9130 <i>🔗</i>			9.43		M	C	C	B	C
9150 <i>🔗</i>			95.65		M	C	C	C	C
91E0 <i>🔗</i>			1.14		M	C	C	C	C
91M0 <i>🔗</i>			5.92		M	C	C	C	C
9210 <i>🔗</i>			0.16		M	C	C	C	C
9260 <i>🔗</i>			133.95		M	B	C	B	C

- **PF:** for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.
- **NP:** in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)
- **Cover:** decimal values can be entered
- **Caves:** for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.

- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them

Species					Population in the site						Site assessment			
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D. qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
P	1474	<a href="#">Aquilegia bertolonii</a>			p				P	DD	B	A	A	A
P	1613	<a href="#">Athamanta cortiana</a>			p				V	DD	C	B	A	B
A	5357	<a href="#">Bombina pachypus</a>			p				P	DD	C	B	C	B
M	1352	<a href="#">Canis lupus</a>			p				P	DD	B	B	B	B
I	6199	<a href="#">Euplagia quadripunctaria</a>			p				P	DD	C	A	B	B
M	1304	<a href="#">Rhinolophus ferrumequinum</a>			p				R	DD	C	B	C	B
M	1303	<a href="#">Rhinolophus hipposideros</a>			p				P	DD	C	B	C	B
A	1175	<a href="#">Salamandrina terdigitata</a>			p				P	DD	C	B	C	C
A	6206	<a href="#">Speleomantes ambrosii</a>			p				C	DD	C	B	C	C

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))
- **Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species					Population in the site				Motivation					
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C R V P	IV	V	A	B	C	D
P		<a href="#">Achillea tanacetifolia</a>						P						X
I		<a href="#">Anostirus marginatus</a>						P				X		
B	A255	<a href="#">Anthus campestris</a>			2	3	p							X
B	A091	<a href="#">Aquila chrysaetos</a>			1	1	p							X
P		<a href="#">Arenaria bertolonii</a>						C				X		
P		<a href="#">Arenaria ciliata moehringioides</a>						R						X
I		<a href="#">Arion intermedius</a>						P						X
P		<a href="#">Artemisia nitida</a>						V				X		
P		<a href="#">Asperula purpurea apuana</a>						P				X		
P		<a href="#">Asplenium fissum</a>						V						X
P		<a href="#">Astrantia pauciflora</a>						C				X		
P		<a href="#">Biscutella apuana</a>						C				X		

P		<a href="#">Botrychium lunaria</a>						R						X
P		<a href="#">Buphthalmum salicifolium ssp. flexile</a>						C				X		
B	A224	<a href="#">Caprimulgus europaeus</a>			8	10	i							X
P		<a href="#">Carex macrostachys</a>						C				X		
P		<a href="#">Carum apuanum</a>						C				X		
P		<a href="#">Cerastium apuanum</a>						C				X		
I		<a href="#">Charaxes jasius</a>						P						X
I		<a href="#">Chilostoma cingulatum</a>						P						X
I		<a href="#">Chondrina oligodonta</a>						P				X		
I		<a href="#">Chrysolina osellai</a>						P						X
P		<a href="#">Cirsium bertolonii</a>						R				X		
I		<a href="#">Coenonympha dorus aquilonia</a>						R						X
R		<a href="#">Coronella girondica</a>						P					X	
P		<a href="#">Crepis alpestris</a>						P						X
P		<a href="#">Cystopteris fragilis</a>						R						X
P		<a href="#">Draba aizoides var. bertolonii</a>						R				X		
P		<a href="#">Dryas octopetala</a>						C						X
P		<a href="#">Dryopteris submontana</a>						P						X
I		<a href="#">Duvalius apuanus apuanus</a>						P				X		
I		<a href="#">Duvalius caselii</a>						P				X		
I		<a href="#">Duvalius doriai</a>						R				X		
I		<a href="#">Erebia epiphron</a>						R						X
I		<a href="#">Erebia gorge carboncina</a>						V						X
I		<a href="#">Erebia gorge erynis</a>						R						X
I		<a href="#">Erebia montana</a>						R						X
I		<a href="#">Erebia neoridas sybillina</a>						R						X
P		<a href="#">Eriophorum angustifolium</a>						V						X
P		<a href="#">Erysimum pseudorhaeticum</a>						R				X		
P		<a href="#">Euphorbia hyberna ssp. insularis</a>						V				X		
P		<a href="#">Euphrasia salisburgensis</a>						R						X
B	A103	<a href="#">Falco peregrinus</a>			2	3	p							X
B	A096	<a href="#">Falco tinnunculus</a>						P						X
P		<a href="#">Festuca apuanica</a>						P				X		
P		<a href="#">Festuca apuanica</a>						P				X		
P		<a href="#">Festuca apuanica</a>						P				X		
P		<a href="#">Festuca puccinellii</a>						P				X		
P		<a href="#">Galium paleoitalicum</a>						C				X		
P		<a href="#">Globularia incanescens</a>						C				X		
I		<a href="#">Gnorimus variabilis</a>						P						X

P		<a href="#">Helictotrichon versicolor ssp. praetutianum</a>						V				X		
I		<a href="#">Heteropterus morpheus</a>						R					X	
R	5670	<a href="#">Hierophis viridiflavus</a>						C	X					
P		<a href="#">Horminum pyrenaicum</a>						R						X
P		<a href="#">Hutchinsia alpina</a>						R						X
B	A338	<a href="#">Lanius collurio</a>			1	1	p							X
I		<a href="#">Lathrobium andreinii</a>						P				X		
I		<a href="#">Lathrobium straneoi</a>						P				X		
P		<a href="#">Leontodon anomalus</a>						C				X		
P		<a href="#">Lilium martagon</a>						R						X
P		<a href="#">LINARIA PURPUREA (L.) MILLER</a>						R				X		
P		<a href="#">Listera cordata</a>						P						X
I	1058	<a href="#">Maculinea arion</a>						R	X					
P		<a href="#">Menyanthes trifoliata</a>						R						X
P		<a href="#">MOLTKIA SUFFRUTICOSA (L.) BRAND</a>						C				X		
B	A280	<a href="#">Monticola saxatilis</a>						P						X
I		<a href="#">Nebria orsini apuana</a>						P				X		
M		<a href="#">Neomys fodiens</a>						P						X
B	A277	<a href="#">Oenanthe oenanthe</a>						P						X
P		<a href="#">Orchis pallens</a>						R					X	
I		<a href="#">Oreina elongata zangherii</a>						P				X		
I		<a href="#">Oreina elongata zoiai</a>						P						X
I		<a href="#">Otiorhynchus (Metapiorhynchus) insolitus</a>						R				X		
P		<a href="#">Paeonia officinalis</a>						R						X
I	1057	<a href="#">Parnassius apollo</a>						R	X					
I	1056	<a href="#">Parnassius mnemosyne</a>						P	X					
P		<a href="#">Pedicularis tuberosa var. apennina</a>						P						X
M	2016	<a href="#">Pipistrellus kuhlii</a>						P	X					
R	1256	<a href="#">Podarcis muralis</a>						C	X					
P		<a href="#">Polygala carueliana</a>						R				X		
P		<a href="#">Pulsatilla alpina</a>						C				X		
B	A345	<a href="#">Pyrrhonorax graculus</a>						P						X
B	A346	<a href="#">Pyrrhonorax pyrrhonorax</a>						P						X
P		<a href="#">Rhamnus glaucophylla</a>						R				X		
P		<a href="#">Rhinanthus apuanus</a>						C				X		
I		<a href="#">Rhytrodytes sexguttatus</a>						P						X
P		<a href="#">Robertia taraxacoides</a>						R				X		
A		<a href="#">Salamandra salamandra</a>						C			X			



P		<a href="#">SALIX CRATAEGIFOLIA BERTOL.</a>						C				X		
P		<a href="#">SANTOLINA PINNATA VIV.</a>						C				X		
I		<a href="#">Satyrus ferula</a>						R						X
P		<a href="#">SAXIFRAGA AIZOIDES L.</a>						R				X		
P		<a href="#">Saxifraga etrusca</a>						P						X
P		<a href="#">Saxifraga latina</a>						R				X		
P		<a href="#">SAXIFRAGA LINGULATA BELLARDI</a>						C				X		
P		<a href="#">Senecio nemorensis var. apuanus</a>						R				X		
P		<a href="#">SILENE LANUGINOSA BERTOL.</a>						C				X		
P		<a href="#">Silene vallesia ssp. graminea</a>						C						X
I		<a href="#">Solatopupa juliana</a>						C				X		
I		<a href="#">Stenus bordonii</a>						P				X		
P		<a href="#">Taxus baccata</a>						R						X
P		<a href="#">THELYPTERIS LIMBOSPERMA (ALL.) H. P.FUCHS</a>						R						X
P		<a href="#">THESIUUM SOMMIERI HENDRYCH</a>						R				X		
I		<a href="#">Timarcha apuana</a>						R				X		
A		<a href="#">Triturus alpestris</a>						C			X			
P		<a href="#">VALERIANA SAXATILIS L.</a>						C				X		
P		<a href="#">Veronica longistyla</a>						P						X
P		<a href="#">Woodsia alpina</a>						V						X

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **CODE:** for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))
- **Cat.:** Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
- **Motivation categories:** **IV, V:** Annex Species (Habitats Directive), **A:** National Red List data; **B:** Endemics; **C:** International Conventions; **D:** other reasons

4. SITE DESCRIPTION

4.1 General site character

[Back to top](#)

Habitat class	% Cover
N08	11.0
N23	3.0
N22	50.0
N10	4.0
N16	20.0
N09	9.0
N11	3.0

Total Habitat Cover	100
---------------------	-----

Other Site Characteristics

Area di elevato pregio paesaggistico, con numerose testimonianze geomorfologiche della glaciazione Wurmiana e numerose tipologie di carsismo superficiale e profondo.

4.2 Quality and importance

Il biotopo presenta un contingente floristico di grande interesse fitogeografico con una elevata presenza di specie endemiche e di specie rare compresa una stazione di Taxus baccata. Da segnalare la presenza di due endemismi appenninici tra gli Anfibi: Salamandrina terdigitata e Bombina pachypus. Presenza di invertebrati endemici e di alcune specie di Lepidotteri, oltre alla Callimorpha quadripunctaria (nec quadripunctata!), estremamente localizzati e minacciati di estinzione come Parnassius apollo e Erebia gorge carboncina limitata, sulle Alpi Apuane, al Monte Tambura.

4.3 Threats, pressures and activities with impacts on the site

The most important impacts and activities with high effect on the site

Negative Impacts			
Rank	Threats and pressures [code]	Pollution (optional) [code]	inside/outside [i o b]
M	D01.02		o
M	J01		o
L	F04.01		i
H	C01		i
M	D01.06		i
L	K01.01		i
M	G01.02		o
L	A04		b
H	E03.03		i
H	H06.01		i
M	H02		o
L	E01		o
M	H06.01		o
M	D02.01		b
L	E01.03		o
M	D01.01		b
M	A04.03		o
M	G01.02		i
L	G05.01		i
M	C01		o
M	J01		i
M	E02		o

Positive Impacts			
Rank	Activities, management [code]	Pollution (optional) [code]	inside /outside [i o b]
H	A04.03		b

Rank: H = high, M = medium, L = low  
Pollution: N = Nitrogen input, P = Phosphor/Phosphate input, A = Acid input/acidification, T = toxic inorganic chemicals, O = toxic organic chemicals, X = Mixed pollutions  
i = inside, o = outside, b = both

4.4 Ownership (optional)

Type		[%]
Public	National/Federal	0
	State/Province	0
	Local/Municipal	0
	Any Public	40
Joint or Co-Ownership		0
Private		60
Unknown		0
sum		100

4.5 Documentation

Archivio RENATO - Repertorio Naturalistico Toscano - Regione ToscanaPiante Vascolari:Barbero M. Bono G. 1973 La vegetation orophile des Alpes Apuanes Vegetatio 27(1-3): 1-48.Baroni E. 1908 Supplemento generale al prodromo della flora toscana di T. Caruel Società botanica italiana Firenze.Bartelletti A., Guazzi E., Tomei P. E. 1997 Le zone umide delle Alpi Apuane: nuove acquisizioni floristiche Atti Soc. Tosc. Sci. Nat. Mem. ser. B 103: 49-54 (1996).Erbario dell'Università degli Studi di Siena.Ferrarini E. 1966 Studi sulla vegetazione di altitudine delle Alpi Apuane Webbia 21(2): 521-600.Ferrarini E. 1970 Escursione al Passo del Vestito al Passo degli Uncini e al M. Altissimo. In: Escursione sociale in Versilia e sulle Alpi Apuane 16-19 giugno 1969 Inform. Bot. Ital. 1: 126-127 (1969).Ferrari E., Marchetti D. 1994 Prodromo alla flora della Regione Apuana. Parte prima (Lycopodiaceae - Leguminosae) Acc. Lunig. Sci. G. Capellini. La Spezia.Foggi B. Rossi G. 1996 A survey of the genus Festuca L. (Poaceae) in Italy. I. The species of the summit flora in the Tuscan-Emilian Apennines and Apuan Alps Willdenowia 26: 183-215.Herbarium Horti Pisani (PI), Pisa.Marchetti D., Monti G., Uzzo E. 1979 Guida all'Orto Botanico delle Alpi Apuane "Pietro Pellegrini". Pacini Editore, Pisa.Pignatti S. 1969 Saxifraga etrusca nova sp. aus dem Nordlichen Apennin nebst einer ubersicht uber die Saxifraga aspera - Sax. bryoides verwandtschaft Giorn. Bot. Ital. 103: 169-181.Rossi G., Tomaseli M. Dell'aquila 1988 Segnalazioni floristiche italiane: 551-561 Inf. Bot. Ital. 20(2-3): 668-670.Mammiferi:Lanza B., Azzaroli M.L. 1970 I Mammiferi delle Alpi Apuane Lavori della Società Italiana di Biogeografia Nuova Serie 1: 677-714.Uccelli:Comunicazione personale P. Sposimo.Lombardi L., Chiti-batelli A., Galeotti L., Sposimo P. 1998 Le praterie montane delle Alpi Apuane e dell'Appennino Tosco-Emiliano. Vegetazione e avifauna nidificante W.W.F. Toscana Regione Toscana.Insetti: Bordini A. 1972 I Glyptomerus dell'Appennino centrale e settentrionale e descrizione di nuove specie (Col. Staphylinidae) Redia 53: 347-371. Bramanti A. 1995 Contributi alla conoscenza della coleottero fauna delle Alpi Apuane e della Versilia. I. Chrysomelidae Boll. Soc. entomol. ital. 127(2): 135-141.Collezione Paolo Maria Casini, Firenze.Comunicazione personale G. Vignali.Platia G. 1994 Fauna d'Italia. XXIII. Coleoptera Elateridae Calderini, Bologna.Molluschi:Alzona C. 1971 Malacofauna italiana. Catalogo e bibliografia dei Molluschi viventi, terrestri e d'acqua dolce Atti della Società Italiana di Scienze Naturali e del Museo Civico di Storia Naturale di Milano 111: 433 pp.Forcart L. 1968 Nuove raccolte malacologiche in Toscana Annali del Museo Civico di Storia Naturale "Giacomo Doria" 77: 81-91.

5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

5.1 Designation types at national and regional level:

[Back to top](#)

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
IT04	100.0	IT07	4.0	IT13	100.0
IT11	100.0				

5.2 Relation of the described site with other sites:

designated at national or regional level:

Type code	Site name	Type	Cover [%]
IT13	Valli glaciali di Orto di donna e Solco d'Equi	/	
IT07	Valli glaciali di Orto di donna e Solco d'Equi	/	
IT13	Monte Castagnolo	/	
IT11	Monte Castagnolo	/	
IT04	Monte Castagnolo	/	
IT11	Valle del Serra - Monte Altissimo	/	
IT04	Valli glaciali di Orto di donna e Solco d'Equi	/	
IT11	Monte Sumbra	/	
IT04	Valle del Serra - Monte Altissimo	/	
IT13	Monte Sumbra	/	
IT11	Valli glaciali di Orto di donna e Solco d'Equi	/	
IT13	Valle del Serra - Monte Altissimo	/	
IT04	Monte Sumbra	/	

5.3 Site designation (optional)

6. SITE MANAGEMENT

6.1 Body(ies) responsible for the site management:

[Back to top](#)

Organisation:	Parco Regionale Alpi Apuane
Address:	

Email:

6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

☐ Yes

Name: Attraverso la legge istitutiva (L.R. 5/85), manca il piano del Parco.  
Link:

☐ No, but in preparation

☒ No

6.3 Conservation measures (optional)

Attraverso la legge istitutiva (L.R. 5/85), manca il piano del Parco.

7. MAP OF THE SITES

[Back to top](#)

INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

☐ Yes

☒ No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).

253NE 238SE 1:25.000 UTM



# NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),  
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),  
Sites of Community Importance (SCI) and  
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE IT5120015  
SITENAME Praterie primarie e secondarie delle Apuane

## TABLE OF CONTENTS

- 1. SITE IDENTIFICATION
- 2. SITE LOCATION
- 3. ECOLOGICAL INFORMATION
- 4. SITE DESCRIPTION
- 5. SITE PROTECTION STATUS
- 6. SITE MANAGEMENT
- 7. MAP OF THE SITE

## 1. SITE IDENTIFICATION

1.1 Type	1.2 Site code	<a href="#">Back to top</a>
A	IT5120015	

### 1.3 Site name

Praterie primarie e secondarie delle Apuane
---------------------------------------------

1.4 First Compilation date	1.5 Update date
1995-07	2024-12

### 1.6 Respondent:

Name/Organisation:	Regione Toscana - Direzione Ambiente ed Energia - Settore Tutela della Natura e del Mare
Address:	Via di Novoli, 26 - 50127 Firenze
Email:	parchiareeprotette_biodiversita@regione.toscana.it

### 1.7 Site indication and designation / classification dates

Date site classified as SPA:	1998-12
National legal reference of SPA designation	Del.C.R. n.342 del 10/11/ 1998

## 2. SITE LOCATION

### 2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

[Back to top](#)

Longitude	Latitude
10.247266	44.062226

2.2 Area [ha]:	2.3 Marine area [%]
17320.0	0.0

### 2.4 Sitelength [km]:

0.0



2.5 Administrative region code and name

NUTS level 2 code	Region Name
ITE1	Toscana

2.6 Biogeographical Region(s)

Mediterranean (100.0 %)

3. ECOLOGICAL INFORMATION

[Back to top](#)

3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them

Species					Population in the site						Site assessment			
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D. qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A255	<a href="#">Anthus campestris</a>			r	16	38	p		M	C	B	C	B
B	A091	<a href="#">Aquila chrysaetos</a>			p	5	5	p		G	C	B	C	B
B	A224	<a href="#">Caprimulgus europaeus</a>			r	14	35	i		M	C	B	C	B
B	A080	<a href="#">Circetus gallicus</a>			c				P	DD	C	B	C	B
B	A080	<a href="#">Circetus gallicus</a>			r	1	3	p		G	C	B	C	B
B	A082	<a href="#">Circus cyaneus</a>			c				P	DD	C	B	C	C
B	A082	<a href="#">Circus cyaneus</a>			w				P	DD	C	B	C	C
B	A113	<a href="#">Coturnix coturnix</a>			r				P	DD	C	C	C	C
B	A376	<a href="#">Emberiza citrinella</a>			r				V	DD	D			
B	A379	<a href="#">Emberiza hortulana</a>			r	1	5	p		G	C	B	C	B
B	A379	<a href="#">Emberiza hortulana</a>			c				P	DD	C	C	C	C
B	A101	<a href="#">Falco biarmicus</a>			c				P	DD	C	C	C	C
B	A095	<a href="#">Falco naumanni</a>			c				P	DD	C	B	C	B
B	A103	<a href="#">Falco peregrinus</a>			p	5	13	p		M	C	B	C	B
B	A338	<a href="#">Lanius collurio</a>			r	23	75	p		M	C	B	C	B
B	A246	<a href="#">Lullula arborea</a>			p				P	DD	D			
B	A214	<a href="#">Otus scops</a>			r				P	DD	D			
B	A072	<a href="#">Pernis apivorus</a>			r				P	DD	C	C	C	C
B	A345	<a href="#">Pyrrhocorax graculus</a>			p	75	75	p		G	D			
B	A346	<a href="#">Pyrrhocorax pyrrhocorax</a>			p	30	35	p		G	C	A	A	B
B	A302	<a href="#">Sylvia undata</a>			p	175	175	p		G	C	A	C	B

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))
- **Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species					Population in the site			Motivation						
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C R V P	IV	V	A	B	C	D
P	1474	<a href="#">Aquilegia bertolonii</a>						P						X
P	1613	<a href="#">Athamanta cortiana</a>						P						X
M	1352	<a href="#">Canis lupus</a>			10	30	i							X
B	A350	<a href="#">Corvus corax</a>			1	2	p							X
B	A869	<a href="#">Dryobates minor</a>						R						X
B	A096	<a href="#">Falco tinnunculus</a>			1	15	p							X
P	4096	<a href="#">Gladiolus palustris</a>						P						X
R	5179	<a href="#">Lacerta bilineata</a>						P					X	
B	A280	<a href="#">Monticola saxatilis</a>			1	50	p							X
B	A281	<a href="#">Monticola solitarius</a>			5	10	p							X
B	A277	<a href="#">Oenanthe oenanthe</a>			1	30	p							X
B	A274	<a href="#">Phoenicurus phoenicurus</a>						P						X
B	A267	<a href="#">Prunella collaris</a>			1	50	p							X
B	A275	<a href="#">Saxicola rubetra</a>			1	1	p							X
P		<a href="#">Sphagnum capillifolium</a>						V		X				
P		<a href="#">Sphagnum subnitens</a>						V		X				
B	A647	<a href="#">Sylvia cantillans moltonii</a>						R			X		X	
B	A333	<a href="#">Tichodroma muraria</a>			1	10	p							X
P	6985	<a href="#">Vandenboschia speciosa</a>						P						X

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **CODE:** for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))
- **Cat.:** Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
- **Motivation categories:** IV, V: Annex Species (Habitats Directive), A: National Red List data; B: Endemics; C: International Conventions; D: other reasons

4. SITE DESCRIPTION

4.1 General site character

[Back to top](#)

Habitat class	% Cover
N23	1.0
N09	40.0
N20	7.0
N07	1.0
N08	40.0
N10	5.0
N16	5.0

N11	1.0
Total Habitat Cover	100

Other Site Characteristics

Complesso montuoso di natura calcareo-metamorfica nettamente distinto dal vicino Appennino. Il sito è costituito quasi esclusivamente da ambienti aperti a mosaico con boschi degradati di limitata estensione.

4.2 Quality and importance

Sito di rilevante importanza per la conservazione dell'avifauna legata alle praterie montane e agli ambienti rupestri. Unico sito regionale di *Pyrrhocorax pyrrhocorax* e *P. graculus*.

4.3 Threats, pressures and activities with impacts on the site

The most important impacts and activities with high effect on the site

Negative Impacts			
Rank	Threats and pressures [code]	Pollution (optional) [code]	inside/outside [i o b]
L	H06.01		i
M	D01.02		i
H	C01		b
H	A04.03		i
L	F03.02.03		i
L	B01.02		b
M	G01.04		i
M	D01.01		b
M	A04.03		o
L	G01.02		i
L	E01.03		i
L	J01		i
M	A04		i

Positive Impacts			
Rank	Activities, management [code]	Pollution (optional) [code]	inside /outside [i o b]
	X		

Rank: H = high, M = medium, L = low  
Pollution: N = Nitrogen input, P = Phosphor/Phosphate input, A = Acid input/acidification, T = toxic inorganic chemicals, O = toxic organic chemicals, X = Mixed pollutions  
i = inside, o = outside, b = both

4.4 Ownership (optional)

Type		[%]
Public	National/Federal	0
	State/Province	0
	Local/Municipal	0
	Any Public	15
Joint or Co-Ownership		0
Private		85
Unknown		0
sum		100

4.5 Documentation

Archivio RENATO - Repertorio Naturalistico Toscano - Regione ToscanaComunicazione Stefano Vanni.Uccelli:Lombardi L., Chiti-Batelli A., Galeotti L., Sposimo P. 1998. Le praterie montane delle Alpi Apuane e dell'Appennino Tosco-Emiliano. Vegetazione e avifauna nidificante. W.W. F. Toscana, Regione Toscana.

5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

5.1 Designation types at national and regional level:

[Back to top](#)

Code	Cover [%]
IT04	100.0
IT11	100.0

Code	Cover [%]
IT13	100.0

Code	Cover [%]
IT07	6.0

5.2 Relation of the described site with other sites:

designated at national or regional level:

Type code	Site name	Type	Cover [%]
IT11	Valle del Serra - Monte Altissimo	*	
IT13	Monte Borla - Rocca di Tenerano	*	
IT11	Valli glaciali di Orto di donna e Solco d'Equi	*	
IT11	Monte Corchia - Le Panie	*	
IT04	Valle del Serra - Monte Altissimo	*	
IT11	Monte Sagro	*	
IT13	Valle del Giardino	/	
IT13	Monte Sagro	*	
IT04	Monte Tambura - Monte Sella	*	
IT13	Monte Corchia - Le Panie	*	
IT04	Monte Sagro	*	
IT13	Monte Croce - Monte Matanna	*	
IT04	Monte Sumbra	*	
IT13	Valle del Serra - Monte Altissimo	*	
IT11	Valle del Giardino	/	
IT07	Valli glaciali di Orto di donna e Solco d'Equi	*	
IT13	Monte Sumbra	*	
IT11	Monte Sumbra	*	
IT11	Monte Tambura - Monte Sella	*	
IT13	Monte Tambura - Monte Sella	*	
IT11	Monte Borla - Rocca di Tenerano	*	
IT11	Monte Croce - Monte Matanna	*	
IT07	Monte Tambura - Monte Sella	*	
IT04	Monte Croce - Monte Matanna	*	
IT04	Valli glaciali di Orto di donna e Solco d'Equi	*	
IT04	Valle del Giardino	/	
IT04	Monte Borla - Rocca di Tenerano	*	
IT04	Monte Corchia - Le Panie	*	
IT13	Valli glaciali di Orto di donna e Solco d'Equi	*	

5.3 Site designation (optional)

6. SITE MANAGEMENT

6.1 Body(ies) responsible for the site management:

[Back to top](#)

Organisation:	Parco Regionale Alpi Apuane
Address:	
Email:	

6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

<input type="checkbox"/> Yes
<input type="checkbox"/> No, but in preparation
<input type="checkbox"/>

☒ No

6.3 Conservation measures (optional)

7. MAP OF THE SITES

[Back to top](#)

INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

☐ Yes ☒ No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).

223SO 1:25.000 UTM