

COMUNE DI STAZZEMA
QV2 STUDIO DI INCIDENZA

PIANO ATTUATIVO BACINO ESTRATTIVO
MULINA MONTE DI STAZZEMA (SCHEDA 20)



PIANO ATTUATIVO BACINO ESTRATTIVO
dott.ing. Angela Piano

Gruppo di Lavoro
dott.pian.t.Federico Martelluzzi
dott.arch. Cristiana Brindisi

PROFESSIONISTA REDATTORE PARTE GEOLOGICA
dott.geol.Nicola Landucci

PROFESSIONISTA REDATTORE PARTE BIODIVERSITA'
dott.biologa Alessandra Fregosi



INDICE

<u>PREMESSA</u>	<u>1</u>
<u>1. INQUADRAMENTO TERRITORIALE E VINCOLI.....</u>	<u>5</u>
<u>2. MATERIALI E METODI</u>	<u>15</u>
<u>2.1 Riferimenti normativi</u>	<u>18</u>
<u>2.2 Metodologia applicata.....</u>	<u>19</u>
<u>2.3 Contenuti dello Studio di Incidenza.....</u>	<u>19</u>
<u>3. INQUADRAMENTO VEGETAZIONALE.....</u>	<u>32</u>
<u>4. DESCRIZIONE DEI SITI.....</u>	<u>35</u>
<u>La ZSC22 "Monte Carchia – Le Panie" (IT5120014).....</u>	<u>36</u>
<u>4.2 La ZPS23 "Praterie primarie e secondarie delle Apuane" (IT5120015)</u>	<u>70</u>
<u>4.3 La ZSC19 "Valle del Giardino" (IT5120011)</u>	<u>96</u>
<u>5. GLI HABITAT, LE SPECIE ANIMALI E VEGETALI SEGNALATE NELL'AREA VASTA DEL BACINO.....</u>	<u>111</u>
<u>5.1 Gli habitat della ZSC19, della ZSC22 e della ZPS23 presenti nell'area vasta del Bacino.....</u>	<u>111</u>
<u>5.2 Le specie vegetali della ZSC19, della ZSC22 e della ZPS23 segnalate nell'area vasta di Bacino.....</u>	<u>125</u>
<u>5.3 Le specie animali della ZSC19, ZSC22 e della ZPS23 segnalate nell'area vasta del Bacino</u>	<u>131</u>
<u>5.4 Le ZSC e ZPS dell'area di Bacino: contributo alla funzionalità della rete Natura 2000</u>	<u>139</u>
<u>6. QUADRO PROPOSITIVO DEL PA.B.E.....</u>	<u>157</u>
<u>6.1 Indirizzi dalle NTA</u>	<u>186</u>
<u>7. SIGNIFICATIVITA' DELL'INCIDENZA</u>	<u>194</u>
<u>7.1 Analisi delle previsioni di Piano Attuativo di Bacino</u>	<u>194</u>
<u>7.2 Check-list della significatività dell'incidenza sugli habitat.....</u>	<u>205</u>



<u>7.3 Check-list della significatività dell' incidenza sulle specie</u>	<u>216</u>
<u>7.4 Conformità agli obiettivi di conservazione dei Piani di Gestione dei Siti: HABITAT</u>	<u>222</u>
<u>7.5 Conformità agli obiettivi di conservazione delle specie dei Piani di Gestione dei Siti: SPECIE ANIMALI E VEGETALI</u>	<u>249</u>
<u>7.6 Conformità alle misure di conservazione valide per tutte le ZSC/ZPS</u>	<u>260</u>
<u>7.7 Conformità alle misure di conservazione Sito-specifiche.....</u>	<u>262</u>
<u>8. VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI SULLA RETE ECOLOGICA.....</u>	<u>275</u>
<u>9. EFFETTI CUMULATIVI CON ALTRI PIANI O PROGETTI</u>	<u>287</u>
<u>10. MISURE DI MITIGAZIONE E CONTROLLO</u>	<u>292</u>
<u> 10.1 Misure di mitigazione</u>	<u>292</u>



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

PREMESSA

In Italia l'entrata in vigore del Codice dei beni culturali e del Paesaggio (D.lgs 42/2004), in seguito parzialmente rivisto con le modifiche intervenute nel 2008, ha riproposto il tema dei Piani paesaggistici regionali, a suo tempo introdotto dalla legge 1497/39 e poi rinnovato dalla legge 431/1985, cosiddetta "Galasso". Negli stessi anni la Convenzione europea del paesaggio, sottoscritta a Firenze nel 2000 e ratificata dall'Italia nel 2006, ha contribuito a modificare in modo rilevante il concetto stesso del paesaggio oggetto delle politiche pubbliche.

Il piano paesaggistico, a differenza degli altri strumenti di pianificazione regionale concepiti come strumenti di prevalente indirizzo di un'attività comunale in buona misura autonoma, è peraltro, ai sensi del Codice, e dei suoi contenuti "copianificati" con il Ministero competente, piano sovraordinato cui sono tenuti a conformarsi gli altri piani e programmi di livello regionale e locale. I vincoli vigenti, quelli apposti attraverso specifici decreti nel corso del tempo e quelli previsti dalla cosiddetta legge Galasso per determinate categorie di beni (territori costieri, fiumi torrenti e corsi d'acqua, i territori coperti da foreste e boschi, ecc.) non sono eliminati, ma contestualizzati e specificati in coerenza con le conoscenze, le interpretazioni e le discipline strutturate dal piano per l'intero territorio regionale.

Con l'approvazione del P.I.T con Valenza di Piano Paesaggistico Regionale (Del. C.R. n. 37 del 27/03/2015) e secondo quanto previsto dalla LEGGE REGIONALE 10 novembre 2014, n. 65 "Norme per il governo del territorio", Art. 113 comma 1, *"all'interno dei bacini estrattivi delle Alpi Apuane, come identificati dal piano paesaggistico regionale, le nuove attività estrattive sono subordinate all'approvazione di un piano attuativo, di iniziativa pubblica o privata, riferito all'intera estensione di ciascun bacino estrattivo. In assenza del piano attuativo a scala di bacino estrattivo non è ammessa l'apertura di nuove attività estrattive né la riattivazione di cave dismesse.*

Ai sensi dell'art.2 della normativa sopra richiamata in assenza di piano attuativo sono ammessi limitati interventi (di cui all'art.10)".

Ai sensi della L.R. 10/2010 Art. 5 - Ambito di applicazione, comma 2 *"Sono obbligatoriamente soggetti a VAS: b) i piani e i programmi per i quali, in considerazione dei possibili impatti sulle finalità di conservazione dei siti designati come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e di quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali, della flora e della fauna selvatica, si ritiene necessaria una valutazione di incidenza ai sensi dell'articolo 5 del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357 (Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche)".*



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

I bacini estrattivi sono individuati dai perimetri delle aree contigue di cava così come definiti dal Parco Regionale delle Alpi Apuane nell'allegato cartografico alla L.R. 65/1997 e successive modifiche ed integrazioni dopo l'adozione del Piano approvato il 30 novembre 2016 – con efficacia dal 30 giugno 2017. Con deliberazione del Consiglio direttivo n. 50 del 15 novembre 2018, sono state approvate le modifiche cartografiche conseguenti alla L.R. 56/2017 e succ. mod. ed integr., nonché le rettifiche puntuali, per errori materiali, dei perimetri dell'area protetta.

Nel Comune di Stazzema ricadono i seguenti bacini estrattivi individuati dall'Allegato 5 del PIT/PPR, riportati nella **Figura 1** a seguire.

Il Bacino interessato dal Piano Attuativo Bacini Estrattivi (PABE) è quello della **Scheda 20** “Bacino Mulina Monte di Stazzema”.

La scheda 20, dell'Allegato 5 del PIT/PPR, comprende anche il Bacino La Risvolta, interessato da un altro piano attuativo.

La perimetrazione del Bacino Mulino Monte di Stazzema coincide con l'Area Contigua di Cava (ACC) del Parco delle Alpi Apuane individuata dalla L.R. 65/1997 e modificate con L.R. 73/2009 (Allegato 5 PIT/PPR) e coincide con il Giacimento (codice 090460300520) del Piano Regionale Cave (PRC) della Regione Toscana, approvato con delibera di Consiglio Regionale n. 47 del 21.07.2020.

I Bacini presenti nel comune di Stazzema si dividono in quelli appartenenti al comprensorio 9 - Bacino di Stazzema e quelli appartenenti al comprensorio 92 Bacino del Cardoso delle Apuane (di cui all'Allegato A della Disciplina di Piano). A seguire si riporta la localizzazione e l'elenco delle schede, dell'Allegato 5 del PIT/PPR, presenti nel comune di Stazzema.

Per il quadro conoscitivo del PABE è stata predisposta la Tav. QC.04 Siti Natura 2000, di inquadramento da cui risulta che il territorio del comune di Stazzema è interessato dai seguenti Siti Natura 2000:

- Sito IT5120011 “Valle del Giardino” (ZSC);
- Sito IT5120014 “Monte Corchia - Le Panie” (ZSC);
- Sito IT5120012 “Monte Croce Monte - Matanna” (ZSC);
- Sito IT5120015 “Praterie primarie e secondarie delle Apuane” (ZPS), sovrapposto parzialmente con le ZSC

Per caratteristiche legate all'orografia, alla viabilità di collegamento ed alla distanza spaziale, è stato ritenuto in particolare di analizzare gli impatti sui seguenti Siti:

- Sito IT5120014 “Monte Corchia - Le Panie”;
- Sito IT5120011 “Valle del Giardino”;
- Sito IT5120015 “Praterie primarie e secondarie delle Apuane” (ZPS), sovrapposto parzialmente con le ZSC.

Il Sito IT5120012 “Monte Croce Monte - Matanna” risulta infatti orograficamente separato dal Bacino in esame e non viene interessato dal traffico veicolare indotto, dato che la viabilità utilizzata è quella della strada comunale che da Pontestazzemese raggiunge le aree a valle, escludendo quindi il passaggio da Stazzema e quindi, verso valle, in prossimità del Sito “Monte Croce Monte - Matanna”.



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

Il Bacino Mulina Monte di Stazzema, oggetto del Piano Attuativo Bacini Estrattivi (PABE), è individuato come area contigua destinata all'attività di cava, del Parco Regionale delle Alpi Apuane, (approvato con deliberazione del Consiglio direttivo n. 21 del 30/11/2016, avviso di approvazione pubblicato sul B.U.R.T. n. 22 del 31/05/2017). Il PABE prevede la riattivazione di due siti estrattivi dismessi presenti nel bacino, entrambi in sponda destra idrografica del fiume Vezza, cava Piastraio, siti estrattivi 1 e 2.

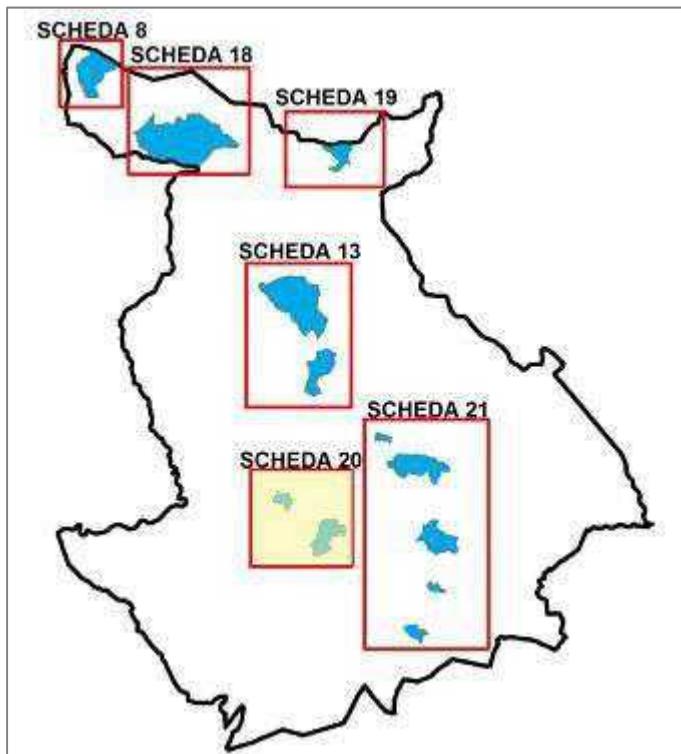


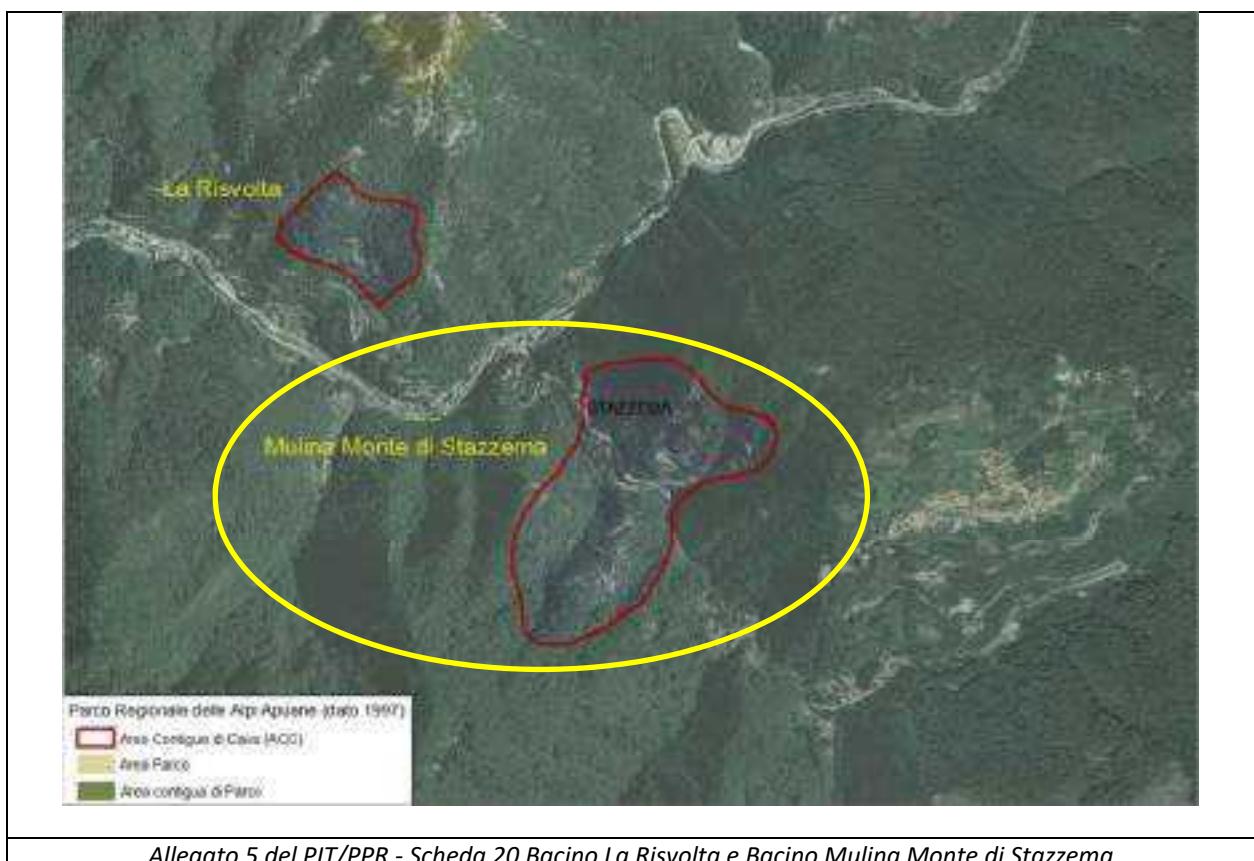
Figura 1: Bacini estrattivi nel Comune di Stazzema e relative schede così come individuate dall'Allegato 5 del PIT/PPR.

- 8 - Bacino Monte Macina (158563mq) (57% in Comune di Stazzema) (comprensorio 9);
- 13 - Bacino Monte Corchia (821940mq) e Bacino Borra Larga (275388mq) (comprensorio 9);
- 18 - Bacino Tre Fiumi (1195913mq) (comprensorio 9);
- 19 - Bacino Canale delle Fredde (158563mq) (comprensorio 9);
- 20 - Bacino La Risvolta (73800mq) e Bacino Mulina Monte di Stazzema (253206mq) (comprensorio 9)**
- 21 - Bacino La Ratta (81000mq), Bacino La Penna (380474mq), Bacino Cardoso Pruno (36675mq),
Bacino Buche Carpineto (37374mq), Bacino Ficaio (282212mq) (comprensorio 92).

Di seguito si riporta, al fine di completare l'inquadramento preliminare, un estratto della Scheda 20 Bacino La Risvolta e Bacino Mulina Monte di Stazzema, di cui all'Allegato 5 del PIT/PPR, questa Scheda ricade interamente nel territorio del Comune di Stazzema.



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA



Allegato 5 del PIT/PPR - Scheda 20 Bacino La Risvolta e Bacino Mulina Monte di Stazzema

Figura 2: Estratto da Scheda 20 dell'Allegato 5 del PIT/PPR.

CRITICITA'
Le attività estrattive di particolari litotipi (Brecce di Seravezza, Calcari nodulari, dolomie) interferiscono in entrambi i bacini con contesti naturale.
OBIETTIVI DI QUALITA'
Riqualificare le aree interessate da cave esaurite e discariche di cava (ravaneti) che presentano fenomeni di degrado.



1. INQUADRAMENTO TERRITORIALE E VINCOLI

Il Bacino Mulina Monte di Stazzema, presente nel territorio del comune di Stazzema, sul versante occidentale della catena apuana, si estende per 253.220 mq circa, è articolato in due ambiti territoriali distinti, in sponda destra e sinistra idrografica, del fiume Vezza e della via Stazzema (Sp 42) presente lungo il sistema di fondovalle.

L'area del Bacino interessa quote comprese tra circa 190 m s.l.m. e i 490 m s.l.m., in sponda destra e tra circa 190 m s.l.m. e i 400 m s.l.m., in sponda sinistra. Il Bacino non interessa i crinali di secondo e terzo ordine.

Il sistema insediativo urbano più prossimo al Bacino è rappresentato dagli abitati di fondovalle di Ponte Stazzemese e Mulina, e dal sistema storico di antica formazione di versante di Stazzema.

Il bacino estrattivo è raggiungibile attraverso la strada provinciale SP42 che collega “Pontestazzemese” alla frazione delle “Mulina” e prosegue per Stazzema, Pomezzana e Farnocchia.

Il Bacino in oggetto occupa:

- il versante orografico destro del Fiume Vezza, in cui risultano ubicate la cava dismessa di **Piastraio** **sito estrattivo 1 e sito estrattivo 2**.
- Il versante orografico sinistro, in cui è ubicato il sito estrattivo dismesso **Rondone**, poco più a valle dell'omonimo abitato, ad una quota di 263 m. circa s.l.m.

Sul fondovalle la Strada provinciale SP42 e il Fiume Vezza, tagliano i due versanti del Bacino.

Le cave dismesse di Rondone e Piastraio, siti estrattivi 1 e 2, presenti nel Bacino, sono raggiungibili attraverso viabilità di cava partendo dalla SP42.

Analizzando la presenza del sistema insediativo all'interno del Bacino in oggetto, si rileva:

- sul versante orografico destro del Fiume Vezza la presenza di manufatti edilizi e attrezzature, oggi allo stato di rudere, legati all'attività della lavorazione estrattiva, e di un percorso di collegamento con il Santuario della Madonna del Piastraio;
- sul versante orografico sinistro del Fiume Vezza la presenza di due edifici, localizzati ai margini del bacino, a carattere rurale.

In tutta l'area di Bacino è visibile la presenza diffusa di cave/saggi di cava utilizzati in passato per l'estrazione di materiale lapideo.

La cava Piastraio siti estrattivi 1 e 2 costituiscono un'unica cava in sotterraneo divisa in due distinte proprietà e coltivata separatamente negli anni.

Le gallerie sono conformate in ampi cameroni frutto dell'attività di coltivazione che si è succeduta nel tempo e da importanti riempimenti detritici.

All'interno del bacino risultano ubicate anche altre cave non attive e saggi di cava, individuabili nel database della Regione Toscana e dal Quadro Conoscitivo del PRC, elaborato QC01 – Aree di Risorsa, “Scheda di rilevamento delle risorse suscettibili di attività estrattive”, precedentemente riportata.

- La Fontana;
- Venaio;
- Le Grottelle;
- Al Tigrato di Tovani.

Nelle cave ubicate all'interno del bacino estrattivo si estraevano marmi di natura pregiata quali brecce, arabescati e bardigli; l'estrazione di tale tipo di materiale nell'area risale addirittura al XVI secolo essendo impiegato nella costruzione di molti edifici storici sia in Versilia che nel resto del paese.

La cava Piastraio, sito estrattivo 1, dismesso, è stato oggetto di autorizzazione all'attività estrattiva rilasciata con Determinazione del Comune di Stazzema n°133 del 24/03/2011 e corredata di PCA n°38



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

del 17/12/2009 comprensiva di nulla osta Parco, autorizzazione al vincolo paesaggistico e autorizzazione al vincolo idrogeologico rilasciata dall'Ente Parco delle Alpi Apuane. Il progetto prevedeva la realizzazione di un nuovo accesso al sotterraneo lungo il limite orientale degli attuali portali, il tracciamento di nuove gallerie e camere di coltivazione per un totale di circa 12.000 mc di scavo.

La cava Piastraio, sito estrattivo 2, dismesso, non è stato oggetto, in epoche recenti, di autorizzazione all'attività estrattiva rilasciata dal Comune di Stazzema.

Si riporta a seguire il rilievo, effettuato nel mese di febbraio 2025, dei due siti estrattivi in sotterraneo, delle gallerie costituite da ampi cameroni frutto dell'attività di coltivazione che si è succeduta nel tempo e degli importanti riempimenti detritici.

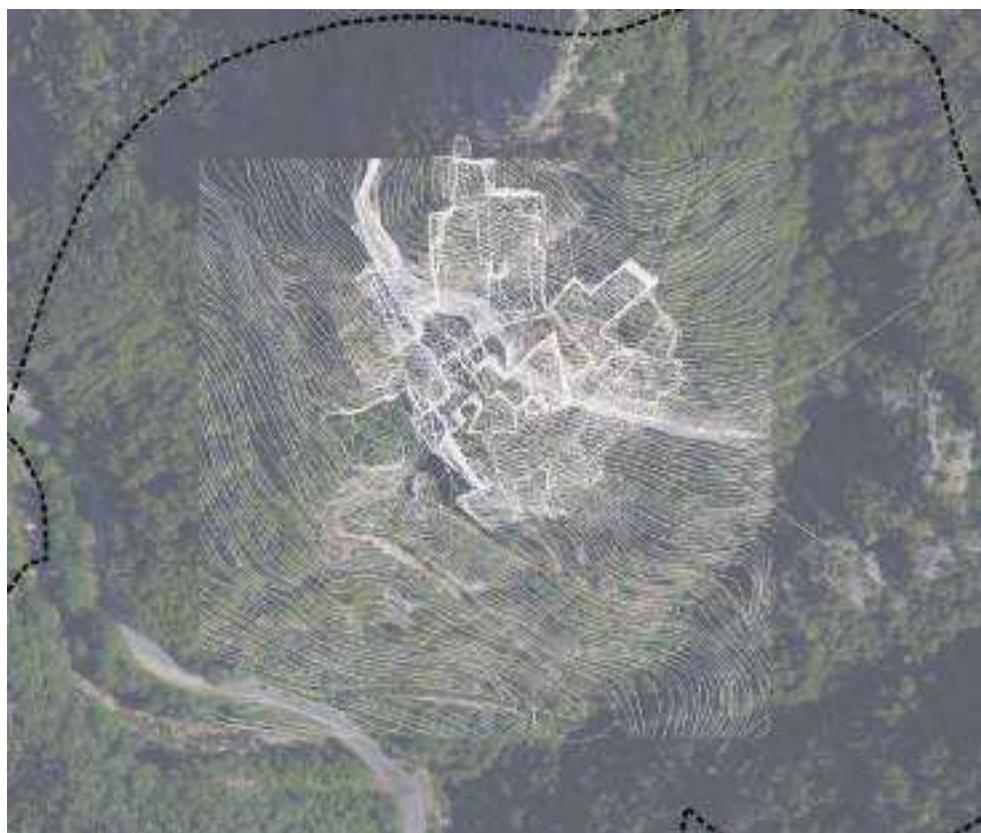


Figura 3: Rilievo effettuato con laser scanner cava Piastraio, sito estrattivo 1 e 2.

La cava Rondone, dismessa, è stata oggetto di autorizzazione all'attività estrattiva rilasciata con Determinazione del Comune di Stazzema n°116 del 22/04/2014.

Come risulta dalla relazione e dalle tavole del QP, sulla base del quadro conoscitivo, in fase di elaborazione delle scelte progettuali del PABE è stato ritenuto opportuno attivare, considerato che nel Bacino sono presenti solo siti estrattivi dismessi, due siti estrattivi sul versante destro, cava Piastraio, siti estrattivi 1 e 2, al fine di mantenere inalterato il versante in sinistra idrografica considerato, dato lo stretto rapporto della cava Rondone con il sistema fluviale, che presenta cenosi esistenti da salvaguardare e la presenza in



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

questo versante di un maggiore livello di rinaturalizzazione.

Inoltre prevedere l'attivazione di due siti estrattivi su un unico versante comporta la riduzione degli spazi a servizio alle attività, quali a cielo aperto, e l'utilizzo di un unico accesso sulla viabilità di fondovalle, limitando così le problematiche relative al traffico.

Le scelte progettuali prevedono aree di prospezione su entrambi i versanti: tali attività, considerata la morfologia di questi luoghi, verranno svolte esclusivamente in sotterraneo dalle gallerie esistenti, non comportando impatti paesaggistici.

I **vincoli** che insistono sul Bacino sono stati analizzati puntualmente attraverso l'esame delle cartografie regionali, provinciali e comunali e vengono riassunti di seguito:

- ✓ Il Bacino è soggetto a vincolo idrogeologico ai sensi del R.D. 3267/1923 (**Figura 4**);
- ✓ Il bacino è incluso in aree definite dalla lett. g “territori coperti da foreste e boschi” (**Figura 4**);
- ✓ il Bacino rientra in area contigua di cava del Parco regionale delle Alpi Apuane (**Figura 5**);
- ✓ l'area del Bacino non si sovrappone a Siti Natura 2000, ma la viabilità interessata dal traffico indotto dalle attività previste - Strada provinciale SP42 - interessa precisamente la ZSC21 “Monte Corchia – Le Panie”, e la ZSC Valle del Giardino IT51200 parzialmente in sovrapposizione alla ZPS23 “Praterie primarie e secondarie delle Alpi Apuane” (**Figura 6**);
- ✓ all'interno del Bacino sono presenti geositi (**Figura 7**);
- ✓ all'interno del Bacino non ci sono sorgenti (**Figura 8**);
- ✓ L'ubicazione degli ingressi delle cavità carsiche principali, rilevate all'esterno del perimetro del bacino estrattivo in oggetto, viene indicata nelle specifiche cartografie tecniche disponibili nella cartoteca del portale Geoscopio della Regione Toscana, nella sezione “Grotte e carsismo”. Secondo quanto riportato nel Catasto delle Grotte della Regione Toscana sono presenti n.2 cavità carsiche, il cui ingresso è ubicato esternamente al perimetro del bacino estrattivo in esame rispettivamente a S e a SW ed entrambe lungo il versante in sinistra idrografica della valle. In particolare, la cavità denominata “Buca della mina” (Cod. Identificativo 1355/LU) ha ingresso posto alla quota di circa 330.0m s.l.m.. La seconda cavità, denominata “Buca della colonna” (Cod. Identificativo 1356/LU) ha ingresso ingresso alla quota di circa 610.0m s.l.m. (**Figura 8**);
- ✓ Il Bacino non è soggetto all'art 136 D. Lgs. 42/2004 “*Immobili e aree di notevole interesse pubblico*”
- ✓ l'area del Bacino è sottoposta alle disposizioni dell'art. 142 del D. Lgs. n°42/2004, lettera c) “fiumi, torrenti, corsi d'acqua e relative sponde” (**Figura 9**);
- ✓ in prossimità del Bacino sono presenti i sentieri CAI n. 150 e 160 (**Figura 10**).



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

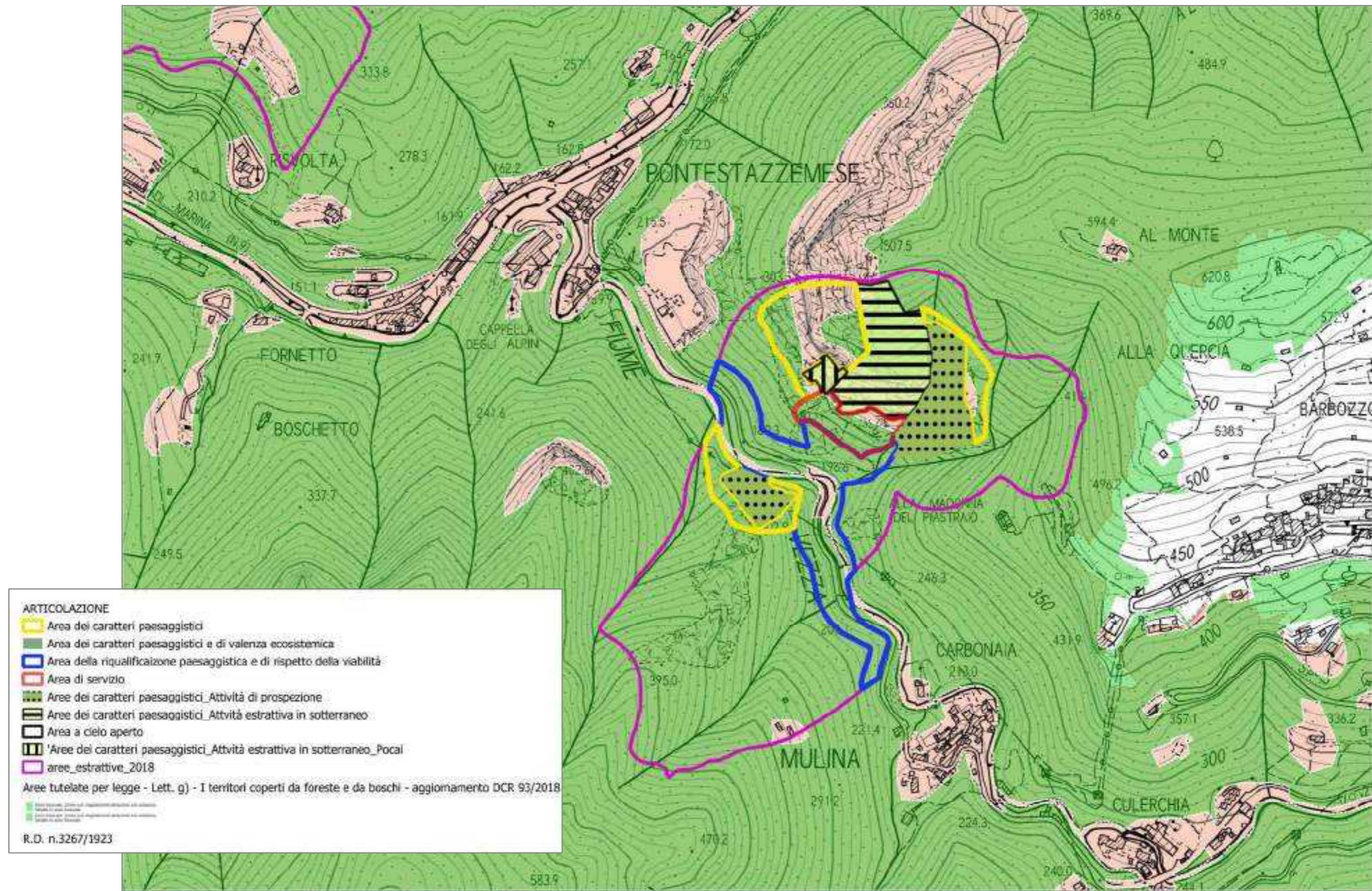


Figura 4: Vincolo idrogeologico di cui al Regio Decreto 3267/1923 e aree boscate (scala 1:10000, shapefile Geoscopio WMS P.I.T., Regione Toscana). Per facilitare la rappresentazione e la lettura, si evidenziano solo le aree del QP dove sono previsti interventi, tralasciando le aree dei caratteri paesaggistici e di valenza ecosistemica, dove può essere svolta solo conservazione/recupero.



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

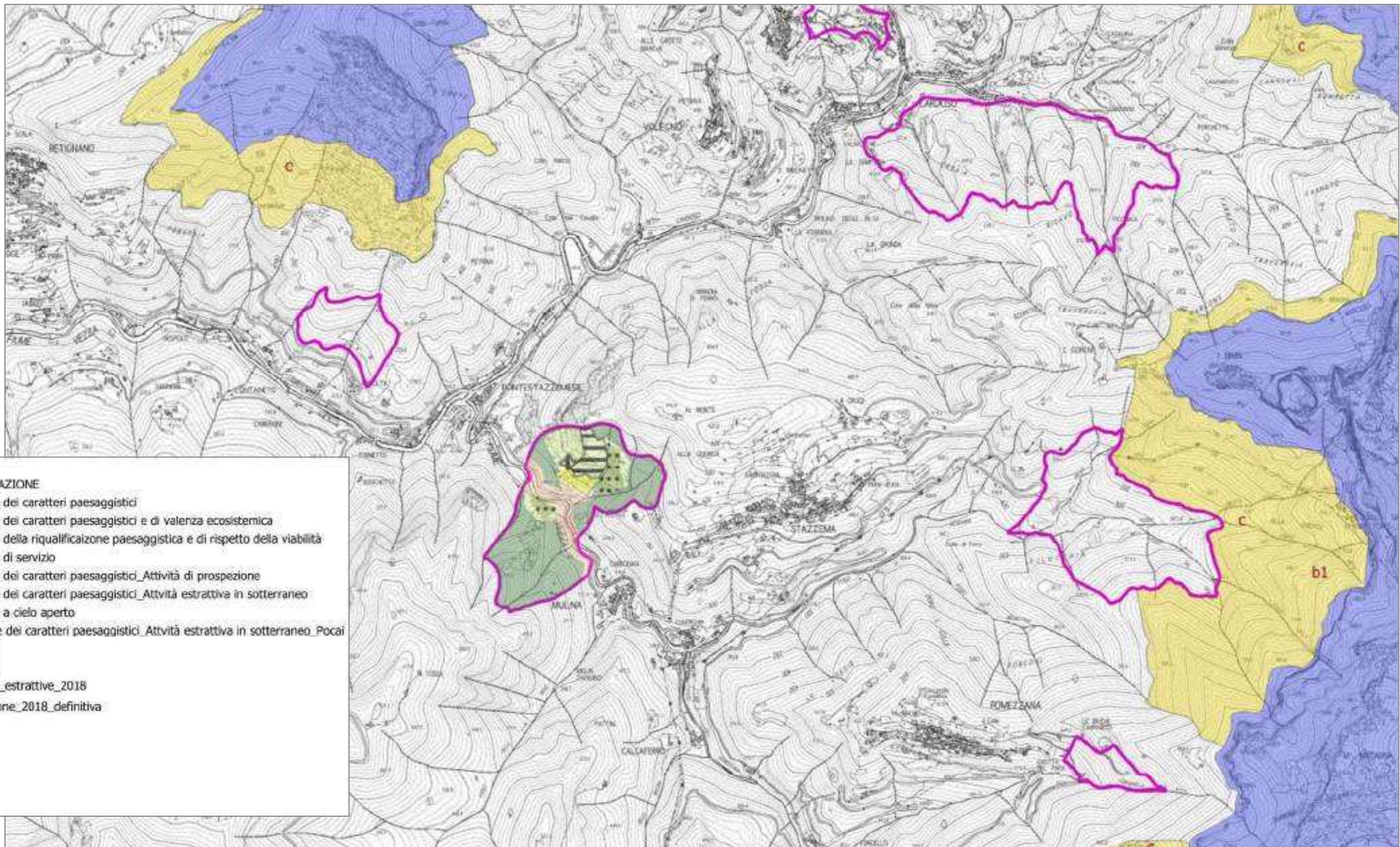


Figura 5: Il Bacino Mulina Monte di Stazzema e zonizzazione Parco Apuane (da: "Piano per il Parco", shapefile Piano Parco Regionale delle Alpi Apuane aggiornato al 15 novembre 2018).

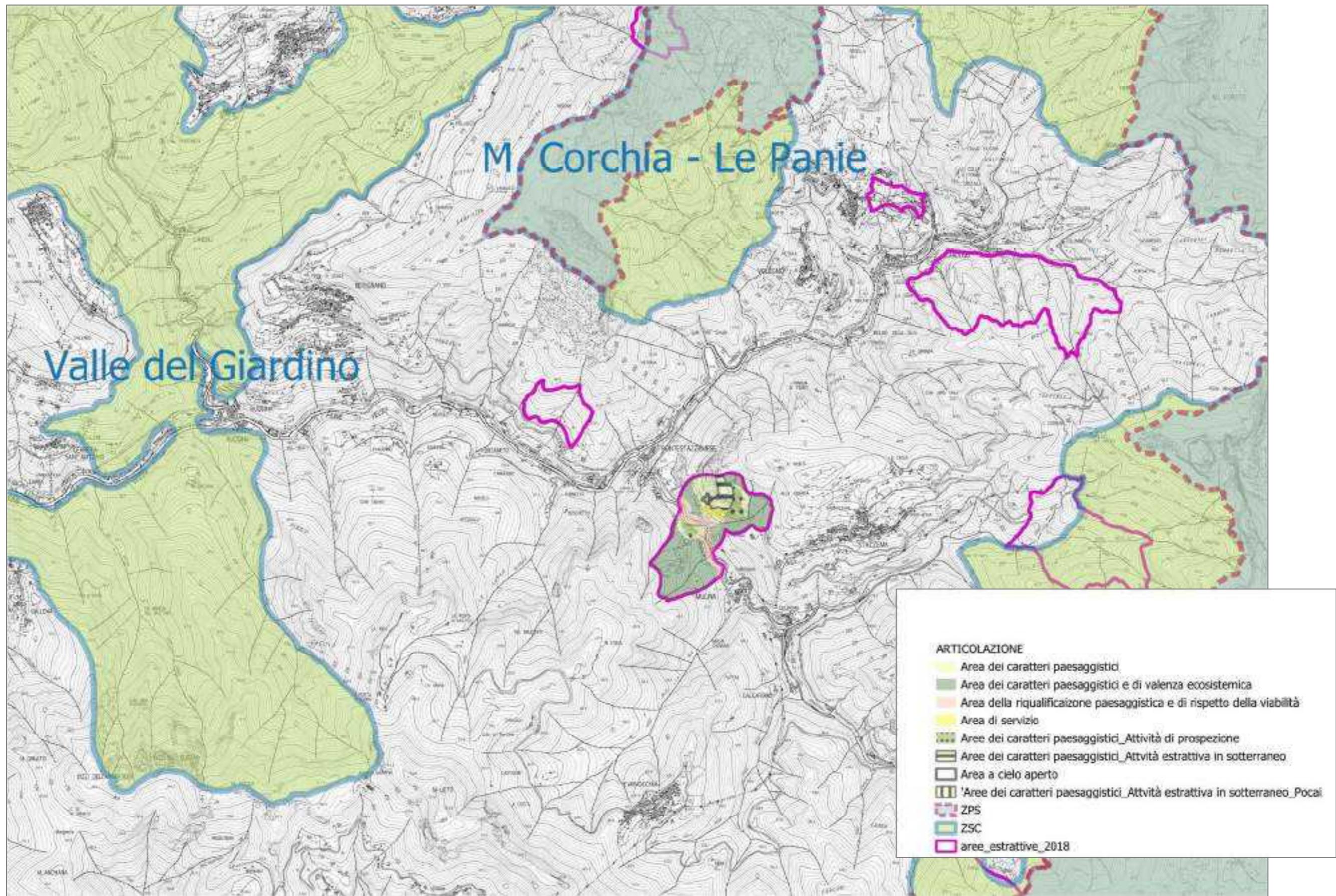


Figura 6: Localizzazione del bacino e ZSC/ZPS limitrofe (SHAPEFILE GEOSCOPIO, scala 1:15000).

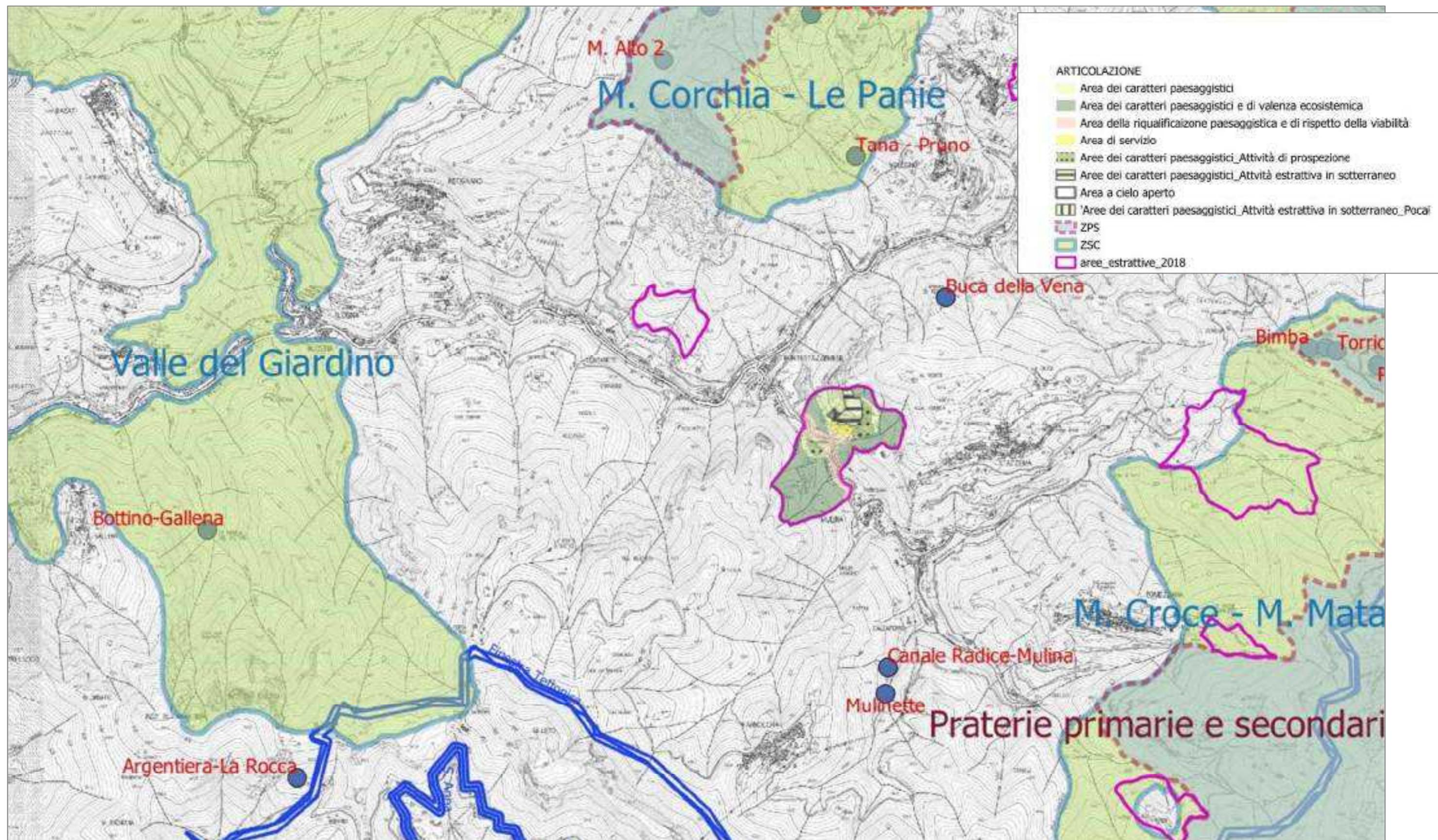


Figura 7: Geositi in area vasta del Bacino, come individuati nel Piano del Parco Alpi Apuane 2016 (aggiornamento 2018), ed interni alle ZSC interessate dal P.A.B.E. (scala 1:10000).

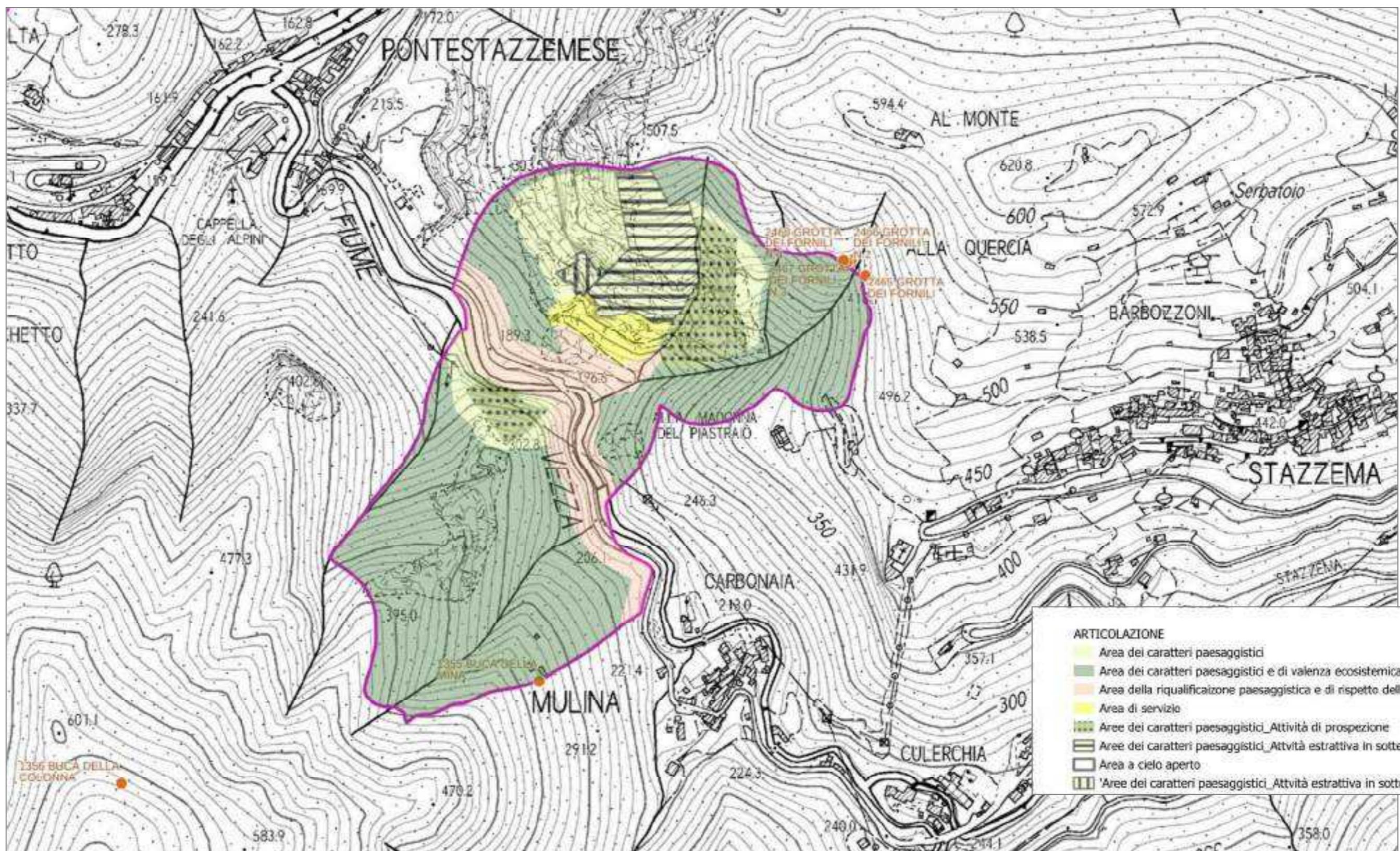


Figura 8: Ingressi grotte e sorgenti censiti nel Catasto Speleologico Toscano (Geoscopio, scala 1:10000).

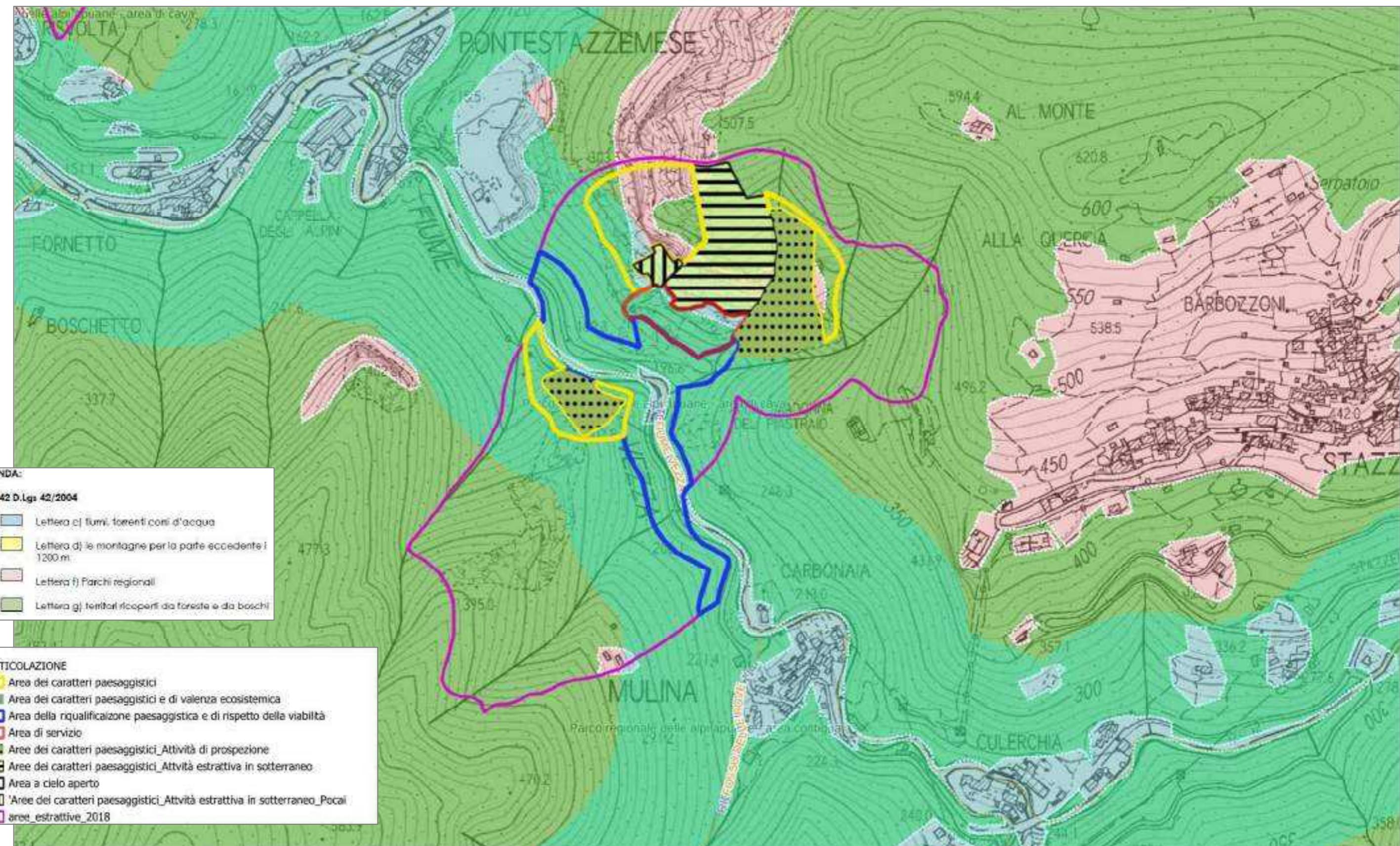


Figura 9: Aree tutelate per legge: D.Lgs. 142/2004, Art. 142. (shapefile P.I.T., scala 1:10000). Per facilitare la rappresentazione e la lettura, si evidenziano solo le aree del QP dove sono previsti interventi, tralasciando le aree dei caratteri paesaggistici e di valenza ecosistemica, dove può essere svolta solo conservazione/recupero.



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

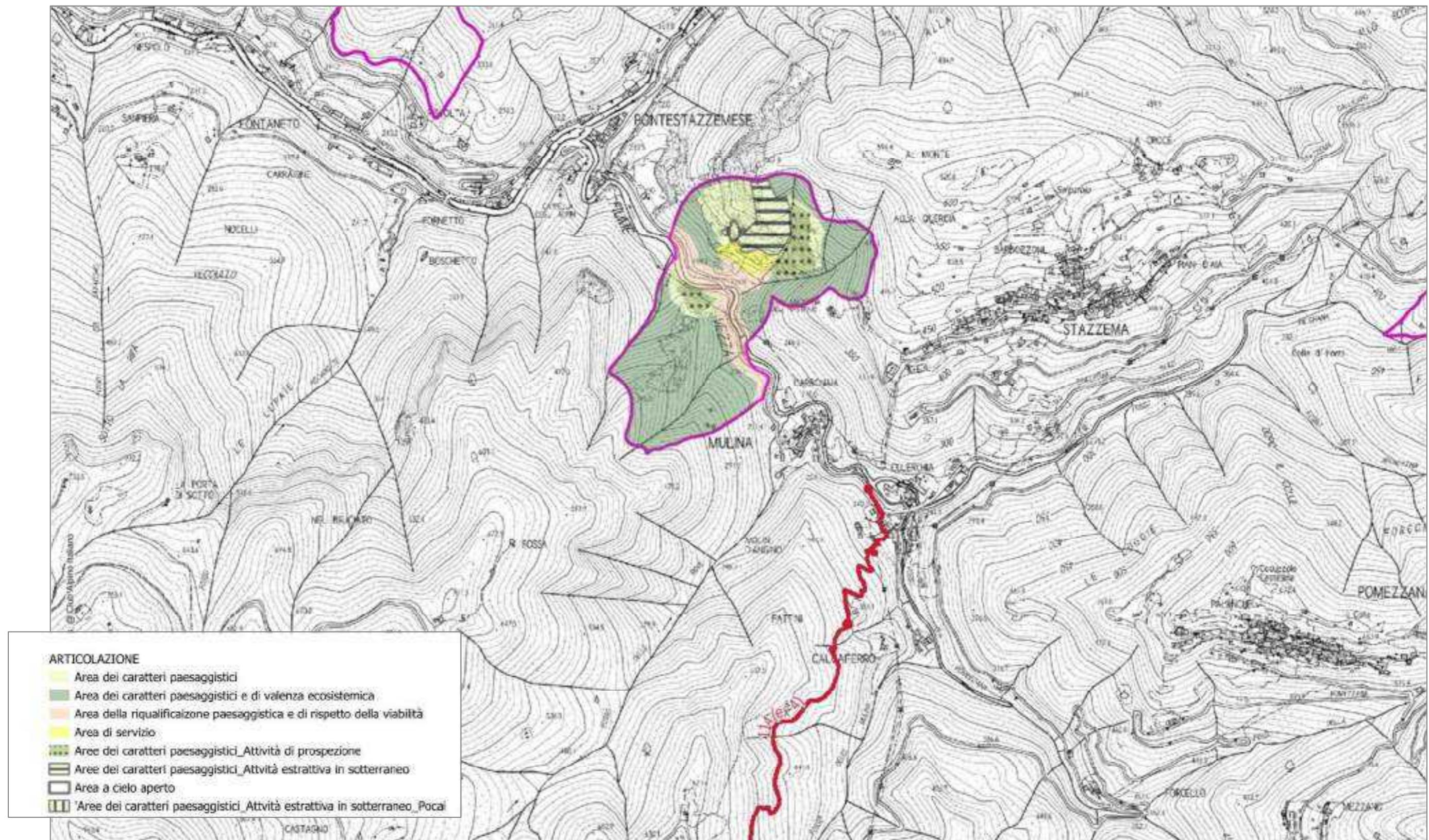


Figura 10: In area vasta di bacino è presente il sentiero CAI numero 114 (ex 4).



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



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

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.

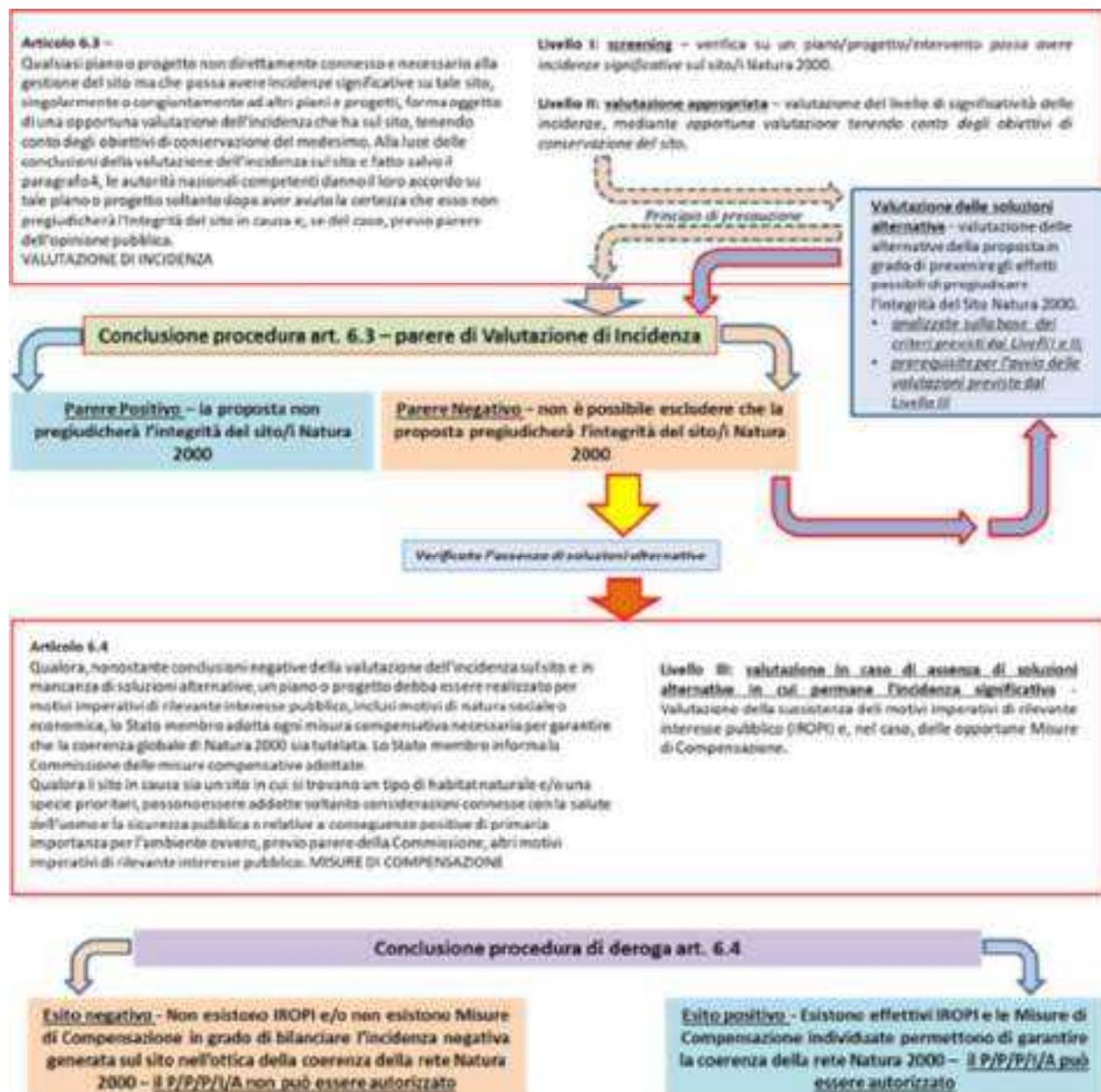


Figura 11: Schema esemplificativo della procedura Valutazione di Incidenza in relazione all'articolo 6, paragrafo 3 e 4 della Direttiva 92/43/CEE Habitat. (da Linee guida nazionali per la Valutazione di Incidenza (VInCA) - Direttiva 92/43/CEE "HABITAT" articolo 6, paragrafi 3 e 4)



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

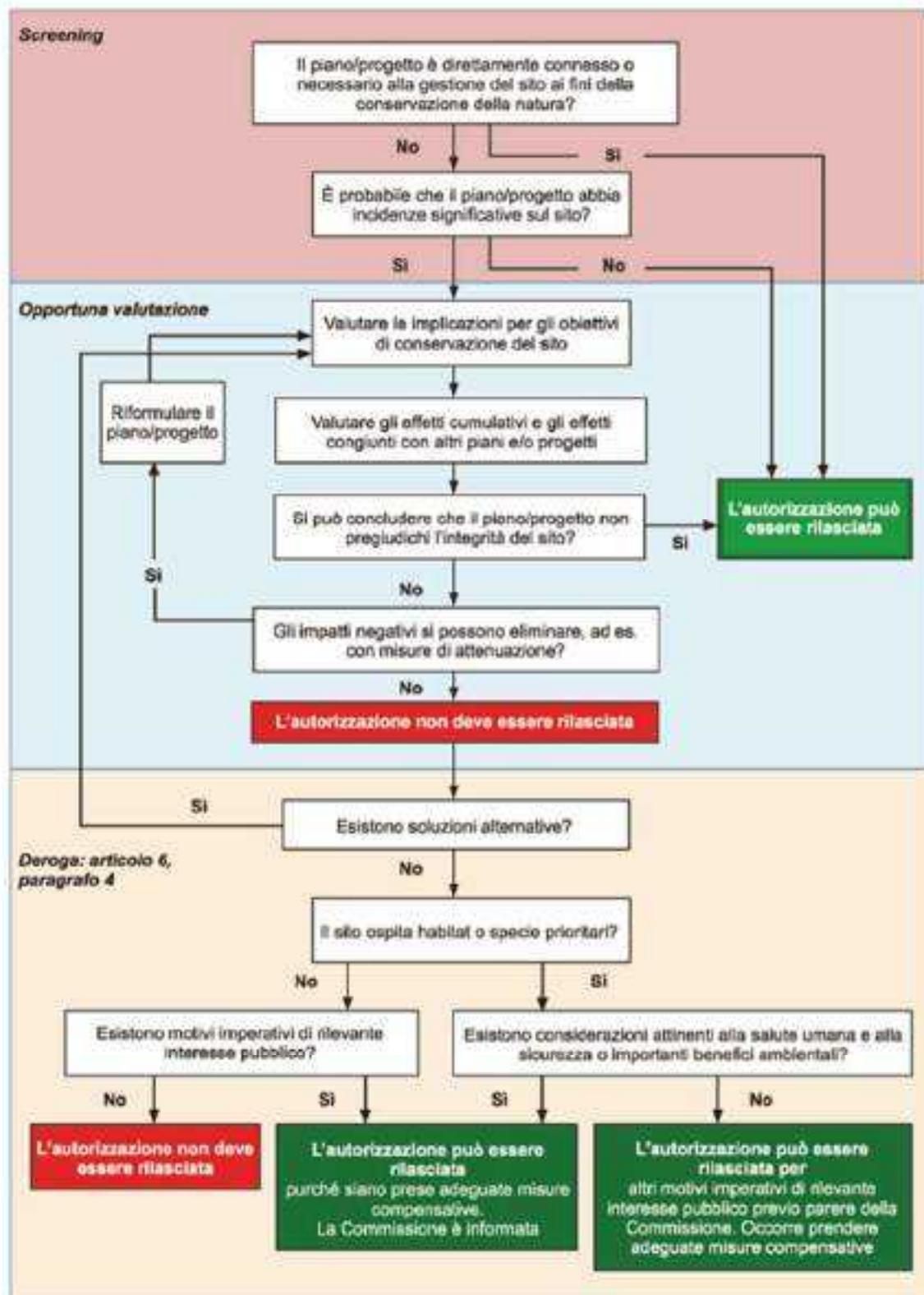


Figura 12: Livelli della Valutazione di Incidenza nella Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva 92/43/CEE (direttiva Habitat) C(2018) 7621 final (Gazzetta Ufficiale dell'Unione europea 25.01.2019).



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, «*ReteNatura 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 3. Per le misure e obiettivi di conservazione si fa 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 .

2.3 Contenuti dello Studio di Incidenza

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 dai 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**
 - **Descrizione delle azioni e degli obiettivi previsti**
 - **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



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

esterni ai siti Natura 2000, ma che possono avere incidenze significative sui siti più prossimi);

- 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 legenda.
 - 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 coni 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 agro-zootecniche 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 modifica;
 - Riferimenti alle sostanze e alle tecnologie utilizzate;



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

- 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/A

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:

- A. 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
- B. Piano di Gestione o Misure di Conservazione sito specifiche;*
- C. Documentazioni e pubblicazioni esistenti sul sito Natura 2000 interessato;*
- D. 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);*
- E. Carta degli habitat e carta di distribuzione delle specie di interesse comunitario eventualmente disponibili presso le Autorità competenti;*
- F. Eventuali altre carte tematiche ritenute utili (carta dell'uso del suolo, carta della vegetazione, carta degli acquiferi e geologiche, ecc.), in scala adeguata;*
- G. Con riferimento a P/I/A, eventuali rilievi di campo se necessari.*



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

Approfondimento di dettaglio sulla porzione del sito/i Natura 2000 interessati dal P/I/A

Per l'area specifica di intervento dei 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 AI SENSI DIRETTIVA 92/43/CEE

1. 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)
2. 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)
3. 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;



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

4. 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:
 - 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 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:
 - Quali habitat di interesse comunitario 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 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:
 - 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?



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

- 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 ha un impatto sugli obiettivi di conservazione fissati per gli habitat/specie per i quali il sito/i siti sono stati designati? Il loro raggiungimento è pregiudicato o ritardato a seguito del P/P/P/I/A? Il P/P/P/I/A può interrompere i progressi compiuti per conseguire gli obiettivi di conservazione?
- ❖ In che modo il P/P/P/I/A incide, sia quantitativamente che qualitativamente , su habitat/specie/habitat di specie sopra individuati? Deve essere indicato e descritto quanto segue:
- la superficie di habitat di interesse comunitario interessata dal P/P/P/I/A viene persa definitivamente?
 - la superficie di habitat di specie interessata dal P/P/P/I/A viene persa definitivamente ?
 - la superficie di habitat di interesse comunitario o habitat di specie viene frammentata?
 - il P/P/P/I/A interessa direttamente un sito riproduttivo, di svernamento, sosta, transito, rifugio o foraggiamento di specie di interesse comunitario?
 - il P/P/P/I/A produce perturbazioni o disturbi su una o più specie nelle fasi del proprio ciclo biologico, su uno o più habitat/habitat di specie?
 - la realizzazione del P/P/P/I/A comporta cambiamenti in altri elementi ambientali, naturali e seminaturali, e morfologici del sito (es. muretti a secco, ruderi di edifici, attività agricole e forestali, zone umide permanenti o temporanee, etc.)?
 - la realizzazione del P/P/P/I/A comporta l'interruzione di potenziali corridoi ecologici? Se si, in che modo e da quali specie possono essere utilizzati?



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

- ❖ La realizzazione del P/P/P/I/A comporta il rischio di compromissione del raggiungimento degli obiettivi di conservazione individuati per habitat e specie di interesse comunitario sia in termini qualitativi che quantitativi? Perché?
- ❖ In che modo il P/P/P/I/A incide sull'integrità del sito? Deve essere descritto quanto segue:
 - la realizzazione del P/P/P/I/A può provocare cambiamenti negli aspetti caratterizzanti che determinano la funzionalità del sito in quanto habitat o ecosistema?
 - la realizzazione del P/P/P/I/A può condurre alla modifica delle dinamiche ecosistemiche che determinano la struttura e/o le funzioni del sito?
 - la realizzazione del P/P/P/I/A può condurre a modifiche degli equilibri tra le specie principali e ridurre la diversità biologica del sito?
 - la realizzazione del P/P/P/I/A può provocare perturbazioni che possono incidere sulle dimensioni o sulla densità delle popolazioni o sull'equilibrio tra le specie principali?

Tale analisi deve essere accompagnata da una quantificazione delle incidenze per ogni habitat, habitat di specie e specie interferiti, indicatori come indicato nella **Figura 12**.



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

Perdita di superficie di habitat/habitat di specie per effetti: <table border="1"> <tr><td>Diretti</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>etari interferiti</td><td><input type="checkbox"/></td><td>etari tot. Habitat SDF*</td></tr> <tr><td>Indiretti</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>etari interferiti</td><td><input type="checkbox"/></td><td>incidenza %**</td></tr> <tr><td>A breve termine</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>etari interferiti</td><td><input type="checkbox"/></td><td>incidenza %**</td></tr> <tr><td>A lungo termine</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>etari interferiti</td><td><input type="checkbox"/></td><td>incidenza %**</td></tr> <tr><td>Permanente/irreversibile</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>etari interferiti</td><td><input type="checkbox"/></td><td>incidenza %**</td></tr> </table>						Diretti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	etari interferiti	<input type="checkbox"/>	etari tot. Habitat SDF*	Indiretti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	etari interferiti	<input type="checkbox"/>	incidenza %**	A breve termine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	etari interferiti	<input type="checkbox"/>	incidenza %**	A lungo termine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	etari interferiti	<input type="checkbox"/>	incidenza %**	Permanente/irreversibile	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	etari interferiti	<input type="checkbox"/>	incidenza %**	Sintesi etari totali interferiti permanentemente incidenza %** etari totali interferiti temporaneamente incidenza %** etari totali interferiti incidenza %** etari tot. Habitat OdC*** incidenza %****	
Diretti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	etari interferiti	<input type="checkbox"/>	etari tot. Habitat SDF*																																
Indiretti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	etari interferiti	<input type="checkbox"/>	incidenza %**																																
A breve termine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	etari interferiti	<input type="checkbox"/>	incidenza %**																																
A lungo termine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	etari interferiti	<input type="checkbox"/>	incidenza %**																																
Permanente/irreversibile	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	etari interferiti	<input type="checkbox"/>	incidenza %**																																
Legati alla fase di: Cantiere <input type="checkbox"/> Esercizio <input type="checkbox"/> Dismissione <input type="checkbox"/> Vengono interferite la struttura e le funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine degli habitat/habitat di specie: <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No etari interferiti <input type="checkbox"/> incidenza %** 																																					
Frannimentazione di habitat/habitat di specie per effetti: Diretti <input type="checkbox"/> Indiretti <input type="checkbox"/> A breve termine <input type="checkbox"/> A lungo termine <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No Permanente/irreversibile <input type="checkbox"/> Legati alla fase di: Cantiere <input type="checkbox"/> Esercizio <input type="checkbox"/> Dismissione <input type="checkbox"/>						Descrivere: 																															
Perturbazione di specie per effetti: Specificare se: Individui - Coppie - Nidi: Diretti <input type="checkbox"/> Indiretti <input type="checkbox"/> A breve termine <input type="checkbox"/> A lungo termine <input type="checkbox"/> Permanente/irreversibile <input type="checkbox"/> Legati alla fase di: Cantiere <input type="checkbox"/> Esercizio <input type="checkbox"/> Dismissione <input type="checkbox"/> Vengono interferite la struttura e le funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine delle specie: <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No Descrivere: 						Descrivere: n. individui/coppie/nidi nel sito SDF* Ntot. individui/coppie/nidi interferiti permanentemente incidenza %** Ntot. individui/coppie/nidi interferiti temporaneamente incidenza %** Ntot. individui/coppie/nidi interferiti incidenza %** n. individui/coppie/nidi nel sito OdC*** incidenza %****																															
Effetti sull'integrità del sito/i Natura 2000 Diretti <input type="checkbox"/> Indiretti <input type="checkbox"/> A breve termine <input type="checkbox"/> A lungo termine <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No Permanente/irreversibile <input type="checkbox"/> Legati alla fase di: Cantiere <input type="checkbox"/> Esercizio <input type="checkbox"/> Dismissione <input type="checkbox"/>						Descrivere in che modo viene perturbata l'integrità del sito/i Natura 2000:																															

* Superficie habitat riportato a Numero di Individui/coppie/nidi riportati sull'ultimo aggiornamento dello Standard Data Form (SDF)

** Rapporto tra superficie di habitat interferita o numero totale di individui/coppie/nidi perturbati rispetto al valore riportato su SDF

*** Superficie di habitat o numero di individui/coppie/nidi previsti dallo specifico Obiettivo di Conservazione (OdC) da raggiungere individuato (se disponibile)

**** Rapporto tra superficie di habitat interferita o numero totale di individui/coppie/nidi perturbati rispetto al valore individuato negli OdC

Figura 13: Scheda sintetica delle incidenze per ogni habitat, habitat di specie e specie interferiti, indicatori (da Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza 2019).



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 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.

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:

- a) il mantenimento delle interazioni tra componenti biotiche e abiotiche degli ecosistemi,
- b) 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, 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/dismisssione, 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



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

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 (**Figura 14**).

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.



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

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/I/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 14: Tabella riassuntiva sulla significatività delle incidenze (da Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza 2019).



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

3. INQUADRAMENTO VEGETAZIONALE

L'area oggetto di studio, come evidenziato dalla "Carta della vegetazione delle Alpi Apuane e zone limitrofe" del Ferrarini (1972), viene collocata nella serie del bosco misto mesofilo, più precisamente nelle aree caratterizzate dal cerreto-carpinetto.

La Carta delle Unità Ambientali (Ente Parco), evidenzia per le zone limitrofe a quella esaminata anche la presenza di estesi castagneti: si tratta in genere di aree boscate con esemplari di castagno di dimensioni e sviluppo limitati, in cui, in seguito all'abbandono colturale, stanno nuovamente comparendo le specie arboree tipiche della fascia altitudinale ed afferenti al querceto-carpinetto.

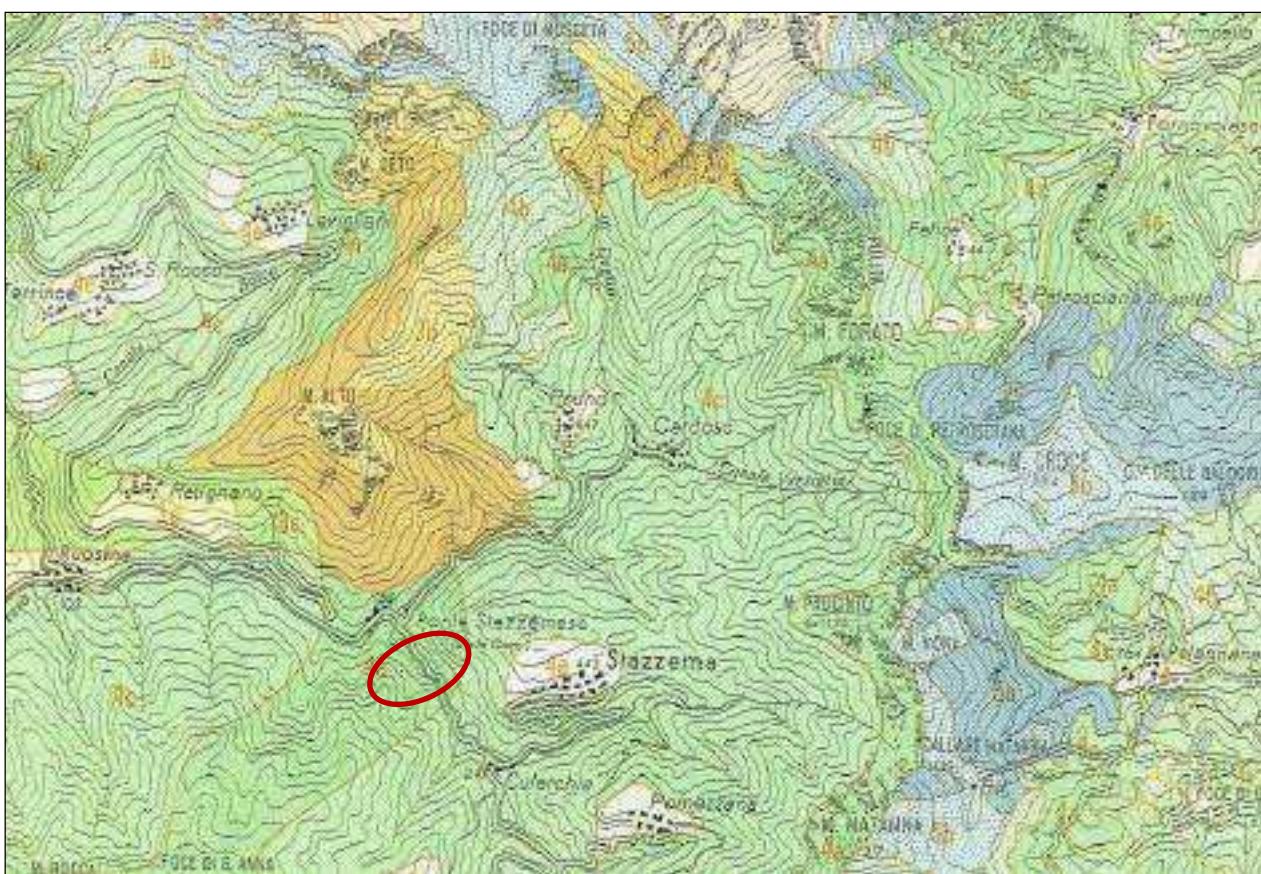


Figura 15: Stralcio della "Carta della vegetazione delle Alpi Apuane e zone limitrofe" (Ferrarini, 1972). Delimitata in rosso, indicativamente, la localizzazione del Bacino

LEGENDA:

SERIE DEL QUERCETO XEROMORFO

 3 a Querceto-carpinetto

 3 b *Ostrya* sparso

SERIE DEL BOSCO MISTO MESOFILO

 4 a Cerreto-carpinetto

 4 b *Quercus cerris* sparso

 4 c Castagneto



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

Nel Bacino Mulina Monte di Stazzema risulta dominante la componente boschiva con la fisionomia vegetale dell'Ostrieto mesofilo a Sesleria argentea delle Apuane con nuclei relitti di lecceta rupicola submontana e montana, localizzati nelle parti più esposte ed assolate.

I boschi a dominanza di carpino nero coprono circa 56.144 ettari (Inventario Forestale Toscano): il carpino nero (*Ostrya carpinifolia* Scop.) si trova anche su rocce silicate, ma forma popolamenti quasi puri solo sui rilievi di rocce carbonatiche. La distribuzione altitudinale è piuttosto ampia: verso il limite superiore (600-1000 m) il carpino nero si colloca nelle esposizioni soleggiate, e sulle Apuane, dove la piovosità è più elevata, si presenta come specie colonizzatrice di ghiaioni, detriti di falda, vecchie discariche di cava, mentre si associa al faggio ai limiti superiori.

Nell'area esaminata è dominante ma in area vasta sono presenti talvolta esemplari radi e di limitate dimensioni (*Ostrya* sparsa), dove assume ruolo pioniero e di protezione dei versanti.

Si tratta di formazioni rade e con modesta fertilità, che prediligono esposizioni meridionali ed afferenti all'*'ostrieto pioniero dei calcari duri delle Apuane'* che, dal punto di vista fitosociologico sembra corrispondere al *Roso caninae-Ostryetum carpinifoliae* (Barbero e Bono, 1971) Ubaldi, 1995 (Mondino, 1998). L'ostrieto mesofilo a sesleria argentea delle Apuane è un bosco misto, talvolta rado, di carpino nero (*Ostrya carpinifolia*) con cerro (*Quercus cerris*), roverella (*Q. pubescens*), orniello (*Fraxinus ornus*), acero campestre (*Acer campestre*) e acero opalo (*A. opalus*).

Negli ambienti più luminosi dell'area in esame e dove si ritrovano rocce affioranti è presente il paleo rupestre (*Brachypodium rupestre* (Host) R. et S.). Non mancano specie degli orizzonti superiori, tipiche della faggeta come il geranio nodoso (*Geranium nodosum* L.), il sorbo montano (*Sorbus aria* (L.) Crantz), così come specie caratteristiche di orizzonti inferiori, come la santoreggia montana (*Satureja montana* L.), specie orofila del Mediterraneo occidentale. Tra le altre specie rinvenute *Vincetoxicum hirundinaria* Medicus, *Phyteuma scorzonerifolia* Vill.

Nell'area censita non mancano specie tipicamente mediterranee risalite dall'orizzonte inferiore delle sclerofille sempreverdi, come il leccio (*Quercus ilex* L.), la ginestra comune (*Spartium junceum* L.), la fiammola (*Clematis flammula* L.), la stracciabrace (*Smilax aspera* L.), il timo (*Thymus vulgaris* L.).

Al confine dell'area di intervento, il leccio si dispone a formare caratteristiche formazioni rupestri relitte.

Sono presenti nell'area esaminata anche esemplari sparsi di pino marittimo (*Pinus pinaster* Aiton), che si inseriscono nell'ambito dello sclerofilleto sempreverde e, nel versante tirrenico apuano, risalgono fino a 600 m. di altitudine.

In generale, i boschi di leccio rientrano nella fascia marittimo-collinare unitamente alle cenosi arbustive indicate come "macchia mediterranea".

Il sottobosco delle pinete a pino marittimo mantiene generalmente un corteggi floristico tipicamente mediterraneo (*Erica arborea* L., *Arbutus unedo* L., *Viburnum tinus* L., *Myrtus communis* L., *Dorycnium hirsutum* (L.) Ser., *Pulicaria odora* (L.) Rchb., ma sono spesso presenti anche specie atlantiche come *Ulex europaeus* L., *Cytisus villosus* Pourret, *Oenanthe pimpinelloides* L. (Ferrarini, 1992).

In relazione alla copertura vegetale, il grado di antropizzazione che caratterizza questo orizzonte è evidenziato non solo dall'estensione delle colture (vigneto, oliveto, ecc.), ma anche dalla diffusione di boschi misti a prevalenza di conifere termofile e dalla presenza di una vegetazione termofila esotica.

Nell'area censita, sulle pendici rocciose circostanti il sito estrattivo esistente, sono presenti, con significato azionale, le formazioni casmofile. La vegetazione azionale comprende tutte quelle cenosi che, fortemente influenzate dalle condizioni edafiche, non possono essere collocate in una precisa zona bioclimatica. Nel caso in esame rientrano appunto le comunità che vegetano su pareti rocciose (casmofile).



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

Si tratta di formazioni estremamente specializzate, diffuse su rocce calcaree con scarsa copertura, particolarmente frequenti nei versanti occidentali del M. Roccandagia e su quelli settentrionali del M. Tambura.

Nelle Apuane tali cenosi interessano potenzialmente circa 2600 ettari (Lombardi et Al., 1998), dato che molte aree rocciose risultano nude.

Le formazioni casmofile sono presenti nell'area in studio negli affioramenti di roccia calcarea, nelle pareti rocciose verticali più luminose, dove è presente *Saxifraga lingulata* Bellardi subsp. *lingulata*, subendemica apuana che estende il suo areale fino alle Alpi Marittime: tra le numerose specie del genere *Saxifraga* presenti sulle Apuane è forse la più diffusa.

Generalmente rientra, insieme a *Globularia incanescens* e specie compagne come *Festuca alpina* subsp. *briquetii*, *Kernera saxatilis*, *Hypericum coris* ed *Alchemilla nitida* nell'alleanza *Saxifragion lingulatae*; non sono state tuttavia riscontrate le specie compagne endemiche caratteristiche di questa associazione: la parete rocciosa del fronte di cava esistente fortemente verticale, risulta quasi del tutto priva di vegetazione.

In prossimità del Fiume Vezza, che attraversa il Bacino, si instaurano nuclei di vegetazione con specie favorite da un ambiente ricco di acqua, soprattutto l'ontano (*Alnus glutinosa* (L.) Gaertner) ed il nocciolo (*Corylus avellana* L.). Tra le specie erbacee, le più frequenti e rappresentative sono il crescione selvatico (*Ranunculus repens* L.), la falsa canapa (*Eupatorium cannabinum* L.), negli anfratti rocciosi e umidi, la scolopendria comune (*Phyllitis scolopendrium*(L.) Newman). Il suolo a tratti roccioso è ricoperto a tratti da specie nitrofile come il rovo (*Rubus ulmifolius* Schott) ed il sambuco (*Sambucus nigra* L.).

La vegetazione pioniera erbacea ed arbustiva delle aree degradate si colloca essenzialmente nelle immediate adiacenze del sito estrattivo esistente; si tratta di un'area in cui si è evidenziato in passato il disturbo antropico: la modifica dell'ambiente ha causato il progressivo instaurarsi di specie erbacee pioniere come *Rubus* sp. pl., *Valeriana tripteris* L., *Tussilago farfara* L.



4. DESCRIZIONE DEI SITI

Con **Deliberazione n. 20 del 26 luglio 2023** il Consiglio Direttivo del Parco Regionale delle Alpi Apuane ha approvato gli 11 Piani di Gestione dei Siti Natura 2000 (P.d.G) presenti nelle Alpi Apuane e di competenza gestionale dello stesso Parco.

Nella suddetta Delibera si evidenzia che *le misure di conservazione presenti nei P.d.G. approvati, prevalgono – qualora più restrittive – sulle quelle generali e sito specifiche vigenti, di cui alle deliberazioni della Giunta Regionale n. 644 del 5 luglio 2004, n. 454 del 16 giugno 2008 e n. 1223 del 15 dicembre 2015.*

Alla luce delle specificità del Sito e delle criticità riscontrate per habitat e specie, il P.d.G individua **obiettivi generali di conservazione e obiettivi specifici di conservazione**, con relativa priorità.

Con **Deliberazione di Giunta Regionale 1009 del 21 luglio 2025** è stato approvato il nuovo quadro di obiettivi e misure di conservazione per 139 Siti Natura (SIC, ZSC e ZSC-ZPS).

In particolare, la Delibera ha approvato le *Misure GENERALI* (di cui all'Allegato A) applicabili a tutti i Siti designati quali SIC, ZSC e ZSC/ZPS terrestri e marini in quanto riguardanti attività ampiamente diffuse che possono interessare trasversalmente una molteplicità di habitat e specie, e *Misure SITO - SPECIFICHE* (di cui all'Allegato B) relative ai Siti designati SIC, ZSC e ZSC/ZPS applicabili a ciascun Sito con particolare riferimento agli habitat ed alle specie di cui agli Allegati I e II della Dir. 92/43/CE.

Gli obiettivi e le misure di conservazione, relativi ai 139 Siti Natura 2000, riportati nell'Allegato B, parte integrante della deliberazione:

- sostituiscono integralmente, per i SIC e SIC/ZPS e per quanto concerne le specie ed habitat di interesse comunitario, la sezione “Indicazioni per le misure di conservazione” di ciascuna delle relative schede descrittive di cui all'Allegato 1 della sopra citata DGR n.644/04 e della DGR n. 1006/14 di sua integrazione;
- trovano applicazione nei Siti Natura 2000 di cui all'Allegato B ed hanno carattere di prevalenza, qualora più restrittivi rispetto a disposizioni e provvedimenti regionali e locali concernenti la stessa materia; integrano la disciplina delle aree protette nazionali e regionali nei casi in cui queste ultime risultino in tutto o in parte coincidenti con i Siti Natura 2000 interessati.

La Deliberazione precisa inoltre che:

- *in tutti i 139 Siti Natura 2000 oggetto della presente DGR sono vigenti anche le misure previste all'art. 2 comma 4 del Decreto 17 Ottobre 2007 del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare 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)”;*
- *sono fatte salve le ulteriori misure di conservazione individuate per ciascun Sito nel relativo piano di gestione approvato purché non in contrasto con le misure oggetto del presente atto;*

La Deliberazione inoltre **abroga la DGR 1223/2015** “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)”.



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

La ZSC22 "Monte Corchia – Le Panie" (IT5120014)

(Del. 21 luglio 2025, n. 1009 e Standard Data Form dicembre 2024 e Piano di Gestione del Sito – maggio 2022)

Il sito copre un'area di elevato valore paesaggistico che interessa il complesso del Monte Corchia e delle Panie. Sono presenti inoltre numerose testimonianze geomorfologiche dell'Ultimo Periodo Glaciale, e diverse tipologie di carsismo superficiale e profondo, nel complesso del monte Corchia. Sono presenti inoltre numerose specie di interesse fitogeografico, con elevata presenza di specie endemiche e rare quali il *Geranium argenteum* e la *Linaria alpina*. Sono presenti inoltre, al Passo di Fociomboli, torbiere con stazioni di specie relitte microterme. Per quanto riguarda il contingente faunistico, il sito rappresenta l'estremità meridionale dell'areale del micromammifero *Microtus multiplex*, oltre ad ospitare numerose specie endemiche appenniniche. Sono presenti, infine, i lepidotteri *Callimorpha quadripunctaria* (nec *quadripunctata*), specie di interesse comunitario, e *Parnassius apollo*, localizzata e minacciata.

Tipo sito anche PSIC, ZSC dal 2016-05 (DM 24/05/2016 - G.U. 139 del 16-06-2016)

CARATTERISTICHE DEL SITO

Estensione 3.964 ha

Presenza di area protetta

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

Altri strumenti di tutela

Tipologia ambientale prevalente

Rilievi prevalentemente calcarei, con caratteristica alternanza di pareti verticali, versanti prativi, affioramenti rocciosi e detriti di falda. Alle pendici dei rilievi e nei versanti settentrionali sono presenti boschi di latifoglie a dominanza di faggete, ostrieti e castagneti.

Altre tipologie ambientali rilevanti

Arbusteti di degradazione, brughiere montane, torbiere e prati umidi, prati da sfalcio, bacini estrattivi attivi e abbandonati.

Principali emergenze

HABITAT



**STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA**

COD. Natura 2000	Denominazione habitat	Area (ha)	Area (%)
3270	Fiumi con argini melmosi con vegetazione del <i>Chenopodium rubri</i> p.p. e <i>Bidention</i> p.p.	0,11	0,00
4030	Lande secche europee	50,13	1,26
4060	Lande alpine e boreali	2,73	0,07
5210	Matorral arborescenti a <i>Juniperus</i> spp.	0,02	0,00
6110*	Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell' <i>Alyssum-Sedion albi</i>	0,81	0,02
6170	Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine	132,38	3,34
6210*	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco-Brometalia</i>)	321,03	8,10
6230*	Formazioni erbose a <i>nardus</i> , ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'europa continentale)	1,25	0,03
7140	Torbiere di transizione e instabili	1,83	0,05
8120	Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (<i>Thlaspietea rotundifolii</i>)	47,46	1,20
8130	Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili	50,89	1,28
8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	209,45	5,28
8220	Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica	1,52	0,04
8230	Rocce silicee con vegetazione pioniera di <i>Sedo-Scleranthion</i> o di <i>Sedo albi-Veronicion dilleni</i>	0,18	0,00
8240*	Pavimenti calcarei	13,17	0,33
8310	Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	0,07	0,00
9110	Faggeti del <i>Luzulo-Fagetum</i>	966,40	24,38
9130	Faggeti dell' <i>Asperulo-Fagetum</i>	46,49	1,17
9150	Faggeti calcicoli dell'Europa Centrale del <i>Cephalanthero-Fagion</i>	21,16	0,53
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>)	10,55	0,27
9260	Foreste di <i>Castanea sativa</i>	473,61	11,95
9340	Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>	22,14	0,56

Tabella 1: Elenco degli habitat presenti nella ZSC22: Aggiornamento da *Relazione Piano di Gestione del Sito* – maggio 2022. Si rimanda in Allegato 3 per la visione della Scheda Natura 2000 specifica (*Standard Data Form dicembre 2024*).

Legenda:

COD. Natura 2000: Codice Natura 2000;

Area (ha): superficie totale occupata da ciascun habitat.

Area [%]: percentuale occupata da ciascuna classe.

INQUADRAMENTO VEGETAZIONALE

Le aree che ricadono all'interno del sito sono caratterizzate da tipologie vegetazionali proprie degli orizzonti collinari, montani e culminali.

Nel versante meridionale, le pendici presentano una copertura forestale che si estende senza soluzione di continuità fino alla base delle pareti rocciose e delle praterie di crinale. Si tratta di castagneti (cedui e da frutto) seguiti da quero-carpineti misti di roverella (*Quercus pubescens*), cerro (*Quercus cerris*) e di carpino nero (*Ostrya carpinifolia*) che diviene dominante (ostrieti) nelle stazioni più scoscese, e sparso in mosaico con comunità graminoidi.

Il crinale che dal M. Ceto si allunga verso sud fino al M. Alto è parzialmente interessato da boschi



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

più termofili a prevalenza di roverella (*Quercus pubescens*) sempre con la partecipazione del carpino nero. Nel versante interno la successione dei consorzi forestali risente ampiamente dell'esposizione a settentrione.

Alcuni strapiombi calcarei e dolomitici sono caratterizzati dalla presenza di stazioni a *Quercus ilex*. Formazioni a sclerofille le troviamo concentrate nella zona di Volegno nei pressi di Campo alle Fiastre.

Lungo il torrente Turrite secca alla base del bosco Rave Lunghe è presente uno strapiobo, indicato nella carta della vegetazione come vegetazione casmofitica, in cui è presente a mosaico una vegetazione a ginepro (indicata come habitat secondario 5210 nella carta degli habitat). Sui versanti alle quote collinari e basso montane si sviluppano boschi di castagno (*Castanea sativa*) e di carpino nero.

I querceti di cerro o roverella con abbondante carpino nero, Querco-ostrieti, si trovano su suoli ben drenati e in genere abbastanza ricchi di carbonati; queste condizioni favoriscono il carpino nero che vi abbonda. Tra le querce, nelle esposizioni più fresche con suolo profondo, può figurare il cerro oppure, sui versanti più caldi, la roverella. Questi popolamenti sono generalmente governati a ceduo, in cui le querce vengono rilasciate come matricine, la dominanza del carpino è probabilmente dovuta a questa modalità di gestione che favorisce la sua grande capacità pollonifera.

Gli Orno 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). Nella fascia montana del versante interno, tra gli 800-900 m di quota fino a 1.600-1.700 m di quota crescono boschi di faggio (*Fagus sylvatica*), interrotti qua e là da praterie intrasilvatiche più o meno estese. Come nel caso dell'alpeggio del Puntato localizzato lungo le pendici settentrionali del M. Corchia, si tratta di praterie chiuse di erbe graminoidi a prevalenza di *Brachypodium genuense*. Nel piano montano, sempre nella serie della faggeta si collocano brughiere secondarie che si caratterizzano come comunità suffruticose a Ericaceae con mirtillo (*Vaccinium myrtillus*) e brugo (*Calluna vulgaris*) e *Genista pilosa*. Nel versante della valle del Turrite di Gallicano esposta a Sud, la faggeta è ridotta a pochi nuclei compresi tra le praterie d'altitudine ed estesi boschi misti di cerro e carpino nero.

La parte alta dei rilievi è caratterizzata da praterie altitudinali in mosaico con la vegetazione casmofila e glareicola che caratterizza ampiamente tutto il crinale delle Apuane. Per la profonda azione che l'uomo ha esercitato sui boschi montani e le praterie d'altitudine è difficile distinguere l'origine delle praterie e brughiere. Nel piano della faggeta si individuano soprattutto nei versanti meridionali del Corchia e della Pania della Croce, estese praterie secondarie a prevalenza dei *Brachypodium genuense* con *Carex macrolepis*, *Carex macrostachys* e *Festuca* sp.pl., che rappresentano la tipologia prativa più diffusa delle Apuane.

Di origine primaria invece sono i seslerieti a prevalenza di *Sesleria tenuifolia* segnalati per superfici significative alle quote superiori e nelle esposizioni settentrionali nel gruppo delle Panie. Si tratta di comunità di notevole pregio caratterizzate da specie endemiche come *Carum appuanum* e *Astrantia pauciflora*. In stazioni a pendenza ridotta, spesso alla base di falde detritiche e su suoli a reazione debolmente basica, si instaurano praterie neutro-basofile a *Festuca vilacea* ssp. *puccinellii* e *Trifolium thalii*, la cui degradazione dovuta al pascolo porta all'affermarsi di nardeti, formazioni secondarie graminoidi a prevalenza di *Nardus stricta*.



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

Queste formazioni sono rappresentative anche di stadi di degradazione delle brughiere altitudinali, che nel sito hanno estensione piuttosto ridotta. Vengono segnalate per il Monte Corchia a 1590 m s.l.m., vaccinieti a *Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium gaultherioides*. Nel versante settentrionale del Corchia, tra la faggeta si apre una vasta conca dell'Ultimo Periodo Glaciale acquitrinosa: il "Padule di Fociomboli", biotopo di significativa eccezione sulle Apuane; l'apporto idrico all'acquitrino deriva dalla percolazione dei condotti carsici delle formazioni carbonatiche sovrastanti con l'acqua che è costretta all'affioramento al contatto con porfiroidi impermeabili.

Si tratta di un prato umido solcato da ruscelli, nel quale si ritrovano entità igrofile di pregio come *Dactylorhiza incarnata* subsp. *incarnata*, *Herminium monorchis*, *Eriophorum latifolium*. Di più ridotte dimensioni, a causa dell'interramento è il Padule di Mosceta (Del Prete e Tomaselli, 1981). Le vette, per la natura geologica e geomorfologica presentano copertura vegetale scarsa caratterizzata da comunità azionali casmofile e glareicole legate soprattutto a litosuoli calcarei. In corrispondenza delle stazioni esposte a sud e a partire da 1200-1300 m su pareti, rupi e pavimenti e calcarei si instaurano fitocenosi aperte con specie strettamente endemiche delle Apuane, tra cui *Silene lanuginosa* e specie endemiche delle Apuane e dell'Appennino Tosco-Emiliano, tra cui *Moltkia suffruticosa* ssp. *Bigazziana* e *Atadinus glaucophyllus*.

In corrispondenza delle stazioni più ombrose e umide invece si sviluppa un'associazione caratterizzata da *Valeriana saxatilis* e *Saxifraga oppositifolia* con *Pinguicula apuana*, *Athamanta cortiana*, *Salix crataegifolia*, *Aquilegia bertolonii*. In condizioni stazionali particolari su calcari dolomitici nel gruppo delle Panie e del Corchia sono segnalate comunità dominate da felci come *Asplenium fissum*, *Aplenium viride*.

Le colate detritiche sono particolarmente abbondanti, e di queste si ricorda l'esteso ghiaione della Borrà Canala nel versante settentrionale delle Panie caratterizzati da comunità di felci che si sviluppano negli ampi interstizi che si creano tra i blocchi di grossa pezzatura, dove si formano tasche di suolo e un microclima fresco. La specie dominante è *Dryopteris villarsii* con frequente presenza di *Robertia taraxacoides* e *Arabis alpina*. In altri casi quanto la pezzatura dei detriti è minori si ritrovano comunità a emicriptofite come *Rumex scutatus*, *Hornungia alpina*, *Valeriana montana* e *Campanula cochleariifolia*.

Negli ambienti alle maggiori altitudini si ritrova un contingente floristico di grande interesse fitogeografico con un'elevata presenza di specie relitte microterme: negli spazi aperti è particolarmente diffusa *Dryas octopetala* e inoltre spiccano due specie presenti sulle Alpi Apuane con un'unica stazione: *Geranium argenteum*, alla base del Vallone dell'Inferno in prossimità della Focetta del Puntone, e *Linaria alpina* che vegeta con pochi esemplari sulla vetta del Pizzo delle Saette.



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

FLORA DI INTERESSE COMUNITARIO

Le specie della Flora di interesse comunitario del sito Natura 2000, elencati negli allegati II e IV della Direttiva 92/43/CE, sono riportati nelle tabelle seguenti:

Nome scientif. Attualmente accettato	Nome in Dirett. 92/43/CEE	Nome comune	All. Dir. 92/43/CEE	Fonte	Note
<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) Rich.	<i>Anacamptis urvilleana</i> Sommier & Caruana Gatto	Orchidea piramidale	II, IV	Vergari, Dondini, Biagioli, 1996	
<i>Aquilegia bertolonii</i> Schott	<i>Aquilegia bertolonii</i> Schott	Aquilegia di Bertoloni	II, IV	Nardi, 2015	
<i>Athamanta cortiana</i> Ferrarini	<i>Athamanta cortiana</i> Ferrarini	Atamanta di Corti	II, IV	Tomaselli M., Carbognani M., 2019	
<i>Gladiolus palustris</i> Gaud.	<i>Gladiolus palustris</i> Gaud.	Gladiolo dei campi, Gladiolo reticolato	II, IV	Monitoraggio floristico svolto dal Parco, 2021	

Tabella 2: Specie di Direttiva Habitat (Allegato II e IV).

Specie	L.R.56/00	Lista di attenzione Re.Na.To.	Lista Rossa Regionale	Lista Rossa Nazionale	Lista Rossa Nazionale IUCN	Lista Rossa Europea IUCN	Direttiva Habitat (92/43/CEE)	Convenzione di Berna Endemica	Conv. Washington CITES
<i>Allium ochroleucum</i>	A		EW						
<i>Allium suaveolens</i>	A		EW	VU		LC			
<i>Amelanchier ovalis</i>	A								
<i>Anacamptis pyramidalis</i>	A					LC	II, IV	I	X
<i>Aquilegia atrata</i>	A, C								
<i>Aquilegia bertolonii</i>	A, C	X	LR	VU	NT	LC	II, IV	I	X
<i>Aquilegia dumeticola</i>	A, C								X
<i>Arenaria bertolonii</i>	A								X
<i>Arenaria multicaulis</i>	A								



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

Specie	L.R. 56/00	Lista di attenzione Re.Na.To.	Lista Rossa Regionale	Lista Rossa Nazionale	Lista Rossa Nazionale IUCN	Lista Rossa Europea IUCN	Direttiva Habitat (92/43/CEE)	Convenzione di Berna	Endemica	Conv. Washington CITES
<i>Arisarum proboscideum</i>	A								X	
<i>Armeria seticeps</i>	A									
<i>Artemisia nitida</i>	A		VU						X	
<i>Asperula apuana</i>	A	X							X	
<i>Asplenium fissum</i>	A	X	LR							
<i>Asplenium ruta-muraria</i> ssp. <i>dolomiticum</i>	A								X	
<i>Asplenium ruta-muraria</i> ssp. <i>ruta-muraria</i>	A									
<i>Asplenium septentrionale</i> ssp. <i>septentrionale</i>	A									
<i>Asplenium trichomanes</i> ssp. <i>quadrivalens</i>	A									
<i>Astrantia pauciflora</i> ssp. <i>pauciflora</i>	A	X	LR						X	
<i>Atadinus glaucophyllus</i>	A	X	VU	VU					X	
<i>Atadinus pumilus</i>	A		EN							
<i>Athamanta cortiana</i>	A	X	VU	VU	CR	CR	II, IV	I	X	
<i>Bellidiastrum michelii</i> (= <i>Aster bellidiastrum</i>)	A									
<i>Betula pendula</i>	A									
<i>Biscutella apuana</i>	A	X							X	
<i>Biscutella cichoriifolia</i>	A									
<i>Botrychium lunaria</i>	A									
<i>Brachypodium genuense</i>									X	
<i>Bupthalmum salicifolium</i> ssp. <i>flexile</i>	A	X								
<i>Campanula cervicaria</i>			X							
<i>Campanula cochleariifolia</i>	A									
<i>Campanula medium</i>	A, C		LR						X	
<i>Campanula spicata</i>	A, C	X	LR						X	
<i>Carex acutiformis</i>						LC				
<i>Carex echinata</i> (= <i>C. stellulata</i>)	A		LR							
<i>Carex macrolepis</i>									X	
<i>Carex macrostachys</i>	A	X	LR	LR					X	
<i>Carex pallescens</i>	A									
<i>Carum appuanum</i> ssp. <i>appuanum</i>	A	X	LR	LR					X	
<i>Centaurea arrigonii</i> (= <i>C. ambigua</i>)	A, C	X							X	
<i>Centaurea montana</i>	C									
<i>Centaurea nervosa</i> ssp. <i>nervosa</i>	A, C									
<i>Cephalanthera damasonium</i>						LC			X	
<i>Cephalanthera longifolia</i>						LC			X	
<i>Cephalanthera rubra</i>						LC			X	
<i>Cerastium apuanum</i>	A	X	LR	LR					X	
<i>Cherleria capillacea</i>	A									
<i>Cirsium bertolonii</i>	A	X	LR						X	



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

Specie	L.R.56/00	Lista di attenzione Re.Na.To.	Lista Rossa Regionale	Lista Rossa Nazionale	Lista Rossa Nazionale IUCN	Lista Rossa Europea IUCN	Direttiva Habitat (92/43/CEE)	Convenzione di Berna	Endemica	Conv. Washington CITES
<i>Coeloglossum viride</i>	A		LR			LC				X
<i>Corallorrhiza trifida</i>	A					LC				X
<i>Corydalis pumila</i>	A		LR							
<i>Crepis alpestris</i>		X								
<i>Cryptogramma crispa</i>	A									
<i>Dactylorrhiza incarnata</i>	A	X	VU			LC				X
<i>Dactylorrhiza maculata</i> ssp. <i>fuchsii</i>						LC				X
<i>Dactylorrhiza sambucina</i>						LC				X
<i>Dactylorrhiza x maculatiformis</i>										X
<i>Daphne alpina</i> ssp. <i>alpina</i>	A		CR							
<i>Daphne oleoides</i>	A									
<i>Dianthus caryophyllus</i>	C1									
<i>Dianthus seguieri</i>	C1									
<i>Dianthus sylvestris</i> ssp. <i>sylvestris</i>	C1									
<i>Draba aspera</i> (= <i>D. aizoides</i> var. <i>bertolonii</i>)	A									
<i>Dryas octopetala</i>	A		LR							
<i>Dryopteris dilatata</i>	A									
<i>Dryopteris expansa</i>	A									
<i>Dryopteris oreades</i>	A		LR							
<i>Eleocharis palustris</i> subsp. <i>palustris</i>	A					LC				
<i>Epilobium palustre</i>	A									
<i>Epipactis atrorubens</i>		X				LC				X
<i>Epipactis helleborine</i>						LC				X
<i>Epipactis palustris</i>	A		VU	NT	LC					X
<i>Erica carnea</i>	A									
<i>Eriophorum angustifolium</i>	A, C	X				LC				
<i>Eriophorum latifolium</i>	A, C		VU							
<i>Erysimum pseudorhaeticum</i>	A									X
<i>Erythronium dens-canis</i>	A, C		VU							
<i>Euphrasia minima</i>	A									
<i>Festuca alfrediana</i> ssp. <i>ferrariniana</i>										X
<i>Festuca apuanica</i>	A	X	LR	LR						X
<i>Festuca inops</i> (= <i>F. gracilior</i>)			LR							
<i>Festuca violacea</i> ssp. <i>puccinellii</i>	A	X								X
<i>Frangula alnus</i>	A									
<i>Gagea lutea</i>	A									X
<i>Galium palaeoitalicum</i>	A		LR	VU						X
<i>Galium palustre</i>	A									
<i>Gentiana acaulis</i>	A									



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

Specie	L.R.56/00	Lista di attenzione Re.Na.To.	Lista Rossa Regionale	Lista Rossa Nazionale	Lista Rossa Nazionale IUCN	Lista Rossa Europea IUCN	Direttiva Habitat (92/43/CEE)	Convenzione di Berna	Endemica	Conv. Washington CITES
<i>Gentiana asclepiadea</i>	A									
<i>Gentiana cruciata</i> ssp. <i>cruciata</i>	A									
<i>Gentiana verna</i>	A, C									
<i>Geranium argenteum</i>	A, C		LR							X
<i>Gladiolus palustris</i>	A, C	X	VU		NT	DD	II, IV	I		
<i>Globularia bisnagarica</i>	A									
<i>Globularia cordifolia</i>	A									X
<i>Globularia incanescens</i>	A, C	X		VU						X
<i>Glyceria fluitans</i>	A					LC				
<i>Goodyera repens</i>	A	X	CR			LC				X
<i>Gymnadenia conopsea</i>						LC				X
<i>Gymnadenia odoratissima</i>		X				LC				X
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	A									
<i>Helictochloa praeputiana</i> ssp. <i>praeputiana</i> (= <i>Avenula praeputiana</i>)	A									X
<i>Herminium monorchis</i>			X		EN	DD				X
<i>Hieracium glaucum</i> ssp. <i>serenaiae</i>										X
<i>Hieracium juengeri</i>										X
<i>Hieracium schmidtii</i> ssp. <i>marchettii</i>										X
<i>Hieracium villosum</i>	A									
<i>Huperzia selago</i>	A		LR		LC		V			
<i>Hypericum coris</i>	A									
<i>Juncus alpinoarticulatus</i>	A		LR							
<i>Juncus articulatus</i>						LC				
<i>Juncus effusus</i> subsp. <i>effusus</i>						LC				
<i>Juniperus phoenicea</i>	A									
<i>Leontodon anomalus</i>	A	X	LR							X
<i>Leucanthemum coronopifolium</i> subsp. <i>ceratophyloides</i>	A									X
<i>Leucojum vernum</i>	A									
<i>Linaria alpina</i>	A	X	LR							
<i>Linaria purpurea</i>	A									X
<i>Lomelosia graminifolia</i>	A		LR							
<i>Luzula pedemontana</i>										X
<i>Lycopodium clavatum</i>	A				LC	LC	V			
<i>Moltkia suffruticosa</i> ssp. <i>bigazziana</i>	A	X	LR	LR						X
<i>Montia fontana</i> ssp. <i>chondrosperma</i>						LC				
<i>Murbeckiella zanonii</i>	A	X	LR							X
<i>Narcissus poëticus</i> ssp. <i>poëticus</i>	A, C1				DD					



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

Specie	L.R.56/00	Lista di attenzione Re.Na.To.	Lista Rossa Regionale	Lista Rossa Nazionale	Lista Rossa Nazionale IUCN	Lista Rossa Europea IUCN	Direttiva Habitat (92/43/CEE)	Convenzione di Berna	Endemica	Conv. Washington CITES
<i>Neotinea tridentata</i>						LC				X
<i>Neotinea ustulata</i>						LC				X
<i>Neottia cordata</i>	A	X	LR			LC				X
<i>Neottia nidus-avis</i>						LC				X
<i>Oenanthe fistulosa</i>	A		VU			LC				
<i>Ophioglossum vulgatum</i>	A		LR							
<i>Orchis militaris</i>	A	X	LR			LC				X
<i>Orchis pallens</i>	A			CR		LC				X
<i>Orobanche apuana</i>								X		
<i>Paeonia officinalis</i>	A, C		LR							
<i>Parnassia palustris</i>		A								
<i>Phleum rhaeticum</i>								X		
<i>Phyteuma italicum</i>								X		
<i>Phyteuma ovatum</i> subsp. <i>pseudospicatum</i>	A							X		
<i>Pinguicula apuana</i>	A ² , C	X	VU ²					X		
<i>Pinguicula mariae</i>	A ³ , C	X	VU ³	VU ³	CR			X		
<i>Platanthera bifolia</i>						LC				X
<i>Platanthera chlorantha</i>						LC				X
<i>Polygala carueliana</i>	A	X	LR	LR				X		
<i>Polygala chamaebuxus</i>		A								
<i>Polygonatum odoratum</i>		A								
<i>Potentilla caulescens</i> ssp. <i>caulescens</i>	A									
<i>Potentilla crantzii</i>		A								
<i>Primula auricula</i>	A, C1		LR							
<i>Primula veris</i>	A, C1									
<i>Pseudorchis albida</i>			X			LC				X
<i>Pulsatilla alpina</i> ssp. <i>millefoliata</i>	A, C							X		
<i>Ranunculus pollinensis</i>	A		LR					X		
<i>Rhinanthus apuanus</i>	A	X						X		
<i>Robertia taraxacoides</i>	A							X		
<i>Rosa glutinosa</i>	A		LR							
<i>Rosa spinosissima</i> (= <i>R. pimpinellifolia</i>)	A		LR							
<i>Salix crataegifolia</i>	A	X	VU	VU						
<i>Santolina pinnata</i>	A	X	LR	LR				X		
<i>Saxifraga aizoides</i>	C									
<i>Saxifraga aizoon</i>	C									



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

Specie	L.R.56/00	Lista di attenzione Re.Na.To.	Lista Rossa Regionale	Lista Rossa Nazionale	Lista Rossa Nazionale IUCN	Lista Rossa Europea IUCN	Direttiva Habitat (92/43/CEE)	Convenzione di Berna	Endemica	Conv. Washington CITES
<i>Saxifraga aspera</i> (= <i>S. etrusca</i>)	A, C	X	VU	VU					X	
<i>Saxifraga bulbifera</i>	A									
<i>Saxifraga caesia</i>	C									
<i>Saxifraga callosa</i> ssp. <i>callosa</i> (= <i>S. lingulata</i>)	A, C									
<i>Saxifraga oppositifolia</i> ssp. <i>oppositifolia</i> (= <i>S. latina</i>)	A, C									
<i>Saxifraga paniculata</i>	C									
<i>Saxifraga rotundifolia</i>	C									
<i>Sedum atratum</i>	A									
<i>Sedum monregalense</i>									X	
<i>Selaginella denticulata</i>						LC				
<i>Sempervivum arachnoideum</i>	A									
<i>Senecio nemorensis</i> ssp. <i>apuanus</i>	A	X							X	
<i>Serapias lingua</i>						LC			X	
<i>Silene lanuginosa</i>	A	X	LR	LR					X	
<i>Silene pichiana</i> (= <i>S. vallesia</i> ssp. <i>graminea</i>)	A	X	LR						X	
<i>Siler montanum</i> ssp. <i>siculum</i>									X	
<i>Soldanella alpina</i>	A, C		VU							
<i>Sphagnum capillifolium</i>	C				DD	LC	V			
<i>Sphagnum subnitens</i>	C				DD	LC	V			
<i>Stellaria graminea</i>	A									
<i>Taxus baccata</i>	A									
<i>Thesium sommieri</i>	A	X							X	
<i>Thymus pulegioides</i> (= <i>T. pannonicus</i>)	A									
<i>Trinia dalechampii</i>	A	X	LR							
<i>Valeriana officinalis</i> L. subsp. <i>officinalis</i>	A									
<i>Valeriana saxatilis</i>	A								X	
<i>Veronica aphylla</i> ssp. <i>longistyla</i>	A	X							X	
<i>Vinca minor</i>	A									

Tabella 3: Specie floristiche interesse conservazionistico presenti nel Sito.



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

INQUADRAMENTO FAUNISTICO CON PARTICOLARE RIFERIMENTO ALLE SPECIE DI INTERESSE COMUNITARIO

INVERTEBRATI

Molluschi

Nel Formulario Standard del Sito tra le “altre specie” (sezione 3.3) sono segnalate le seguenti specie di Molluschi di interesse conservazionistico: *Arion intermedius*, *Balea perversa*, *Chilostoma cingulatum apuanum* (endemismo regionale), *Chondrina oligodonta*, *Cochlodina comensis lucensis*, *Cochlostoma montanum* (endemismo nazionale), *Retinella olivetorum* (endemismo nazionale), *Solatopupa juliana* e *Vitrinobrachium baccettii*.

Coleotteri

Nel Formulario Standard del Sito tra le “altre specie” (sezione 3.3) sono segnalate le seguenti specie di Coleotteri di interesse conservazionistico: gli endemismi regionali *Duvalius apuanus apuanus*, *Duvalius casellii briani*, *Nebria orsini apuana*, *Lathrobium straneoi*, *Pseudomeira mancinii*, *Stenus bordonii*, *Timarcha apuana*, *Stomis roccai mancinii*, nonché le specie di interesse conservazionistico *Gnorimus variabilis*, *Oreina elongata zoiai*, *Otiorhynchus (Metapiorhynchus) diecki*, *Otiorhynchus (Metapiorhynchus) dolichopterus*, *Rhytodytes sexguttatus*.

Lepidotteri

Per il sito non sono presenti in letteratura dati pregressi relativi alle specie di Lepidotteri di interesse comunitario elencate nell’All. II e IV della Direttiva Habitat 92/43/CE. Nel Formulario Standard sono presenti *Euplagia quadripunctaria* (All. II) e *Parnassius apollo* (All. IV). e, tra le “altre specie” (sezione 3.3) le specie di interesse conservazionistico *Erebia montana*, *Erebia neoridas sybillina*, *Satyrus ferula*.

Risultati conseguiti: specie individuate e localizzazione nel sito

Nel corso del sopralluogo non sono state osservate specie di interesse comunitario. L’habitus notturno e la ridotta osservabilità di *Euplagia quadripunctaria* hanno probabilmente influenzato i risultati delle uscite di campo.

VERTEBRATI

Anfibi

In letteratura non sono disponibili dati pregressi relativi alle specie di anfibi di interesse comunitario elencate negli allegati II e IV della Direttiva Habitat 92/43/CE presenti nel sito. Il Formulario Standard (aggiornato al 12/2021) riporta nella sezione 3.2 la presenza di *Bombina pachypus* (All. II e IV) e *Salamandrina perspicillata* (All. II e IV), mentre tra le “altre specie” (sezione 3.3) anche *Rana italica* (All. IV), *Speleomantes italicus* (All. IV) e la specie di interesse conservazionistico *Ichthyosaura alpestris apuana* (*Triturus alpestris*) (endemismo regionale), di cui è stato osservato un individuo dal Dott. A. Ribolini nel Padule di Fociomboli nel 2021.

Risultati conseguiti: specie individuate e localizzazione nel sito

Il sito è interessato da un fitto reticolo idrografico, costituito da torrenti stagionali che scendono dalle cime principali (Corchia, sistema delle Panie) e alimentano torrenti a maggior portata sia sul versante interno (Turrite Secca, Turrite di Gallicano) sia su quello marittimo (Torrente Vezza). Sono presenti inoltre due torbiere montane (1000-1150 m; Fociomboli e Mosceta) e oltre 20 tra sorgenti e pozze di abbeverata. Nel corso del monitoraggio non sono stati rinvenuti anfibi.



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

Rettili

Nel Formulario Standard del Sito tra le “altre specie” (sezione 3.3) sono segnalate la *Podarcis siculus* (All. IV) e le specie di interesse conservazionistico *Hierophis viridiflavus* e *Lacerta bilineata*.

Uccelli

Per il sito non sono presenti in letteratura dati pregressi relativi alle specie ornitiche di interesse comunitario elencate nell'All. I della Direttiva Uccelli 2009/147/CE. Nessun dato di presenza è contenuto inoltre nei database regionali del Centro Ornitologico Toscano (COT) o del Repertorio Naturalistico Toscano (Re.NA.TO.).

Il Formulario Standard riferito al sito riporta il Calandro (*Anthus campestris*), l'Aquila reale (*Aquila chrysaetos*), il Succiacaure (*Caprimulgus europaeus*), il Falco pellegrino (*Falco peregrinus*), l'Averla piccola (*Lanius collurio*) e il Falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*), nochè le specie di interesse conservazionistico Gheppio (*Falco tinnunculus*), Codirossone (*Monticola saxatilis*), Culbianco (*Oenanthe oenanthe*) e Gracchio alpino (*Pyrrhocorax graculus*).

Risultati conseguiti: specie individuate e localizzazione nel sito

Nella tabella successiva si riporta il dettaglio dei dati relativi alle specie ornitiche di Allegato I Direttiva Uccelli presenti nel sito.

Famiglia	Nome scientifico	Nome comune	Fenologia nel sito	Fonte	Coordinate
Motacillidae	<i>Anthus campestris</i>	Calandro (Oss. 1)	B; M	3	10.28692, 44.03389
		Calandro (Oss. 2)	B; M	3	10.29106, 44.03667
Accipitridae	<i>Aquila chrysaetos</i>	Aquila reale	B; S	1	
Caprimulgidae	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Succiacaure (Oss.8)	B; M	3	10.28553, 44.04289
		Succiacaure (Oss.9)	B; M	3	10.27267, 44.03456
Falconidae	<i>Falco peregrinus</i>	Falco pellegrino (Oss. 3)	B; S	1-3	10.29372, 44.03500
Laniidae	<i>Lanius collurio</i>	Averla piccola (Oss. 5)	B; M	3	10.29847, 44.04758
		Averla piccola (Oss. 6)	B; M	3	10.29803, 44.04872
		Averla piccola (Oss. 7)	B; M	3	10.29661, 44.04919
Accipitridae	<i>Pernis apivorus</i>	Falco pecchiaiolo	M	1	
Corvidee	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	Gracchio corallino (Oss.4)	B; S	3	10.30033, 44.03050

Tabella 4: Specie ornitiche elencate nell'Allegato I della Direttiva Uccelli presenti nel sito.

LEGENDA:

Fenologia – S: Sedentaria o Stazionaria; B: Nidificante; M: Migratrice; W: Svernante; E: Estivante; A: Accidentale; reg: frequenza annuale; irr: frequenza saltuaria; ?: dato incerto. (fonte: Fasola e Brichetti, 1984).

Fonte – 1= Formulario Standard; 2 = dato bibliografico; 3 = dati di campo

Nel complesso nel sito sono state osservate **50 specie** (Vedi Elenco faunistico). Il 78% appartiene all'ordine



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

dei Passeriformes (n=39), il 6% (n=3) all'ordine dei Piciformes, il 4% (n=2) all'ordine degli Accipitriformes e dei Falconiformes, il 2% (n=1) rispettivamente all'ordine dei Caprimulgiformes, degli Apodiformes, dei Cuculiformes e degli Strigiformes. Tra le specie non inserite nell'All. I della Diretiva Uccelli 2009/149 CEE ma di interesse conservazionistico figurano il Gracchio alpino (*Pyrrhocorax graculus*), l'Allodola (*Alauda arvensis*), il Codirossone (*Monticola saxatilis*) e il Culbianco (*Oenanthe oenanthe*). Il Gracchio alpino è presente in Toscana unicamente sulle Apuane, con una stima di 80 – 110 coppie riproduttive (Quaglierini, 2018). L'Allodola (*Alauda arvensis*) classificata come vulnerabile (VU) dalla Lista Rossa degli Uccelli Italiani (Peronace et al., 2012), risulta essere in drastico calo lungo l'appennino tosco emiliano (<http://biodiversita.parcoforestecasentinesi.it/it/#map=group-maps-13>) e localizzata e scarsa sulle Apuane, presente solo su alcune praterie sommitali tra i 1.000 e i 1.500 m s.l.m. (Quaglierini, 2018). Il Codirossone è considerato vulnerabile (VU) dalla Lista Rossa delle Specie di Uccelli Nidificanti in Italia (Peronace et al., 2012) e ben diffuso sulle Apuane con una stima di 40-50 coppie (Quaglierini, 2018). Il Culbianco è considerato quasi minacciato (NT) dalla Lista Rossa Italiana e presente sulle Apuane con una stima di 30-40 coppie esclusivamente sopra il limite della vegetazione arborea, tra i 1.300 e i 1.700 m s.l.m. Si riporta di seguito l'elenco completo delle specie ornitiche presenti nel sito.

Nome comune	Nome scientifico	Fonte
Allococo	<i>Strix aluco</i>	3
Allodola	<i>Alauda arvensis</i>	3
Aquila reale	<i>Aquila chryseata</i>	1
Averla piccola	<i>Lanius collurio</i>	1;3
Ballerina gialla	<i>Motacilla cinerea</i>	3
Calandro	<i>Anthus campestris</i>	1;3
Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	3
Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>	3
Cincia bigia	<i>Poecile palustris</i>	3
Cincia mora	<i>Periparus ater</i>	3
Cinciallegra	<i>Parus major</i>	3
Cinciarella	<i>Cyanistes caeruleus</i>	3
Ciuffolotto comune	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	3
Codirossone comune	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	3
Codirossone spazzacamino	<i>Phoenicurus ochruros</i>	3
Codirossone	<i>Monticola saxatilis</i>	1;3
Cornacchia nera	<i>Corvus conone</i>	3
Corvo imperiale	<i>Corvus corax</i>	3
Cuculo	<i>Cuculus canorus</i>	3
Culbianco	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1;3
Falco pecchiaiolo	<i>Pernis apivorus</i>	1
Falco pellegrino	<i>Falco peregrinus</i>	1;3
Fanello	<i>Linaria cannabina</i>	3
Fiorrancino	<i>Regulus ignicapilla</i>	3
Frinquelleo	<i>Fringilla coelebs</i>	3
Gheppio comune	<i>Falco tinnunculus</i>	1;3
Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>	3
Gracchio alpino	<i>Pyrrhocorax graculus</i>	1;3
Gracchio corallino	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	1;3
Lù bianco	<i>Phylloscopus bonelli</i>	3
Lù piccolo	<i>Phylloscopus collybita</i>	3
Merlo	<i>Turdus merula</i>	3
Pettirosso	<i>Erithacus rubecula</i>	3
Picchio muraiolo	<i>Tichodroma muraria</i>	3
Picchio muratore	<i>Sitta europaea</i>	3



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

Picchio rosso maggiore	<i>Dendrocopos major</i>	3
Picchio verde	<i>Picus viridis</i>	3
Poiana comune	<i>Buteo buteo</i>	3
Prispolone	<i>Anthus trivialis</i>	3
Rampichino comune	<i>Certhia brachydactyla</i>	3
Rondine montana	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	3
Rondone eurasatico	<i>Apus apus</i>	3
Saltimpalo	<i>Saxicola rubicola</i>	3
Scricciolo comune	<i>Troglodytes troglodytes</i>	3
Sordone	<i>Prunella collaris</i>	3
Sparviere	<i>Accipiter nisus</i>	3
Spioncello	<i>Anthus spinolella</i>	3
Sterpazzola	<i>Sylvia communis</i>	3
Succiacapre	<i>Caprimulgus europaeus</i>	1;3
Torcicollo	<i>Jynx torquilla</i>	3
Tordo bottaccio	<i>Turdus philomelos</i>	3
Zigolo muciatto	<i>Emberiza cia</i>	3

Tabella 5: Elenco completo delle Specie ornitiche presenti nel sito.

Legenda: Fonte – 1= Formulario Standard; 2 = dato bibliografico; 3 = dati di campo

Mammiferi – Chiroterri

Nella scheda Natura-2000 della ZSC IT5120014 - Monte Corchia - Le Panie, nessuna specie viene segnalata in Allegato IV, mentre in Allegato II compaiono *Rhinolophus ferrumequinum* e *Rhinolophus hipposideros*. Si tratta di presenze basate su segnalazioni piuttosto dattate che fanno riferimento alla pubblicazione su "I Mammiferi delle Alpi Apuane" di Lanza e Azzaroli (1970), una delle migliori fonti riassuntive delle conoscenze pregresse sui chiroterri delle Apuane e che raccoglie sia segnalazioni bibliografiche, sia museali, sia dati inediti degli Autori. Secondo questo lavoro, *R. ferrumequinum* fu segnalato in una cava presso Trimpello (appena fuori i confini SE del sito) nell'ottobre 1953, mentre *R. hipposideros* fu segnalato nella grotta Tana dell'Uomo Selvatico nel maggio 1954. Nella stessa pubblicazione si cita un *Plecotus* sp. nella Buca del Falco (circa 500 fuori dai confini W-NW del sito) nell'inverno 1968; purtroppo all'epoca del ritrovamento la distinzione tra le tre specie di *Plecotus* presenti in Toscana non era ancora possibile, quindi la sua determinazione resta limitata al Genere. Un attento esame delle collezioni zoologiche conservate presso il Museo di Storia Naturale della Università di Firenze ha potuto confermare la segnalazione del 1953 di un *R. ferrumequinum* proveniente dalla già citata cava presso Trimpello. Segnalazioni inedite in cavità sotterranee, raccolte da alcuni speleologi, confermano la più recente presenza delle due citate specie in All. II: Foce di Valli, agosto 2009, *R. ferrumequinum* (Marco Plebani, com. pers.); Fornovolasco, miniere Le Buge, novembre 2008, *R. ferrumequinum* e *R. hipposideros* (Emanuele Bodon, com. pers.); Antro del Corchia, novembre 2015, *R. ferrumequinum* e *R. hipposideros* (Loriano Lucchesi e Marco Oppo, com. pers.). Altre segnalazioni inedite riguardano il lato Est del lago di Isola Santa e sono riferite a *Pipistrellus kuhlii*, *Pipistrellus pipistrellus*, *Hypsugo savii*, *Eptesicus serotinus* e a *Myotis* sp. registrati al bat-detector nel giugno 1999 (Paolo Agnelli com. pers.).

Risultati conseguiti: specie individuate e localizzazione nel sito

Nella tabella successiva si riporta l'elenco delle specie di chiroterri presenti nel sito.



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

Famiglia	Nome scientifico	Nome comune	Fonte	Id. area campione
Rinolofidae	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Rinolofo maggiore	1, 2	
Rinolofidae	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Rinolofo minore	1, 2	
Vespertilionidae	<i>Hypsugo savii</i>	Pipistrello di Savi	2, 3	1
Vespertilionidae	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrello nano	2, 3	1
Vespertilionidae	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrello albolimbato	2, 3	1
Vespertilionidae	<i>Eptesicus serotinus</i>	Serotino comune	2	
Vespertilionidae	<i>Nyctalus leisleri</i>	Nottola di Leisler	3	1
Vespertilionidae	<i>Myotis daubentonii</i>	Vespertilio di Daubenton	3	1
Vespertilionidae	<i>Myotis</i> sp.	Vespertilio indet.	2	
Vespertilionidae	<i>Plecotus</i> sp.	Orecchione indet.	2	

Tabella 6: Specie di Chiroteri presenti nel sito.

LEGENDA:

Fonte – 1= Formulario Standard; 2 = dato bibliografico/inedito; 3 = dati di campo

Id. area campione – nel caso in cui la fonte è il dato di campo, indicare il numero identificativo dell'area di campionamento in cui è stata osservata/udita la specie

Mammiferi – Lupo *Canis lupus*

Il Sito in esame, collocato nelle Apuane centrali, risulta, sulla base dei dati 2018-19, essere interessato dalla presenza di due branchi (Fig. 9): lo storico branco “Panie-Corchia”, il primo ad essersi riprodotto nelle Alpi Apuane nel 2014, ed il branco, più settentrionale, con centroide sul massiccio dell’Altissimo.

Il Sito presenta una idoneità di habitat per il lupo estesa pressoché al suo intero territorio: la presenza della specie può interessare tutta l’area (3.964,42 ha), con esclusione delle aree rupestri a sviluppo verticale. Nell’ottobre 2018 sono stati rilevati 10 individui tramite video trappolaggio presso la località Colle Maschio, internamente al sito in esame, in seguito alla riproduzione avvenuta nel periodo estivo, con la presenza di almeno 5 cuccioli (Fazzi & Lucchesi, 2018).



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

Classe	Ordine	Specie	specie_it	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
AVES	PASSERIFORMES	<i>Alauda arvensis</i> (Linnaeus, 1758)	Allodola		VU				II	III		
AVES	PASSERIFORMES	<i>Anthus campestris</i> (Linnaeus, 1758)	Calandro	A	VU	LC	LR		I	II		
AVES	ACCIPITRIFORMES	<i>Aquila chrysaetos</i> (Linnaeus, 1758)	Aquila reale	A	VU	NT	LR	x	I	III		
GASTROPODA	STYLOMMAТОPHORA	<i>Arion intermedius</i> Normand, 1852		A	NV							
GASTROPODA	STYLOMMAТОPHORA	<i>Balea</i> (Balea) <i>perversa</i> (Linnaeus, 1758)		A	VU							
AMPHIBIA	ANURA	<i>Bombina pachypus</i> (Bonaparte, 1838)	Ululone italiano	A, B	EN	EN	EN		II-IV		III	N
MAMMALIA	CARNIVORA	<i>Canis lupus</i> * Linnaeus, 1758	Lupo	A	LR	VU	LR	x	II-IV		II	N
AVES	CAPRIMULGIFORMES	<i>Caprimulgus europaeus</i> Linnaeus, 1758	Succiacapre	A	LC	LC	LR		I	II		
GASTROPODA	STYLOMMAТОPHORA	<i>Chilostoma</i> (<i>Chilostoma</i>) <i>cingulatum apuanum</i> (Studer, 1820)		A	NV		DD					
MAMMALIA	RODENTIA	<i>Chionomys nivalis</i>	Arvicola delle nevi	A, B	LC	NT	LR					
GASTROPODA	STYLOMMAТОPHORA	<i>Chondrina oligodonta</i> (Del Prete, 1879)		A, B	VU		VU					R
GASTROPODA	STYLOMMAТОPHORA	<i>Cochlodina</i> (<i>Cochlodinastra</i>) <i>comensis lucensis</i> (Gentiluomo, 1868)		A	LR							T
GASTROPODA	ARCHITAENIOGLOSSA	<i>Cochlostoma montanum</i>										N
REPTILIA	SQUAMATA	<i>Coluber viridiflavus</i> Lacépède, 1789	Biacco				LC		IV		II	
HEXAPODA	COLEOPTERA	<i>Duvalius apuanus apuanus</i> (Doderer)		A, B	LR	LR						R
HEXAPODA	COLEOPTERA	<i>Duvalius casellii briani</i> (Mancini)		A, B	LR	LR						R
MAMMALIA	CHIROPTERA	<i>Eptesicus serotinus</i> (Schreber, 1774)	Serotino comune	A	VU	NT	LR		IV		II	
HEXAPODA	LEPIDOPTERA	<i>Erebia montanus</i> (de Prunner)		A	VU	LC						
HEXAPODA	LEPIDOPTERA	<i>Erebia neoridas sybillina</i> Verity		A	VU	LC						
HEXAPODA	LEPIDOPTERA	<i>Euplagia quadripunctaria</i> * (Poda, 1761)	Falena dell'edera	A, B	LR	LR			II			
AVES	FALCONIFORMES	<i>Falco peregrinus</i> Tunstall, 1771	Pellegrino	A	LR	LC	LR	x	I	II		
HEXAPODA	COLEOPTERA	<i>Gnorimus variabilis</i> (L.)		A, B	DD	DD						



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

Classe	Ordine	Specie	specie_it	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
AMPHIBIA	CAUDATA	<i>Ichthyosaura (Triturus) alpestris ssp. Apuana</i> (Bonaparte, 1839)				NT						R
REPTILIA	SQUAMATA	<i>Lacerta bilineata</i> (Daudin, 1802)	Ramarro occidentale			LC		IV	II			
AVES	PASSERIFORMES	<i>Lanius collurio</i> Linnaeus, 1758	Averla piccola	A	LC	VU	LR		I	II		
HEXAPODA	COLEOPTERA	<i>Lathrobium straneoi</i> Schatzmayr & Koch		A	DD	DD						R
AVES	PASSERIFORMES	<i>Monticola saxatilis</i> Linnaeus, 1766	Codirossone	A	EN	VU	LR			II		
MAMMALIA	CHIROPTERA	<i>Myotis daubentonii</i> (Leisler in Kuhl, 1819)	Vespertilio di Daubenton	A	LC	LC		IV	II			
HEXAPODA	COLEOPTERA	<i>Nebria orsinii apuana</i> Busi & Rivalta		A, B	VU	VU						R
MAMMALIA	INSECTIVORA	<i>Neomys fodiens</i> (Pennant, 1771)	Toporagno d'acqua	A, B	VU	DD	LR			III		
MAMMALIA	CHIROPTERA	<i>Nyctalus leisleri</i> (Kuhl, 1818)	Nottola di Leisler	A	LR	NT	LR	IV	II			
AVES	PASSERIFORMES	<i>Oenanthe oenanthe</i> Linnaeus, 1758	Culbianco	A	EN	NT	LC			II		
HEXAPODA	COLEOPTERA	<i>Oreina elongata zoiae</i> Daccordi & Ruffo		A	DD	DD						T
HEXAPODA	COLEOPTERA	<i>Otiorhynchus (Metapiorhynchus) dieckii</i>										
HEXAPODA	COLEOPTERA	<i>Otiorhynchus (Metapiorhynchus) dolichopterus</i>										
HEXAPODA	LEPIDOPTERA	<i>Parnassius apollo</i> (Linnaeus, 1758)	Farfalla apollo	A	EN	LC		IV	II			
AVES	ACCIPITRIFORMES	<i>Pernis apivorus</i> (Linnaeus, 1758)	Falco pecchiaiolo	A	LC	LC	LR	x	I	III		
MAMMALIA	CHIROPTERA	<i>Pipistrellus kuhlii</i> (Kuhl, 1817)	Pipistrello albolimbato	A	LR	LC		IV	II			
MAMMALIA	CHIROPTERA	<i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Schreber, 1774)	Pipistrello nano	A	LR	LC		IV		III		
REPTILIA	SQUAMATA	<i>Podarcis sicula</i> (Rafinesque, 1810)	Lucertola campestre	A	LR	LC	LC	IV		II		
HEXAPODA	COLEOPTERA	<i>Pseudomeira mancinii</i> F. Solari		A	DD	DD						R
AVES	PASSERIFORMES	<i>Pyrrhocorax graculus</i> (Linnaeus, 1758)	Gracchio alpino	A	VU	LC	LR			II		
AVES	PASSERIFORMES	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i> (Linnaeus, 1758)	Gracchio corallino	A	VU	NT	LR	x	I	II		
AMPHIBIA	ANURA	<i>Rana italica</i> Dubois, 1987	Rana appenninica	A	LR	LC	LC	IV	II	N		



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

Classe	Ordine	Specie	specie_it	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
GASTROPODA	STYLOMMAТОPHORA	<i>Retinella olivetorum</i> (Gmelin, 1791)		A	LR							N
MAMMALIA	CHIROPTERA	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreber, 1774)	Ferro di cavallo maggiore	A	LC	VU			II-IV		II	
MAMMALIA	CHIROPTERA	<i>Rhinolophus hipposideros</i> (Bechstein, 1800)	Ferro di cavallo minore	A	VU	EN			II-IV		II	
HEXAPODA	COLEOPTERA	<i>Rhytidodites sexguttatus</i> (Aubé)		A	VU	DD						T
AMPHIBIA	URODELA	<i>Salamandrina perspicillata</i> (Savi, 1821)	Salamandrina settentrionale	A, B	LR	LC	LR	II	II	II	N	
HEXAPODA	LEPIDOPTERA	<i>Satyrus ferula</i> (F.)		A	LR	LC						
GASTROPODA	STYLOMMAТОPHORA	<i>Solatopupa juliana</i> (Issel, 1866)		A	LR		LR					T
AMPHIBIA	URODELA	<i>Speleomantes italicus</i> (Dunn, 1923)	Geotritone italiano	A, B	LR	LC	NT	IV	II	II	N	
HEXAPODA	COLEOPTERA	<i>Stenus bordonii</i> Puthz		A	LR	LR						R
HEXAPODA	COLEOPTERA	<i>Stomis roccae mancinii</i> Schatzmayr		A, B	VU	VU						R
HEXAPODA	COLEOPTERA	<i>Timarcha apuana</i> Daccordi & Ruffo		A, B	VU	VU						R
GASTROPODA	STYLOMMAТОPHORA	<i>Vitrinobrachium baccettii</i> Giusti & Mazzini, 1971		A	LR		NT					T

Tabella 7: Specie faunistiche di interesse conservazionistico presenti nel Sito.



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

CRITICITA' E OBIETTIVI DI CONSERVAZIONE SITO SPECIFICI (Allegato B Del. 21 luglio 205, n. 1009)

Denominazione Sito Natura 2000: Monte Corchia - Le Panie	
Soggetto/i gestore/i:	Parco Regionale delle Alpi Apuane
Codice Sito Natura 2000:	IT5120014
Tipo Sito Natura 2000:	ZSC
Superficie (ha):	3.964
Provincia/e:	LU
Area/e protetta/e:	Parco Regionale delle Alpi Apuane
Piano di gestione:	Approvato con Deliberazione del Consiglio direttivo dell' Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023
Descrizione:	Rilievi prevalentemente calcarei, con caratteristica alternanza di pareti verticali, versanti prativi, affioramenti rocciosi e detriti di falda. Alle pendici dei rilievi e nei versanti settentrionali sono presenti boschi di latifoglie a dominanza di faggete, ostrieti e castagneti. Arbusteti di degradazione, brughiere montane, torbiere e prati umidi, prati da sfalcio, bacini estrattivi attivi e abbandonati. Presenza di caratteristiche emergenze geomorfologiche e di complessi carsici di elevato interesse naturalistico.
Criticità interne:	<ul style="list-style-type: none">- Presenza di bacini estrattivi marmiferi abbandonati.- Riduzione delle attività di pascolo con estesi processi di ricolonizzazione arbustiva (ad esempio in alcuni settori dei Prati del Puntato) e situazioni puntiformi di sovrapascolo (vetta del Monte Freddone).- Presenza di una "area contigua speciale" del Parco delle Alpi Apuane potenzialmente destinata ad attività estrattiva.- Elevata pressione del turismo estivo escursionistico con disturbo all'avifauna legato alle attività alpinistiche (modesto) e speleologiche (che minacciano soprattutto i Chiroteri ma anche Pyrrhocorax pyrrhocorax). Possibili impatti legati all'apertura turistica dell'Antro del Corchia.- Rimboschimenti a Foce Mosceta, con diffusione spontanea degli abeti nei prati circostanti e nelle formazioni forestali.- Modificazioni ecologiche nelle torbiere, con perdita di specie rare. Nella torbiera di Fociomboli le cause di modifica sono riconducibili alla gestione del pascolo e alla frequentazione turistica, da verificare ulteriori effetti legati all'apertura di piste forestali e alla strada di arroccamento alla cava del Retrocorchia. La torbiera di Mosceta è in via di interramento ed è influenzata dalla presenza di un rifugio adiacente.- Abbandono di coltivi terrazzati, con ricolonizzazione arbustiva (Prati del Puntato, Franchino, Campanice, Pian del Lago).- Presenza di rifugi montani e strade di accesso alle aree sommitali.- Fenomeni di erosione del suolo legati agli eventi alluvionali della primavera 1996.- Pericolo di scomparsa delle rare stazioni floristiche di Linaria alpina ed Herminium monorchis. La minaccia è legata alle ridotte dimensioni delle stazioni, al carico turistico per Linaria alpina e alla gestione dei prati umidi a Fociomboli per Herminium monorchis.- Gestione dei prati del Puntato mediante periodici incendi, con banalizzazione floristica e creazione di brachipodieti monospecifici.



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

Criticità esterne:	<ul style="list-style-type: none">- Presenza di bacini estrattivi marmiferi (cave, discariche e strade di arroccamento) con occupazione di suolo, inquinamento delle acque e modifica degli elementi fisiografici rilevanti (crinale del Monte Corchia).- Riduzione del pascolo nell'intero comprensorio apuano e appenninico.
--------------------	---

Obiettivi di conservazione del Sito	Importanza
Conservazione degli elevati livelli di naturalità delle zone a maggiore altitudine (sistema di cime, crinali, pareti rocciose e cenge erbose)	MOLTO ELEVATA
Mantenimento della stazione di Linaria alpina sulla vetta del Pizzo delle Saette	MOLTO ELEVATA
Mantenimento dell'integrità dei popolamenti floristici e faunistici di interesse conservazionistico	MOLTO ELEVATA
Conservazione/recupero delle aree umide di Fociomboli e Mosceta	MOLTO ELEVATA
Conservazione delle specie ornitiche nidificanti negli ambienti rupicoli, anche mediante la limitazione del disturbo diretto (da segnalare il disturbo causato dalle attività speleologiche nella Buca dei Gracchi)	ELEVATA
Conservazione di complessi carsici importanti per la fauna troglobia	ELEVATA
Riqualificazione dei bacini estrattivi abbandonati	ELEVATA
Mantenimento degli assetti paesistici e vegetazionali dell'area del Puntato, conservazione dei prati da sfalcio e delle alberature	ELEVATA
Mantenimento delle praterie secondarie (e dei relativi popolamenti faunistici) e ostacolo ai processi di chiusura e/o degrado	ELEVATA
Conservazione delle pozze per la riproduzione di anfibi	MEDIA
Conservazione del nucleo relitto di Tilio-Acerion nel basso corso del Canale delle Fredde, previa verifica di consistenza e stato di conservazione	BASSA

Tabella 8: Criticità e Obiettivi generali di conservazione per il Sito come individuati *Del. 21 luglio 2025, n. 1009.*



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

INDICAZIONI PER LE MISURE DI CONSERVAZIONE VALIDE PER TUTTI I SITI NATURA 2000

(Allegato A Del. 21 luglio 2025, n. 1009)

ALLEGATO A Elenco misure GENERALI (valide per tutti i siti – pSIC- SIC – ZSC – ZSC/ZPS)			
AMBIENTE TERRESTRE			
AMBITO	TIPOLOGIA	CODICE	DESCRIZIONE
TUTELA DI SPECIE E HABITAT TERRESTRI	Regolamentazione	GEN_REG_BIO_001	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. Sono inoltre consentiti gli interventi necessari per documentati motivi di pubblica incolumità, di mantenimento della continuità di pubblici servizi oppure per interventi finalizzati alla riduzione del rischio idraulico e idrogeologico, purché assoggettati a VIncA con esito positivo.
AGRICOLTURA, PASTORIZIA	Incentivazione/ indennizzo	GEN_INC_AGR_001	Promozione dell'accesso da parte delle aziende e degli operatori agricoli e silvo - pastorali operanti all'interno dei Siti Natura 2000, ai finanziamenti/fondi, comunitari, nazionali e regionali disponibili con particolare riferimento a quelli utili ai fini delle incentivazioni indicate nelle Misure di Conservazione dei Siti.
SELVICOLTURA	Regolamentazione	GEN_REG_SEL_001	Divieto, all'interno delle zone classificate a bosco e ad esse assimilate ai sensi della L.R. 39/00 (Legge forestale della Toscana), dell'utilizzo di prodotti fitosanitari per il contenimento della vegetazione nelle aree a particolare destinazione funzionale (viali tagliafuoco, zone di rispetto degli elettrodotti, gasdotti ecc.), fatta salva la possibilità di deroghe in presenza di particolari emergenze fitosanitarie, conservazionistiche ed in corrispondenza di opere idrauliche, in quest'ultimo caso ai soli fini di contenimento della vegetazione alloctona infestante (in attuazione del DM del 22/01/2014).



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

ALLEGATO A

Elenco misure GENERALI (valide per tutti i siti – pSIC- SIC – ZSC – ZSC/ZPS)

AMBIENTE TERRESTRE

AMBITO	TIPOLOGIA	CODICE	DESCRIZIONE
ATTIVITA' ESTRATTIVE, AMBIENTI IPOGEI	Regolamentazione	GEN_REG_GEO_001	Divieto di apertura di nuove cave e/o ampliamento di quelle esistenti ad eccezione di quelle individuabili all'interno dei Giacimenti e dei Giacimenti Potenziali individuati dal Piano Regionale Cave o delle aree definite dai Piani degli enti Parco, vigenti alla data di approvazione delle presenti misure. Risulta comunque possibile, previa valutazione di incidenza, il prelievo di materiale dai siti di reperimento di materiale ornamentale storico (MOS) conformemente al PRC finalizzata alla tutela e al reperimento dei materiali unici, indispensabili per il restauro, la manutenzione e la conservazione di monumenti e di opere pubbliche per interventi prescritti dalle competenti Soprintendenze.
TUTELA DI SPECIE E HABITAT TERRESTRI	Regolamentazione	GEN_REG_BIO_002	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.
INFRASTRUTTURE	Regolamentazione	GEN_REG_INF_001	Divieto di: - circolazione con mezzi motorizzati al di fuori delle strade pubbliche di cui all'art. 2 del D. Lgs. 30 aprile 1992, n. 285 e succ. mod.; - costruzione di impianti fissi per sport da esercitarsi con mezzi motorizzati; - allestimento di tracciati o di percorsi per gare da disputare con i mezzi motorizzati; fatte salve le deroghe di cui all'art. 3 della Legge Regionale 27 giugno 1994, n. 48. Sono inoltre fatte salve, sulle piste da sci ricomprese nei Piani Provinciali approvati con le procedure di cui all'art. 4 della legge regionale 13 dicembre 1993, n. 93 e in presenza di idoneo innevamento, le manifestazioni che prevedono la circolazione di motoslitte, previo esito positivo della Vinca.



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

ALLEGATO A
Elenco misure GENERALI (valide per tutti i siti – pSIC- SIC – ZSC – ZSC/ZPS)

AMBIENTE TERRESTRE

AMBITO	TIPOLOGIA	CODICE	DESCRIZIONE
TURISMO, SPORT, ATTIVITA' RICREATIVE	Regolamentazione	GEN_REG_TUR_001	Divieto di realizzazione di nuovi impianti di risalita a fune e nuove piste da sci, e/o ampliamento di quelli esistenti ulteriori rispetto a quelli previsti dagli strumenti di pianificazione regionali, degli enti Parco e/o degli enti locali vigenti alla data di approvazione delle presenti misure e fatti salvi gli adeguamenti per motivi di sicurezza.
TURISMO, SPORT, ATTIVITA' RICREATIVE	Regolamentazione	GEN_REG_TUR_002	Divieto di realizzazione e/o ampliamento di campi da golf e di annesse strutture turistico-ricettive, ulteriori rispetto a quelli previsti dagli strumenti di pianificazione regionali, degli enti Parco e/o degli enti locali vigenti alla data di approvazione delle presenti misure.
TUTELA DI SPECIE E HABITAT TERRESTRIS	Programma di monitoraggio e/o ricerca	GEN_MON_BIO_001	Elaborazione e attuazione di un programma regionale di monitoraggio naturalistico sullo stato di conservazione degli habitat e delle specie forestali e sugli effetti della gestione selviculturale mediante l'utilizzo di idonei indicatori.
TUTELA DI SPECIE E HABITAT TERRESTRIS	Regolamentazione	GEN_REG_BIO_003	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.
TUTELA DI SPECIE E HABITAT TERRESTRIS	Incentivazione/ indennizzo	GEN_INC_BIO_001	Incentivi alla produzione di specie vegetali autoctone ed ecotipi vegetali locali.
TUTELA DI SPECIE E HABITAT TERRESTRIS	Programma di monitoraggio e/o ricerca	GEN_MON_BIO_002	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.



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

ALLEGATO A Elenco misure GENERALI (valide per tutti i siti – pSIC- SIC – ZSC – ZSC/ZPS)			
AMBIENTE TERRESTRE			
AMBITO	TIPOLOGIA	CODICE	DESCRIZIONE
TUTELA DI SPECIE E HABITAT TERRESTRI	Programma di monitoraggio e/o ricerca	GEN_MON_BIO_003	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 <i>in situ - ex situ</i> .
TUTELA DI SPECIE E HABITAT TERRESTRI	Intervento attivo	GEN_INT_BIO_001	Attuazione, in base agli esiti dei Programma di monitoraggio e/o ricerca e delle valutazioni effettuate, delle attività di conservazione <i>in situ/ex situ</i> 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.
ATTIVITA' FAUNISTICA, ALIEUTICA	Intervento attivo	GEN_INT_FAU_001	Intensificazione della sorveglianza rispetto al bracconaggio e all'uso di bocconi avvelenati, anche con l'impiego di polizia giudiziaria appositamente formata e Nuclei Cinofili Antiveleno sull'esempio della Strategia contro l'uso del veleno in Italia (progetto LIFE+ ANTIDOTO).
ATTIVITA' FAUNISTICA, ALIEUTICA	Intervento attivo	GEN_INT_FAU_002	Valutazione da parte dell'ente gestore della necessità di realizzare interventi di contenimento della fauna ungulata in base agli esiti del monitoraggio degli eventuali danni provocati su habitat e specie di interesse comunitario.

Tabella 9: Misure generali di conservazione valide per tutti i Siti come individuati *Del. 21 luglio 2025, n. 1009.*



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

MISURE DI CONSERVAZIONE SITO SPECIFICHE

(Allegato B Del. 21 luglio 2025, n. 1009)

Misure di conservazione Sito-specifiche			
Tipologia	Codice misura	Misura	Descrizione misura
Incentivazione/indennizzo	PAN_AGR_001	Incentivazione di azioni per il mantenimento o recupero delle aree agricole e pascolive classificabili come HNVF (Aree agricole ad alto valore naturale), da concedersi entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.	Vedi Scheda AZIONE "INC_A_04_mod" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell' Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023).
Incentivazione/indennizzo	PAN_AGR_002	Incentivazione di azioni per la conservazione o il ripristino di siepi, filari, fossati, piccoli stagni, formazioni riparie, alberi camporili, muretti a secco e altri elementi lineari e puntuali del paesaggio agricolo, da concedersi entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.	Vedi Scheda AZIONE "INC_A_06_mod" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell' Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023).
Incentivazione/indennizzo	PAN_AGR_003	Incentivazione di azioni per la creazione, il mantenimento e l'adeguamento di abbeveratoi, pozze e piccoli ambienti umidi con caratteristiche adeguate alle esigenze zootecniche e naturalistiche (ad es. per gli anfibi), da concedere entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.	Vedi Scheda AZIONE "INC_A_14_mod" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell' Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023).
Incentivazione/indennizzo	PAN_AGR_004	Incentivi per i pascoli da concedere entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.	Vedi Scheda AZIONE "INC_A_11_mod" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell' Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023).



**STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA**

Tipologia	Codice misura	Misura	Descrizione misura
Intervento attivo	PAN_AGR_005	Realizzazione di un intervento di decespugliamento in almeno il 10% delle aree di ricolonizzazione degli arbusteti nelle agricole abbandonate (così come definite ai sensi dell'art. 3, comma 5, lettera c della legge forestale regionale) esistenti in habitat aperti o semiaperti a contatto o interni al bosco, da realizzarsi salvaguardando le condizioni di ecolontalità e compenetrazione tra gli ambienti forestali e quelli aperti, attraverso il rilascio di piante isolate e fasce arbustate, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.	Vedi Scheda AZIONE "IA_A_03_mod" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell' Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023).
Regolamentazione	PAN_AGR_006	Valutazione entro il periodo di validità del Piano di Gestione, della necessità di redigere un Piano dei pascoli in base alle risultanze dei monitoraggi sullo stato di conservazione degli habitat di prateria nel Sito.	Vedi Scheda AZIONE "RE_A_07_mod" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell' Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023).
Regolamentazione	PAN_BIO_001	Divieto di accesso sulle superfici interessate dall'habitat 7140 Torbiere di transizione e instabili, fatte salve le esigenze di studio e monitoraggio autorizzate dall'Ente Gestore.	Vedi Scheda AZIONE "RE_A_06_mod" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell' Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023).
Regolamentazione	PAN_BIO_002	Divieto di prelievo di sfagno e torba se non per progetti conservazionistici autorizzati.	Vedi Scheda AZIONE "RE_F_25" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell' Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023).
Programma di monitoraggio e/o ricerca	PAN_BIO_003	Monitoraggio delle popolazioni di Bombina (variegata) pachypus e valutazione della necessità di attivare azioni di conservazione in situ-ex situ 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.	Vedi Scheda AZIONE "MO_J_19_mod" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell' Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023).



**STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA**

Tipologia	Codice misura	Misura	Descrizione misura
Programma di monitoraggio e/o ricerca	PAN_BIO_004	Monitoraggio delle stazioni di Athamanta cortiana e valutazione della necessità di attivare azioni di conservazione in situ/ex situ, 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.	Vedi Scheda AZIONE "MO_J_65_mod" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell' Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023).
Intervento attivo	PAN_BIO_005	Realizzazione di interventi di delimitazione o altri sistemi, di superfici interessate dall'habitat 7140 Torbiere di transizione e instabili, se limitrofe ad aree con presenza di pascolo o frequentazione turistica, entro il periodo di validità del Piano di Gestione.	Vedi Scheda AZIONE "IA_A_02_mod" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell' Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023) In corso dal 2009 con interventi effettuati nell'area umida di Fociomboli. L'area è delimitata con pali dissuasori che impediscono l'accesso con mezzi a 4 ruote. Apposita cartellonistica illustra le peculiarità naturalistiche dell'area.
Intervento attivo	PAN_BIO_006	Realizzazione di un intervento comprendente azioni di conservazione in situ/ex situ o reintroduzioni, utilizzando esemplari selezionati dal punto di vista tassonomico, di Athamanta cortiana, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito, se risultato necessario in base agli esiti dei monitoraggi e delle valutazioni effettuati.	Vedi Scheda AZIONE "IA_J_48_mod" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell' Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023).
Intervento attivo	PAN_BIO_007	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.	Vedi Scheda AZIONE "IA_J_18_mod" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell' Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023) In corso dal 2009 con interventi in parte già effettuati nell'area umida di Fociomboli.
Intervento attivo	PAN_BIO_008	Realizzazione di un intervento/attività di conservazione in situ/ex situ di Bombina (variegata) pachypus, 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.	Vedi Scheda AZIONE "IA_J_33_mod" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell' Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023).



**STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA**

Tipologia	Codice misura	Misura	Descrizione misura
Incentivazione/indennizzo	PAN_EDI_001	Incentivazioni per interventi di adeguamento/mitigazione delle sorgenti di inquinamento acustico, con sistemi attivi e passivi, per limitare il disturbo alla fauna, con particolare riferimento alle aree di nidificazione e svernamento dell'avifauna di interesse unionale, da concedere entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.	Vedi Scheda AZIONE "INC_H_826_nuo" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell' Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023).
Programma di monitoraggio e/o ricerca	PAN_FAU_001	Monitoraggio dei danni da ungulati sugli habitat e specie di interesse comunitario presenti nel Sito, da svolgersi con frequenza triennale, quantificando gli interventi di contenimento numerico delle specie da effettuare, con avvio entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione.	Vedi Scheda AZIONE "MO_F_02_mod" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell' Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023).
Intervento attivo	PAN_FAU_002	Realizzazione di eventuali interventi di contenimento numerico della fauna ungulata, in base agli esiti del monitoraggio di cui alla misura MO_F_02_mod.	Vedi Scheda AZIONE "IA_F_01" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell' Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023).
Programma di monitoraggio e/o ricerca	PAN_GEO_001	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.	Vedi Scheda AZIONE "MO_G_01_mod" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell' Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023).
Regolamentazione	PAN_GEO_002	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.).	Vedi Scheda AZIONE "RE_C_09_mod" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell' Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023).
Regolamentazione	PAN_GEO_003	Divieto di illuminazione di grotte e cavità sotterranea in presenza di colonie di chiroteri.	Vedi Scheda AZIONE "RE_H_05" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell' Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023).
Regolamentazione	PAN_GEO_004	Divieto di ingresso nelle grotte non sfruttate turisticamente. Il soggetto gestore può autorizzare l'accesso per scopo esplorativo, di ricerca e di formazione ad eccezione dei periodi 1 dicembre-28 febbraio e 1 maggio-31 luglio.	Vedi Scheda AZIONE "RE_G_21_mod" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell' Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023).



**STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA**

Tipologia	Codice misura	Misura	Descrizione misura
Regolamentazione	PAN_GEO_005	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.	Vedi Scheda AZIONE "RE_C_900_nuo" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell' Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023).
Regolamentazione	PAN_GEO_006	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.	Vedi Scheda AZIONE "RE_C_901_nuo" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell' Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023).
Regolamentazione	PAN_GEO_007	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.	Vedi Scheda AZIONE "RE_H_03_mod" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell' Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023).
Regolamentazione	PAN_GEO_008	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.	Vedi Scheda AZIONE "RE_C_828_nuo" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell' Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023).
Regolamentazione	PAN_GEO_009	Obbligo, nella coltivazione di cave, di utilizzo delle migliori pratiche estrattive ai fini di un basso impatto ambientale sulla biodiversità.	Vedi Scheda AZIONE "RE_C_04_mod" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell' Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023).
Intervento attivo	PAN_GEO_010	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.	Vedi Scheda AZIONE "IA_C_01_mod" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell' Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023).



**STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA**

Tipologia	Codice misura	Misura	Descrizione misura
Intervento attivo	PAN_GEO_011	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.	Vedi Scheda AZIONE "IA_G_19_mod" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell' Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023).
Regolamentazione	PAN_IDR_001	Divieto di alterazione della vegetazione naturale entro una fascia di rispetto (di ampiezza pari ad almeno 10 m dal ciglio esterno di sponda o marginale 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.".	Vedi Scheda AZIONE "RE_H_02_mod" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell' Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023).
Regolamentazione	PAN_IDR_002	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.	Vedi Scheda AZIONE "RE_J_11_mod" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell' Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023).



**STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA**

Tipologia	Codice misura	Misura	Descrizione misura
Intervento attivo	PAN_IDR_003	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.	Vedi Scheda AZIONE "IA_H_01_mod" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell' Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023) In corso dal 2009 con interventi in parte già effettuati nell'area umida di Fociomboli. Monitoraggio floristico terminato nel 2023 come da det. Del Direttore n. 86 del 18 settembre 2019.
Programma di monitoraggio e/o ricerca	PAN_IDR_004	Monitoraggio dei fenomeni di interramento e/o inaridimento di ambienti umidi da effettuarsi con frequenza quinquennale e da avviarsi entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione.	Vedi Scheda AZIONE "MO_J_04_mod" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell' Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023) In corso dal 2009 con interventi in parte già effettuati nell'area umida di Fociomboli. 1° Monitoraggio floristico terminato nel 2023 come da det. Del Direttore n. 86 del 18 settembre 2019.
Programma di monitoraggio e/o ricerca	PAN_IDR_005	Monitoraggio della qualità e dello stato di conservazione degli habitat umidi rispetto ai fenomeni di eutrofizzazione da effettuarsi con frequenza quinquennale e da avviarsi entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione.	Vedi Scheda AZIONE "MO_J_06_mod" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell' Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023).



**STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA**

Tipologia	Codice misura	Misura	Descrizione misura
Regolamentazione	PAN_IDR_006	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.	Vedi Scheda AZIONE "RE_J_13_mod" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell' Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023).
Intervento attivo	PAN_IDR_007	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.	Vedi Scheda AZIONE "IA_J_41_mod" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell' Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023).
Intervento attivo	PAN_IDR_008	Realizzazione di un intervento di ripristino e contrasto dei fenomeni di inaridimento e/o interramento di almeno il 50% degli ambienti umidi, ritenuti necessari a seguito del monitoraggio di cui alla misura MO_J_04_mod, da effettuarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.	Vedi Scheda AZIONE "IA_J_17_mod" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell' Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023) In corso dal 2009 con interventi in parte già effettuati nell'area umida di Fociomboli. Realizzato un invaso seminaturale per aumentare la presenza di acqua libera.
Intervento attivo	PAN_IDR_009	Riconoscione (entro il periodo di validità del Piano di Gestione), 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.	Vedi Scheda AZIONE "IA_J_05_mod" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell' Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023) In corso dal 2009 con interventi in parte già effettuati nell'area umida di Fociomboli. Realizzato un invaso seminaturale per aumentare la presenza di acqua libera.



**STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA**

Tipologia	Codice misura	Misura	Descrizione misura
Intervento attivo	PAN_INV_001	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.	Vedi Scheda AZIONE "IA_H_07_mod" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell' Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023) In corso dal 2009 con interventi in parte già effettuati nell'area umida di Fociomboli.
Intervento attivo	PAN_SEL_001	Controllo dello stato fitosanitario dei boschi e realizzazione di eventuali interventi di soppressione delle fitopatologie entro il periodo di validità del Piano di gestione del sito.	Vedi Scheda AZIONE "IA_J_22_mod" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell' Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023).
Regolamentazione	PAN_SEL_002	Divieto di realizzare imboschimenti e impianti selvicolturali su superfici interessate da habitat non forestali di interesse comunitario, ad eccezione di interventi finalizzati al ripristino naturalistico, da effettuarsi tramite specie autoctone e preferibilmente ecotipi locali.	Vedi Scheda AZIONE "RE_B_01_mod" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell' Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023).
Intervento attivo	PAN_TUR_001	Realizzazione di un intervento di segnalazione e protezione per la risoluzione e/o prevenzione di danni da calpestio concentrato e disturbo ad habitat localizzati o stazioni di specie vulnerabili (es: recinzioni, elementi di dissuasione, tabellazione, delocalizzazione e riqualificazione di sentieri esistenti, realizzazione e/o manutenzione di passerelle ecc.) e realizzazione di sentieri segnalati per evitare il disturbo e il calpestio diffuso, per gli habitat a maggiore estensione, da realizzarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione.	Vedi Scheda AZIONE "IA_G_02_mod" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell' Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023).

Tabella 10: Misure di conservazione per il Sito come individuate nell'Allegato B Del. 21 luglio 2025, n. 1009, integrate con le indicazioni del Piano di Gestione.



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

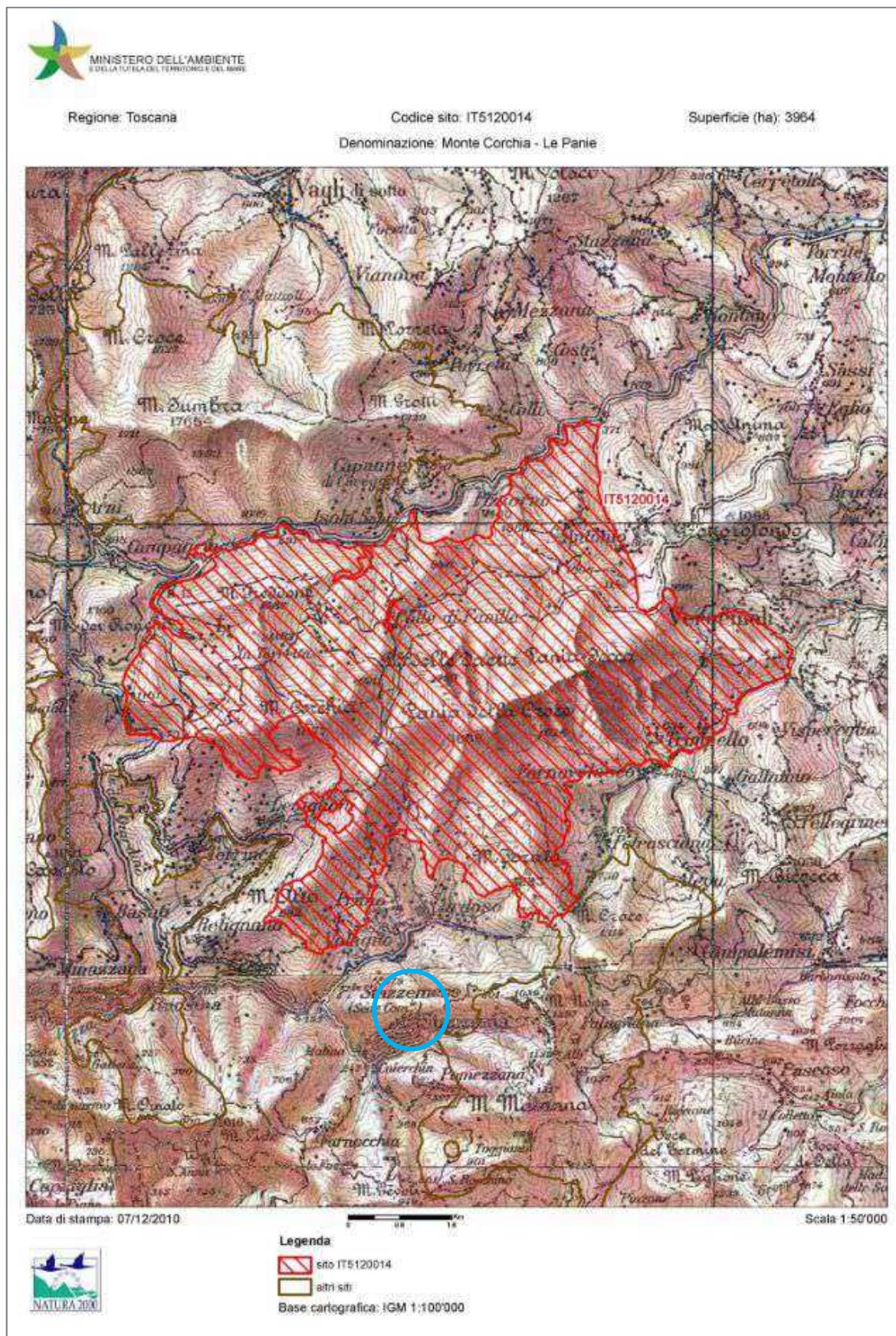


Figura 16: Carta di perimetrazione della ZSC22: Il Bacino si localizza indicativamente nell'area evidenziata in azzurro. (cartografia Ministero dell'Ambiente).



4.2 La ZPS23 "Praterie primarie e secondarie delle Apuane" (IT5120015)

(dati da Schede Del. 5 luglio 2004, n. 644 e Standard Data Form dicembre 2024 e Piano di Gestione del Sito – maggio 2022)

La ZPS si estende in direzione SE-NO per una superficie di circa 17320 ha, abbracciando i crinali e la parte più elevata della dorsale apuana, sia sul versante tirrenico che su quello interno che si affaccia in Lunigiana e in Garfagnana. La cima più alta è quella del Monte Pisanino con 1946 m s.l.m. Il sito si spinge fino alla quota di 180 m s.l.m, laddove interessa luoghi e habitat di interesse conservazionistico (Grazzini, 2009).

Le coordinate del sito sono le seguenti:

- Latitudine: 44° 02' 52"
- Longitudine: 10° 19' 54'

Dal punto di vista amministrativo si tratta di un sito interprovinciale compreso nella Provincia di Lucca (65% c.a.) e la Provincia di Massa Carrara (35% c.a). Tra i comuni lucchesi, il sito interessa anche quello di Stazzema, che nel complesso, partecipa per circa il 20% alla superficie del SIR-ZPS.

La porzione di territorio comunale interessata è invece pari a circa il 42% dell'intera superficie. Il sito si sovrappone ampiamente al **Parco Regionale delle Alpi Apuane** (L. 394/91; L.R. 49/95) e in gran parte ricade nell'area interna.

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 *Pyrrhocorax pyrrhocorax* e *P. graculus*.

La ZPS23 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 diverse 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 mancini* Schatzmayr e *Timarcha apuana* Daccordi e Ruffo; altre specie estremamente localizzate e minacciate di estinzione come *Parnassius apollo*.



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

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. *apuanum*, *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.

Tipo sito anche ZPS (Del.C.R. n.342 del 10/11/ 1998)

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.

HABITAT

COD. Natura 2000	Denominazione habitat	Area (ha)	Area (%)
3150	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>	0,000276	0,00
3240	Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a <i>Salix eleagnos</i>	0,607142	0,00
3270	Fiumi con argini melmosi con vegetazione del <i>Chenopodion rubri</i> p.p. e <i>Bidention</i> p.p.	0,395153	0,00
4030	Lande secche europee	642,2152	3,7
4060	Lande alpine e boreali	22,21722	0,13
5130	Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcarei	43,95184	0,25
5210	Matorrai arborescenti di <i>Juniperus</i> spp.	3,175093	0,02
6110*	Formazioni erbose rupicole calcicolle o basofile dell' <i>Alyssco-Sedion albi</i>	8,263284	0,05



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

COD. Natura 2000	Denominazione habitat	Area (ha)	Area (%)
6170	Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine	530,6908	3,64
6210*	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia)	2638,609	15,23
6230*	Formazioni erbose a <i>Nardus</i> , ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)	4,979851	0,03
6420	Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion	0,595396	0,00
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile	0,048724	0,00
7140	Torbiere di transizione e instabili	1,830358	0,01
7220*	Sorgenti pietrificanti con formazione di tufi (Cratoneuronion)	0,00727	0,00
8110	Ghiaioni silicei dei piani montano fino a rivale (Androsacetalia alpinae e Galeopsietalia ladani)	1,195804	0,00
8120	Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (Thlaspietea rotundifolii)	215,2602	1,24
8130	Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili	213,9606	1,23
8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	1114,093	6,43
8220	Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica	114,974	0,67
8230	Rocce silicee con vegetazione pioniera del Sedo-Scleranthion o del Sedo albi-Veronicion dillenii	5,903207	0,03
8240*	Pavimenti calcarei	53,99634	0,31
8310	Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	0,239107	0,00
9110	Faggeti del Luzulo-Fagetum	2205,919	12,74
9130	Faggeti dell'Asperulo-Fagetum	73,80275	0,43
9150	Faggeti calcicoli dell'Europa centrale del Cephalanthero-Fagion	262,367	1,51
9180*	Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion	7,703106	0,04
91AA*	Boschi orientali di quercia bianca	1,821442	0,01
91E0*	Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	21,91475	0,13
91M0	Foreste Pannoniche-Balcaniche di cerro e rovere	6,109362	0,04
9210*	Faggeti degli Appennini con <i>Taxus</i> e <i>Ilex</i>	65,57349	0,38
9220*	Faggeti degli Appennini con <i>Abies alba</i> e fagete con <i>Abies nebrodensis</i>	83,0079	0,48
9260	Foreste di <i>Castanea sativa</i>	1662,704	9,6
92A0	Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	1,549631	0,01
9340	Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>	211,574	1,22

Tabella 11: Elenco degli habitat presenti nella ZPS23: Aggiornamento da *Relazione Piano di Gestione del Sito* – maggio 2022. Si rimanda in **Allegato 3** per la visione della Scheda Natura 2000 specifica (*Standard Data Form dicembre 2024*).

Legenda:

COD. Natura 2000: Codice Natura 2000;

Area (ha): superficie totale occupata da ciascun habitat.

Area [%]: percentuale occupata da ciascuna classe.



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

INQUADRAMENTO VEGETAZIONALE

La vegetazione forestale del Piano collinare corrisponde ai querctei a *Quercus pubescens*, ai boschi a *Quercus cerris*, agli ostrieti (*Ostryo-Carpinion* Ht. 1958) ed ai boschi misti con *Carpinus betulus*, *Quercus petraea*, *Alnus glutinosa*. Queste tre unità corrspondono alla collina sub mediterranea e dominano sui terreni silicei con le esposizioni settentrionali con le seguenti stazioni, *Quercus petraea*, *Alnus glutinosa*, *Quercus robur* o *Carpinus betulus*. Al loro livello il castagnato ne ha sostituito ampie superfici.

Il Piano di montano è il dominato dal faggio, formando fitocenosi dai caratteri diversi:

- la faggeta termofila di quota inferiore dove si osservano in consociazione, *Fagus sylvatica*, *Ostrya carpinifolia*, *Laburnum anagyroides*;
- la faggeta normale si presenta generalmente impoverita nelle caratteristiche di *Fagion*, identificata con *Cardamino heptaphylae-Fagetum*, di cui costituisce uno stato impoverito;
- la faggeta mesofila delle depressioni e delle valli, ricca di specie del *Fagion* Tx. e Dt. 1936, legata alla precedente associazione.
- la faggeta termofila d'alta quota, che qui sostituisce il livello delle conifere xerofile delle montagne mitteleuropee e che si trova su tutte le montagne sub mediterranee, include le faggete di versante che si integrano secondo la natura del substrato roccioso o in *Cephalanthero-Fagion* Lhy. e Tx. 1954, o al *Luzulo-Fagion* Lhy. e Tx. 1954;
- la faggeta mesofila d'alta quota vicariante povera dell'*Aceri-Fagetum* che occupa le praterie e ospita diverse specie dei *Betulo-Adenostyletea* Br.-Bl. 1948.

La flora rupicola di questo massiccio è eccezionalmente ricca. Le Alpi Apuane ospitano un alto numero di endemismi con più vicarianti o specie al limite dell'areale, sia ad altitudini inferiori che superiori dove si distinguono varianti di associazione. Sebbene le rocce silicee alle esposizioni nord ospitino quasi tutti i taxa boreli e alpini presenti su questa catena, la vegetazione delle rupi è quasi esclusivamente mesogena. I raggruppamenti rupicoli rientrano nella classe di *Asplenietea rupestris* Br.-Bl. 1934 per la presenza di *Saxifraga aizoon*, *Asplenium ruta muraria*, *Cystopteris fragilis*, *Asplenium viride*, *Asplenium trichomanes*, *Cystopteris regia*, e nell'ordine di *Potentilletalia caulescentis* Br.-Bl. 1926 grazie a *Potentilla caulescens* var. *anadena*, *Kernera saxatilis* var. *integrata*, *Primula auricula* var. *balbisi*, *Allium suaveolens* var. *ochroleucum*. Per le rocce silicee è difficile riconoscere *Androsacetalia vandelli* (Br.-Bl. 1934) Loisel 1969.

Sebbene le rocce silicee siano rare nelle Alpi Apuane e rappresentate principalmente da scisti quarziferi di filladi e arenarie, sono comunque molto interessanti per la loro flora. Le specie che allignano su queste falesie hanno una distribuzione spesso ristretta alle Apuane e anche agli Appennini con un significativo valore biogeografico. Il *Potentillo-Phyteumetum* deve essere integrato nel *Globularion incanescens* poiché le caratteristiche di *Androsacetalia vandelli* non sono sufficienti numerose e hanno un'areale troppo frammentato sull'Appennino settentrionale. Il raggruppamento è caratterizzato da *Potentilla rupestris*, *Phyteuma hemisphericum*, *Saxifraga exarata* che sono di gran lunga le più diffuse sull'Appennino settentrionale.

Il ghiaione non è molto ben rappresentato, soprattutto a causa del basso tasso di disaggregazione delle rocce: grezzone e macigno. Solo dolomiti e calcari dolomitici hanno dato origine ad alcuni ghiaioni che, nel complesso, sono floristicamente abbastanza poveri. A parte il *Geranium argenteum* e il *Gymnocarpium robertianum*, ad essi asserviti, sono rare le specie veramente caratteristiche dei ghiaioni apuani; quasi tutti



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

compaiono in zone degradate di praterie discontinue come compagne o indicatrici di facies. È il caso in particolare di: *Galium palaeoitalicum*, *Robertia taraxacoides*, *Valeriana rotundifolia*, *Gypsophila repens*, *Hornungia alpina*, *Campanula cochleariifolia*. Non è quindi possibile descrivere una specifica associazione per i ghiaioni delle Alpi Apuane; si consiglia tuttavia di evidenziare il significato biogeografico di tre specie partecipanti al loro corteo floristico: *Geranium argenteum*, *Linaria alpina*, *Galium palaeoitalicum*.

I prati sono integrati in tre unità fitosociologiche che sono rappresentate in modo abbastanza diseguale nelle Alpi Apuane e sono a volte molto impoverite:

Festuco-Seslerietea Barbero e Bonin, 1969;

Nardetea strictae Oberdorfer e Preisig, 1949;

Elyno-Seslerietea Br.-Bl., 1948.

Le praterie discontinue dei *Festuco-Seslerietea* devono essere inquadrati nel *Seslerion appenninae* Bruno e Furnari 1966, unica alleanza di praterie discontinue presente nell'Appennino settentrionale. Tutte queste formazioni appartengono all'ordine della *Seslerietalia tenuifoliae* che raggiunge i suoi limiti nord-occidentali sulle Apuane dove sono ancora presenti alcuni trasgressivi dell'ordine più occidentale dell'*Astragaletalia sempervirentis* iberico-Ligure e provenzale (Barbero, 1968). A caratterizzare i sintaxa *Seslerietalia tenuifoliae* e *Seslerion appenninae* vi sono: *Sesleria apennina*, *Arenaria bertolonii*, *Anthyllis montana* var. *jacquini* prò. *max. part.*, *Centaurea arrigonii*, *Hieracium glaucum*, *Scabiosa holosericea*, *Helictochloa praetutiana*, *Thymus pulegioides*, *Trinia dalechampi*, *Stachys recta* var. *labiosa*, *Chrysanthemum heterophyllum*. Inoltre, le caratteristiche di *Festuco-Seslerietea* sono anche molto numerose al loro livello: *Astragalus sempervirens*, *Dianthus caryophyllus*, *Iberis sempervirens*, *Scabiosa graminifolia*, *Festuca duriuscula*, *Festuca circummediterranea*, *Silene pichiana*, *Anthyllis vulneraria*, *Senecio* var. *., Globularia nana*, *Coronilla vaginalis*, *Androsace villosa*, *Hieracium villosum*, *Ziziphora granatensis* subsp. *alpina*, *Astragalus hypoglottis*, *Linum alpinum*, *Carduus carlinaefolius*, *Alsine liniflora*, *Valeriana rotundifolia*, *Astragalus depressus*.

I Prati mesofili acidofili dei *Nardetea strictae*, spesso si trovano nell'area della precedente associazione che sostituiscono con l'acidificazione del suolo, oppure si formano pascolando tra i vaccini culminanti che hanno sostituito dopo l'incendio. Questi prati floristicamente sono molto impoveriti e le componenti di *Nardion* sono spesso sparse lì. Tutto accade come se ogni nardeto fosse stata iniettata da una specie particolare che ha subito un grande sviluppo al suo livello. È il caso, ad esempio, del *Geum montanum* a Prato dell'Uomo Morto, di *Viola heterophylla* nel M. Corchia. Questo impoverimento floristico dei nardeti Apuani può essere anche conseguenza del sovrappascolamento avvenuto nel secolo scorso. Tra le specie di *Nardetea*, *Nardetalia* Prsg. 1949, *Nardion* Br.-Bl. 1936 registrati nelle Alpi Apuane includono: *Nardus stricta*, *Phleum alpinum*, *Anthoxanthum villosum*, *Viola canina*, *Luzula congesta*, *Festuca rubra* var. *commutata*, *Sagina repens*, *Gnaphalium sylvaticum*, *Meum athamanticum*, *Trifolium nivale*, *Botrychium linaria*, *Coeloglossum viride*, *Phyteuma michelii*, *Geum montanum*, *Viola heterophylla*. Al contrario: *Antennaria dioica*, *Hieracium pilosella*, *Rumex acetosella* var. *minima*, *Gentiana acaulis*, *Armeria seticeps* (endemica dell'Appennino), *Agrostis rupestris*, *Euphrasia minima*, *Centaurea uniflora*, disperse nei nardeti delle Apuane sono da considerarsi caratteristiche del *Curvulo-Nardetalia*. È lo stesso con *Festuca spadicea* sul vicino Appennino dove costituisce prati a mosaico con vaccini.

I Prati xerofili di media altitudine sono ancora dominati dal *Brachypodium pinnatum* a cui è associato *Bromus erectus*. Tuttavia, il corteo floristico che accompagna il Bromo e il Brachypodio non è più quello delle praterie discontinue. È in questi biotopi altrove e, quindi, in condizioni ecologiche molto diverse da quelle dei



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

prati dei *Seslerietalia coeruleae* Br.-Bl. 1938 dove *Horminum pyrenaicum* vegeta.

FLORA DI INTERESSE COMUNITARIO

Le specie della Flora di interesse comunitario del sito Natura 2000, elencati negli allegati II e IV della Direttiva 92/43/CE, sono riportati nelle tabelle seguenti:

Nome scientif. Attualmente accettato	Nome in Dirett. 92/43/CEE	Nome comune	All. Dir. 92/43/CEE	Fonte	Note
<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) Rich.	<i>Anacamptis urvilleana</i> Sommier & Caruana Gatto	Orchidea piramide	II, IV	Vergari, Dondini, Biagioli, 1996	
<i>Aquilegia bertolonii</i> Schott	<i>Aquilegia bertolonii</i> Schott	Aquilegia di Bertoloni	II, IV	Nardi, 2015	
<i>Athamanta cortiana</i> Ferrarini	<i>Athamanta cortiana</i> Ferrarini	Alamanta di Corti	II, IV		
<i>Gladiolus palustris</i> Gaud.	<i>Gladiolus palustris</i> Gaud.	Gladiolo dei campi, Gladiolo reticolato	II, IV		
<i>Spiranthes aestivalis</i> (Poir.) Rich.		Spirante estiva, Viticcini estivi	IV		
<i>Vandemboschia speciosa</i> (Willd.) G. Kunkel	<i>Trichomanes speciosum</i> Willd.	Felcetta Atlantica	II, IV		

Tabella 12: Specie di Direttiva Habitat (Allegato II e IV).



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

Specie	L.R 56/00	Lista di attenzione Re.Na.To.	Lista Rossa Regionale	Lista Rossa Nazionale	Lista Rossa Nazionale IUCN	Lista Rossa Europea IUCN	Direttiva Habitat (92/43/CEE)	Convenzione di Berna	Endemica	Conv. Washington CITES
<i>Abies alba</i>	A									
<i>Aconitum variegatum subsp. variegatum</i>	A	X								
<i>Alchemilla alpina</i>	A									
<i>Allium ochroleucum</i> (= <i>A. ericetorum</i> p.p.)	A		EW							
<i>Allium suaveolens</i>	A		EW	VU		LC				
<i>Amelanchier ovalis</i>	A									
<i>Anacamptis pyramidalis</i>	A					LC	II, IV	I		X
<i>Anemonoides trifolia</i> subsp. <i>brevidentata</i>	A									
<i>Aquilegia atrata</i>	A, C									
<i>Aquilegia bertolonii</i>	A, C	X	LR	VU	NT	LC	II, IV	I	X	
<i>Aquilegia dumeticola</i>	A, C									X
<i>Arenaria bertolonii</i>	A									X
<i>Arenaria multicaulis</i> (= <i>A. ciliata</i> subsp. <i>moehringioides</i>)	A									
<i>Arisarum proboscideum</i>	A									X
<i>Armeria marginata</i>	A		LR	LR						X
<i>Armeria seticeps</i>	A									
<i>Artemisia nitida</i>	A		VU							
<i>Asperula apuana</i>	A	X								X
<i>Asplenium fissum</i>	A	X	LR							
<i>Asplenium obovatum</i> subsp. <i>bilobii</i>	A		LR							
<i>Asplenium ruta-muraria</i> subsp. <i>dolomiticum</i>	A									X
<i>Asplenium ruta-muraria</i> subsp. <i>ruta-muraria</i>	A									
<i>Asplenium septentrionale</i> subsp. <i>septentrionale</i>	A									
<i>Asplenium trichomanes</i> subsp. <i>quadrivalens</i>	A									
<i>Astrantia pauciflora</i> subsp. <i>pauciflora</i>	A	X	LR							X
<i>Atadinus alpinus</i>	A									
<i>Atadinus glaucophyllus</i>	A	X	VU	VU						X
<i>Atadinus pumilus</i>	A		EN							
<i>Athamanta cortiana</i>	A	X	VU	VU	CR	CR	II, IV	I	X	
<i>Atropa bella-donna</i>	A									



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

Specie	L.R. 56/00	Lista di attenzione Re. Na. To.	Lista Rossa Regionale	Lista Rossa Nazionale	Lista Rossa Nazionale IUCN	Lista Rossa Europea IUCN	Direttiva Habitat (92/43/CEE)	Convenzione di Berna	Endemica	Conv. Washington CITES
<i>Bellidiastrum michelianum</i> (= <i>Aster bellidiastrum</i>)	A									
<i>Betula pendula</i>	A									
<i>Biscutella apuana</i>	A	X							X	
<i>Biscutella cichoriifolia</i>	A									
<i>Botrychium lunaria</i>	A									
<i>Brachypodium genuinense</i>								X		
<i>Buphthalmum salicifolium</i> subsp. <i>flexile</i>	A	X								
<i>Campanula cervicaria</i>			X							
<i>Campanula cochlearifolia</i>	A									
<i>Campanula medium</i>	A, C		LR						X	
<i>Campanula spicata</i>	A, C	X	LR						X	
<i>Carex acutiformis</i>					LC					
<i>Carex echinata</i> (= <i>C. stellulata</i>)	A		LR							
<i>Carex macrolepis</i>								X		
<i>Carex macrostachys</i>	A	X	LR	LR					X	
<i>Carex pallescens</i>	A									
<i>Carum appuanum</i> subsp. <i>appuanum</i>	A	X	LR	LR					X	
<i>Centaurea arachnoidea</i> subsp. <i>arachnoidea</i>	A, C								X	
<i>Centaurea arrigonii</i> (= <i>C. ambigua</i>)	A, C	X							X	
<i>Centaurea cyanus</i>	C									
<i>Centaurea deusta</i>	C									
<i>Centaurea jacea</i> subsp. <i>gaudinii</i>	C									
<i>Centaurea montana</i>	C									
<i>Centaurea montis-borlae</i>	A, C	X	VU	VU	VU	VU			X	
<i>Centaurea nervosa</i> subsp. <i>nervosa</i>	A, C									
<i>Centaurea nigra</i>	C									
<i>Centaurea nigrescens</i>	A, C									
<i>Centaurea pratensis</i>	C									
<i>Centaurea triumfettii</i>	C									
<i>Cephalanthera damasonium</i>					LC				X	
<i>Cephalanthera longifolia</i>					LC				X	
<i>Cephalanthera rubra</i>					LC				X	



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

Specie	L.R. 56/00	Lista di attenzione Re.Na.To.	Lista Rossa Regionale	Lista Rossa Nazionale	Lista Rossa Nazionale IUCN	Lista Rossa Europea IUCN	Direttiva Habitat (92/43/CEE)	Convenzione di Berna	Endemica	Conv. Washington CITES
<i>Cerastium apuanum</i>	A	X	LR	LR					X	
<i>Cherleria capillacea</i>	A									
<i>Cirsium bertolonii</i>	A	X	LR						X	
<i>Coeloglossum viride</i>	A		LR		LC				X	
<i>Coincya monensis</i> subsp. <i>cheiranthos</i>										
<i>Colchicum alpinum</i>	A									
<i>Convallaria majalis</i>	A, C		LR							
<i>Corallorrhiza trifida</i>	A				LC				X	
<i>Corydalis pumila</i>	A		LR							
<i>Cotoneaster tomentosus</i> (= <i>C. nebrodensis</i>)	A									
<i>Crepis alpestris</i>			X							
<i>Cryptogramma crispa</i>	A									
<i>Dactylorhiza incarnata</i>	A	X	VU		LC				X	
<i>Dactylorhiza maculata</i> subsp. <i>fuchsii</i>					LC				X	
<i>Dactylorhiza sambucina</i>					LC				X	
<i>Daphne alpina</i> subsp. <i>alpina</i>	A		CR							
<i>Daphne oleoides</i>	A									
<i>Dianthus carthusianorum</i>	C1									
<i>Dianthus caryophyllus</i>	C1									
<i>Dianthus deltoides</i>	C1									
<i>Dianthus hyssopifolius</i>	C1									
<i>Dianthus seguieri</i>	C1									
<i>Dianthus sylvestris</i> subsp. <i>sylvestris</i>	C1									
<i>Diphasiastrum tristachyum</i>	A			DD	V					
<i>Doronicum columnae</i>	A									
<i>Draba aspera</i> (= <i>Draba aizoides</i> var. <i>bertolonii</i>)	A								X	
<i>Dryas octopetala</i>	A		LR							
<i>Dryopteris affinis</i>	A									
<i>Dryopteris dilatata</i>	A									
<i>Dryopteris expansa</i>	A									
<i>Dryopteris oreades</i>	A		LR							
<i>Dryopteris mindshelkensis</i> (= <i>D. submontana</i>)	A									



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

Specie	L.R. 56/00	Lista di attenzione Re.Na. To.	Lista Rossa Regionale	Lista Rossa Nazionale	Lista Rossa Nazionale IUCN	Lista Rossa Europea IUCN	Direttiva Habitat (92/43/CEE)	Convenzione di Berna	Endemica	Conv. Washington CITES
<i>Eleocharis palustris</i> subsp. <i>palustris</i>	A				LC					
<i>Empetrum hermaphroditum</i>	A									
<i>Epilobium alsinifolium</i>	A									
<i>Epilobium palustre</i>	A									
<i>Epipactis atrorubens</i>		X			LC			X		
<i>Epipactis exilis</i>									X	
<i>Epipactis helleborine</i>					LC			X		
<i>Epipactis muelleri</i>	A				LC			X		
<i>Epipactis palustris</i>	A	VU		NT	LC			X		
<i>Epipogium aphyllum</i>	A	X	VU		LC			X		
<i>Erica carnea</i>	A									
<i>Eriophorum angustifolium</i>	A, C	X			LC					
<i>Eriophorum latifolium</i>	A, C		VU							
<i>Erysimum pseudorhaeticum</i>	A						X			
<i>Erythronium dens-canis</i>	A, C	VU								
<i>Euphorbia hyberna</i> subsp. <i>insularis</i>	A	X	VU	VU				X		
<i>Euphrasia alpina</i>	A									
<i>Euphrasia minima</i>	A									
<i>Festuca alfrediana</i> subsp. <i>ferrariniana</i>							X			
<i>Festuca apuanica</i>	A	X	LR	LR				X		
<i>Festuca billyi</i>	A							X		
<i>Festuca cymaea</i>	A									
<i>Festuca inops</i> (= <i>F. gracillor</i>)			LR					X		
<i>Festuca riccieri</i>	A	X						X		
<i>Festuca violacea</i> subsp. <i>puccinellii</i>	A	X						X		
<i>Frangula alnus</i>	A									
<i>Gagea lutea</i>	A							X		
<i>Galanthus nivalis</i>	A			LC	NT	V				
<i>Galium palaeoitalicum</i>	A	LR	VU					X		
<i>Galium palustre</i>	A									
<i>Genista tinctoria</i>	A									
<i>Gentiana acaulis</i>	A									



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

Species	L.R. 56/00	Lista di attenzione Re.Na.To.	Lista Rossa Regionale	Lista Rossa Nazionale	Lista Rossa Nazionale IUCN	Lista Rossa Europea IUCN	Direttiva Habitat (92/43/CEE)	Convenzione di Berna	Endemica	Conv. Washington CITES
<i>Gentiana asclepiadea</i>	A									
<i>Gentiana cruciata</i> subsp. <i>cruciata</i>	A									
<i>Gentiana utriculosa</i>	A, C	X								
<i>Gentiana verna</i>	A, C									
<i>Geranium argenteum</i>	A, C		LR						X	
<i>Gladiolus palustris</i>	A, C	X	VU		NT	DD	II, IV	I		
<i>Globularia bisnagarica</i>	A									
<i>Globularia cordifolia</i>	A								X	
<i>Globularia incanescens</i>	A, C	X		VU					X	
<i>Glyceria fluitans</i>	A					LC				
<i>Glyceria maxima</i>	A					LC				
<i>Goodyera repens</i>	A	X	CR		LC				X	
<i>Gymnadenia conopsea</i>					LC				X	
<i>Gymnadenia odoratissima</i>		X			LC				X	
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	A									
<i>Helianthemum oelandicum</i> subsp. <i>italicum</i>	A									
<i>Helictochloa prae tutiana</i> subsp. <i>prae tutiana</i> (= <i>Avenula prae tutiana</i>)	A								X	
<i>Hemimium monorchis</i>		X			EN	DD			X	
<i>Hieracium bupleuroides</i>		X								
<i>Hieracium bupleuroides</i> subsp. <i>trivicola</i>		X							X	
<i>Hieracium chloropsis</i> subsp. <i>apuanorum</i>									X	
<i>Hieracium erucopsis</i>									X	
<i>Hieracium glaucum</i> subsp. <i>serenaeae</i>									X	
<i>Hieracium juengeri</i>									X	
<i>Hieracium montis-florum</i> subsp. <i>soldanoi</i>									X	
<i>Hieracium orodoxum</i> subsp. <i>pseudonaegelianum</i>									X	
<i>Hieracium picenorum</i> subsp. <i>falsobifidum</i>									X	
<i>Hieracium pomifolium</i> subsp. <i>pomifolium</i>	A								X	
<i>Hieracium racemosum</i> subsp. <i>virgaurea</i>	A									
<i>Hieracium schmidii</i> (= <i>H. rupicolum</i>)	A									
<i>Hieracium schmidii</i> subsp. <i>marchettii</i>									X	



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

Specie	L.R. 56/00	Lista di attenzione Re.Na. To.	Lista Rossa Regionale	Lista Rossa Nazionale	Lista Rossa Nazionale IUCN	Lista Rossa Europea IUCN	Direttiva Habitat (92/43/CEE)	Convenzione di Berna	Endemica	Conv. Washington CITES
<i>Hieracium sparsivestitum</i>									X	
<i>Hieracium squamosofurcatum</i>									X	
<i>Hieracium toscoemilianum</i>									X	
<i>Hieracium villosum</i> subsp. <i>vilosum</i>	A									
<i>Horminum pyrenaicum</i>	A	X	VU							
<i>Huperzia selago</i>	A		LR	LC		V				
<i>Hydrocotyle vulgaris</i>			EN	LC						
<i>Hymenophyllum tunbrigense</i>	A	VU	VU							
<i>Hypericum coris</i>	A									
<i>Ilex aquifolium</i>	C1									
<i>Isoëtes duriel</i>	A	VU								
<i>Juncus alpinoarticulatus</i>	A		LR							
<i>Juncus articulatus</i>					LC					
<i>Juncus effusus</i> subsp. <i>effusus</i>					LC					
<i>Juniperus phoenicea</i>	A									
<i>Lactuca perennis</i>	A			DD						
<i>Leontodon anomalus</i>	A	X	LR						X	
<i>Leptodon smithii</i>					LC					
<i>Leucanthemum coronopifolium</i> subsp. <i>ceratophyloides</i>	A								X	
<i>Leucobryum glaucum</i>				DD	LC	V				
<i>Leucojum vernum</i>	A									
<i>Lilium bulbiferum</i> subsp. <i>croceum</i>	A, C		LR							
<i>Lilium martagon</i>	A		LR							
<i>Limodorum abortivum</i>					LC				X	
<i>Linaria alpina</i>	A	X	LR							
<i>Linaria purpurea</i>	A								X	
<i>Linum alpinum</i>	A									
<i>Lomelesia graminifolia</i>	A		LR							
<i>Luzula pedemontana</i>									X	
<i>Lycopodium clavatum</i>	A			LC	LC	V				
<i>Malanthemum bifolium</i>		X		LC						



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

Specie	L.R. 56/00	Lista di attenzione Re.Na.To.	Lista Rossa Regionale	Lista Rossa Nazionale	Lista Rossa Nazionale IUCN	Lista Rossa Europea IUCN	Direttiva Habitat (92/43/CEE)	Convenzione di Berna	Endemica	Conv. Washington CITES
<i>Melampyrum pratense</i>		X								
<i>Menyanthes trifoliata</i>	A					LC				
<i>Molophilus suffruticosa</i> subsp. <i>bigazziana</i>	A	X	LR	LR					X	
<i>Montia fontana</i> subsp. <i>chondrosperma</i>						LC				
<i>Murbeckiella zanonii</i>	A	X	LR						X	
<i>Myosotis alpestris</i>	A									
<i>Myrrhis odorata</i>			X							
<i>Narcissus poeticus</i> subsp. <i>poeticus</i>	A, C1				DD					
<i>Neotinea tridentata</i>						LC			X	
<i>Neotinea ustulata</i>						LC			X	
<i>Neottia cordata</i>	A	X	LR			LC			X	
<i>Neottia nidus-avis</i>						LC			X	
<i>Neottia ovata</i>	A					LC			X	
<i>Oenanthe fistulosa</i>	A		VU			LC				
<i>Onobrychis montana</i>			X							
<i>Ophioglossum vulgatum</i>	A		LR							
<i>Ophrys apifera</i>						LC			X	
<i>Ophrys holosericea</i> subsp. <i>holosericea</i>									X	
<i>Ophrys sphegodes</i>						LC			X	
<i>Orchis mascula</i> subsp. <i>mascula</i>						LC			X	
<i>Orchis militaris</i>	A	X	LR			LC			X	
<i>Orchis pallens</i>	A			CR		LC			X	
<i>Orchis pauciflora</i>	A					LC			X	
<i>Oreojuncus trifidus</i>	A									
<i>Orobanche apuana</i>								X		
<i>Osmunda regalis</i>	A, C									
<i>Paeonia officinalis</i>	A, C		LR							
<i>Palustriella commutata</i> (= <i>Cratoneuron commutatum</i>)						LC				
<i>Paradisea liliastrium</i>	A	X	LR							
<i>Paris quadrifolia</i>	A									
<i>Parnassia palustris</i>	A									



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

Specie	L.R. 56/00	Lista di attenzione Re. Na. To.	Lista Rossa Regionale	Lista Rossa Nazionale	Lista Rossa Nazionale IUCN	Direttiva Habitat (92/43/CEE)	Convenzione di Berna	Endemica	Conv. Washington CITES
<i>Patzkea paniculata</i>	A								
<i>Peucedanum ostruthium</i>	A								
<i>Phleum rhaeticum</i>							X		
<i>Phyteuma italicum</i>							X		
<i>Phyteuma ovatum</i> subsp. <i>pseudoscopatum</i>	A						X		
<i>Pinguicula apuana</i>	A ² , C	X	VU ²				X		
<i>Pinguicula mariae</i>	A ³ , C	X	VU ³	VU ³	CR		X		
<i>Plantago alpina</i>	A								
<i>Plantago maritima</i> subsp. <i>serpentina</i>	A								
<i>Platanthera bifolia</i>					LC		X		
<i>Platanthera chlorantha</i>					LC		X		
<i>Polygala carueliana</i>	A	X	LR	LR			X		
<i>Polygala chamaebuxus</i>	A								
<i>Polygala nicaeensis</i> subsp. <i>mediterranea</i> var. <i>italiana</i>	A						X		
<i>Polygonatum odoratum</i>	A								
<i>Polygonatum officinale</i>	A								
<i>Potentilla caulescens</i> subsp. <i>caulescens</i>	A								
<i>Potentilla crantzii</i>	A								
<i>Primula auricula</i>	A, C1		LR						
<i>Primula veris</i> subsp. <i>suaveolens</i>	A, C1								
<i>Pseudofumaria alba</i> subsp. <i>alba</i>							X		
<i>Pseudorchis albida</i>		X			LC		X		
<i>Pteris cretica</i>	A, C		LR	EN					
<i>Pulmonaria hirta</i> subsp. <i>apennina</i>	A						X		
<i>Pulmonaria hirta</i> subsp. <i>hirta</i>	A						X		
<i>Pulsatilla alpina</i> subsp. <i>millefoliata</i>	A, C						X		
<i>Ranunculus polinensis</i>	A		LR				X		
<i>Rhinanthus apuanus</i>	A	X					X		

² Presente come *Pinguicula leptoceras* Rchb.

³ Presente come *Pinguicula longifolia* Ramond ex DC. subsp. *reichenbachiana* (Schindler) Casper



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

Specie	L.R. 56/00	Lista di attenzione Re.Na.To.	Lista Rossa Regionale	Lista Rossa Nazionale	Lista Rossa Nazionale IUCN	Direttiva Habitat (92/43/CEE)	Convenzione di Berna	Endemica	Conv. Washington CITES
<i>Robertia taraxacoides</i>	A							X	
<i>Rosa glutinosa</i>	A		LR						
<i>Rosa serafinii</i>	A								
<i>Rosa spinosissima</i> (= <i>R. pimpinellifolia</i>)	A		LR						
<i>Ruscus aculeatus</i>	A, C1				LC	LC	V		
<i>Ruscus hypoglossum</i>	A		LR						
<i>Salix apennina</i>	A							X	
<i>Salix crataegifolia</i>	A	X	VU	VU				X	
<i>Salvia pratensis</i> subsp. <i>pratensis</i>	A								
<i>Santolina pinnata</i>	A	X	LR	LR				X	
<i>Saponaria ocymoides</i>	A								
<i>Saxifraga adscendens</i> subsp. <i>adscendens</i>	A, C								
<i>Saxifraga alzoides</i>	C								
<i>Saxifraga aizoon</i>	C								
<i>Saxifraga aspera</i>	A, C	X	VU	VU				X	
<i>Saxifraga bulbifera</i>	A								
<i>Saxifraga caesia</i>	C								
<i>Saxifraga callosa</i> subsp. <i>callosa</i>	A, C							X	
<i>Saxifraga exarata</i> subsp. <i>pseudoexarata</i>	A, C								
<i>Saxifraga granulata</i> subsp. <i>granulata</i>	C								
<i>Saxifraga oppositifolia</i> subsp. <i>oppositifolia</i>	A, C								
<i>Saxifraga paniculata</i>	C								
<i>Saxifraga rotundifolia</i>	C								
<i>Scabiosa holosericea</i>	A								
<i>Scabiosa lucida</i> subsp. <i>lucida</i>	A								
<i>Scilla bifolia</i>	A								
<i>Scorzoneroidea helvetica</i>	A								
<i>Sedum alpestre</i>	A								
<i>Sedum atratum</i>	A								
<i>Sedum monregaleense</i>								X	
<i>Selaginella denticulata</i>					LC				
<i>Sempervivum arachnoideum</i>	A								



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

Specie	L.R. 56/00	Lista di attenzione Re. Na. To.	Lista Rossa Regionale	Lista Rossa Nazionale	Lista Rossa Nazionale IUCN	Lista Rossa Europea IUCN	Direttiva Habitat (92/43/CEE)	Convenzione di Berna	Endemica	Conv. Washington CITES
<i>Senecio nemorensis</i> subsp. <i>apuanus</i>	A	X							X	
<i>Serapias cordigera</i>	A				LC					X
<i>Serapias lingua</i>					LC					X
<i>Sesleria apennina</i>	A								X	
<i>Sesleria italica</i>	A									
<i>Silene lanuginosa</i>	A	X	LR	LR					X	
<i>Silene pichiana</i>	A	X	LR						X	
<i>Siler montanum</i> subsp. <i>siculum</i>									X	
<i>Soldanella alpina</i>	A, C		VU							
<i>Solidago virgaurea</i> subsp. <i>virgaurea</i>	C		VU							
<i>Sorbus chamaemespilus</i>	A									
<i>Sphagnum capillifolium</i>	C			DD	LC	V				
<i>Sphagnum compactum</i>	C			DD	LC	V				
<i>Sphagnum palustre</i>	C			DD	LC	V				
<i>Sphagnum subnitens</i>	C			DD	LC	V				
<i>Spiranthes aestivalis</i>	A	X	VU	EN	EN	DD	IV	I	X	
<i>Stellaria graminea</i>	A									
<i>Takhtajaniantha austriaca</i>			LR							
<i>Taraxacum aemilianum</i>	A	X							X	
<i>Taxus baccata</i>	A									
<i>Tephroseris italica</i>	A								X	
<i>Thelypteris limbosperma</i>	A									
<i>Thesium alpinum</i>	A									
<i>Thesium sommieri</i>	A	X							X	
<i>Thymus pulegioides</i>	A									
<i>Traunsteinera globosa</i>	A	X	LR		LC					X
<i>Trifolium alpinum</i>	A									
<i>Trinia dalechampii</i>	A	X	LR							
<i>Trochiscanthes nodiflora</i>	A									
<i>Tulipa clusiana</i>	C									
<i>Tulipa pumila</i>	A, C									
<i>Tulipa sylvestris</i>	A, C									



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

Specie	L.R. 56/00	Lista di attenzione Re.Na.To.	Lista Rossa Regionale	Lista Rossa Nazionale	Lista Rossa Europea IUCN	Direttiva Habitat (92/43/CEE)	Convenzione di Berna	Endemica	Conv. Washington CITES
<i>Valeriana officinalis</i> subsp. <i>officinalis</i>	A								
<i>Valeriana saxatilis</i>	A							X	
<i>Vandemboschia speciosa</i> (= <i>Trichomanes speciosum</i> Willd.)	A	X		EN	CR	LC	II, IV	I	
<i>Verbascum alpinum</i>									
<i>Veronica aphylla</i> subsp. <i>longistyla</i>	A	X						X	
<i>Veronica barrelieri</i> subsp. <i>barrelieri</i>	A								
<i>Veronica fruticans</i>	A								
<i>Vinca minor</i>	A								
<i>Viola ferrarinii</i>								X	
<i>Woodsia alpina</i>	A	LR							

Tabella 13: Specie floristiche interesse conservazionistico presenti nel Sito.

INQUADRAMENTO FAUNISTICO CON PARTICOLARE RIFERIMENTO ALLE SPECIE DI INTERESSE COMUNITARIO

VERTEBRATI

Rettili

Nel Formulario Standard del Sito, tra le “altre specie” (sezione 3.3) è riportato il Ramarro occidentale (*Lacerta bilineata*), specie di interesse conservazionistico.

Uccelli

Per il sito sono presenti in letteratura dati pregressi relativi alle specie ornitiche di interesse comunitario elencate nell’All. I della Direttiva Uccelli 2009/147/CE riportate nelle pubblicazioni di Bizzarri A., Baldaccini N.E. (Actapuana IX-X, 2013) e del WWF Toscana (1998), riportate in bibliografia. Nessun dato di presenza è contenuto inoltre nei database regionali del Centro Ornitologico Toscano (COT) o del Repertorio Naturalistico Toscano (Re.NA.TO.). Il Formulario Standard riferito al sito riporta le seguenti specie di All. I della Direttiva Uccelli: Calandro (*Anthus campestris*), Aquila reale (*Aquila chrysaetos*), Succiacapre (*Caprimulgus europaeus*), Biancone (*Cyrcaetus gallicus*), Albanella reale (*Circus cyaneus*), Ortolano (*Emberiza hortulana*), Lanario (*Falco biarmicus*), Grillaio (*Falco naumanni*), Pellegrino (*Falco peregrinus*), Averla piccola (*Lanius collurio*), Tottavilla (*Lullula arborea*), Falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*), Gracchio corallino (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*), Magnanina (*Sylvia undata*) e le seguenti specie di interesse conservazionistico: Corvo imperiale (*Corvus corax*), Quaglia (*Coturnix coturnix*), Picchio rosso minore (*Dendrocopos minor*), Zigolo giallo (*Emberiza*



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

citrinella), Gheppio (*Falco tinnunculus*), Codirossone (*Monticola saxatilis*), Passero solitario (*Monticola solitarius*), Culbianco (*Oenanthe oenanthe*), Assiolo (*Otus scops*), Codirosso (*Phoenicurus phoenicurus*), Sordone (*Prunella collaris*), Gracchio alpino (*Pyrrhocorax graculus*), Stiaccino (*Saxicola rubetra*), *Sylvia cantillans* moltonii, Picchio muraiolo (*Thicodroma muraria*).

Risultati conseguiti: specie individuate e localizzazione nel sito

Nella tabella successiva si riporta il dettaglio dei dati relativi alle specie ornitiche di Allegato I Direttiva Uccelli presenti nel sito.

Famiglia	Nome scientifico	Nome comune	Fenologia nel sito	Fonte	P.to di osservazione	Coordinate
Motacillidae	<i>Anthus campestris</i>	Calandro	B; M	3	1	10.139102, 44.118210
					3	10.185750, 44.133472
					9	10.202833, 44.094389
					15	10.233806, 44.052250
					16	10.246361, 44.082278
					27	10.353528, 44.002778
					29	10.337778, 43.984806
					30	10.340639, 43.990306
Accipitridae	<i>Aquila chrysaetos</i>	Aquila reale (Oss. 10)	B; S	3	10	10.207286,



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

Famiglia	Nome scientifico	Nome comune	Fenologia nel sito	Fonte	P.t. di osservazione	Coordinate
						44.103674
Caprimulgidae	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Succiacapre	B; M	3	6	10.197388, 44.134750
				3	11	10.211040, 44.095910
				3	19	10.247083, 44.062083
				3	20	10.272667, 44.034556
				3	21	10.285528, 44.042889
				3	28	10.345056, 43.983194
Accipitridae	<i>Circaetus gallicus</i>	Biancone	B; M	1		
Accipitridae	<i>Circus cyaneus</i>	Albanella reale	W; M	1		
Emberizidae	<i>Emberiza hortulana</i>	Ortolano	B; M	1		
Falconidae	<i>Falco biarmicus</i>	Lanario	M	1		
Falconidae	<i>Falco naumanni</i>	Grilalio	M	1		
Falconidae	<i>Falco peregrinus</i>	Falco pellegrino	B; S	1, 3	5	10.185111, 44.140694
				1, 3	12	10.227083, 44.097639
				1, 3	26	10.293722, 44.035000
Laniidae	<i>Lanius collurio</i>	Averla piccola	B; M	1, 3	2	10.169741, 44.097068
				1, 3	4	10.184139, 44.134222
				1, 3	7	10.202167, 44.130361
				1, 3	8	10.202917, 44.087972
				1, 3	18	10.245805, 44.063806
				1, 3	22	10.296611, 44.049194
				1, 3	23	10.298028, 44.048722
				1, 3	24	10.298472, 44.047583
Alaudidae	<i>Lullula arborea</i>	Totavilla	B; S	1		
Accipitridae	<i>Pernis apivorus</i>	Falco pecchiaiolo	B; M	1		
Corvidae	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	Gracchio corallino	B; S	3	13	10.235861, 44.105444
				3	14	10.237500, 44.093056
				3	17	10.248250, 44.085500
				3	25	10.300333, 44.030500
Sylviidae	<i>Sylvia undata</i>	Magnanina comune	B; S	1		

Tabella 14: Specie ornitiche elencate nell'Allegato I della Direttiva Uccelli presenti nel sito.

LEGENDA:

Fenologia – S: Sedentaria o Stazionaria; B: Nidificante; M: Migratrice; W: Svernante; E: Estivante; A: Accidentale; reg: frequenza annuale; irr: frequenza saltuaria; ?: dato incerto. (fonte: Fasola e Brichetti, 1984).

Fonte – 1= Formulario Standard, 2= dato bibliografico; 3= dati di campo

Id. area campione – nel caso in cui la fonte è il dato di campo, indicare il numero identificativo dell'area di campionamento in cui è stata osservata/udita la specie

ne



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

Passeriformes (n=55), il 8,57% all'ordine Falconiformes (n=6), il 4,29% all'ordine Piciformes (n=3), il 1,43% all'ordine Apodiformes (n=1), il 1,43% all'ordine Caprimulgiformes (n=1), il 1,43% all'ordine Columbiformes (n=1), il 1,43% all'ordine Cuculiformes (n=1), il 1,43% all'ordine Galliformes (n=1) e il 1,43% all'ordine Strigiformes (n=1).

Tra le specie non inserite nell'All. I della Diretiva Uccelli 2009/149 CEE ma di interesse conservazionistico figurano il Gracchio alpino (*Pyrrhocorax graculus*), l'Allodola (*Alauda arvensis*), il Gheppio (*Falco tinnunculus*), il Codirossone (*Monticola saxatilis*) il Culbianco (*Oenanthe oenanthe*) e il Torcicollo (*Jynx torquilla*). Il Gracchio alpino è presente in Toscana unicamente sulle Apuane, con una stima di 80 – 110 coppie riproduttive (Quagliarini, 2018). Il Gheppio è un rapace comune, considerato a minor rischio (LC) ma inserito nell'Allegato A della LR 56/2000. L'Allodola (*Alauda arvensis*) classificata come vulnerabile (VU) dalla Lista Rossa degli Uccelli Italiani (Peronace et al., 2012), risulta essere in drastico calo lungo l'appennino tosco emiliano e localizzata e scarsa sulle Apuane, presente solo su alcune praterie sommitali tra i 1.000 e i 1.500 m s.l.m. (Quagliarini, 2018). Il Codirossone è considerato vulnerabile (VU) dalla Lista Rossa delle Specie di Uccelli Nidificanti in Italia (Peronace et al., 2012) e ben diffuso sulle Apuane con una stima di 40-50 coppie (Quagliarini, 2018). Il Culbianco è considerato quasi minacciato (NT) dalla Lista Rossa Italiana e presente sulle Apuane con una stima di 30-40 coppie esclusivamente sopra il limite della vegetazione arborea, tra i 1.300 e i 1.700 m s.l.m. Si riporta di seguito l'elenco completo delle specie ornitiche presenti nel sito.

Nome comune	Nome scientifico	Fonte
Albanella reale	<i>Circus cyaneus</i>	1
Aliocco	<i>Strix aluco</i>	3
Allodola	<i>Alauda arvensis</i>	3
Aquila reale	<i>Aquila chrysaetos</i>	1
Assiolo	<i>Otus scops</i>	1
Averla piccola	<i>Lanius collurio</i>	1;3
Ballerina gialla	<i>Motacilla cinerea</i>	3
Biancone	<i>Circaetus gallicus</i>	1
Calandro	<i>Anthus campestris</i>	1;3
Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	3
Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>	3
Cincia bigia	<i>Poecile palustris</i>	3
Cincia mora	<i>Periparus ater</i>	3
Cinciallegra	<i>Parus major</i>	3
Cinciarella	<i>Cyanistes caeruleus</i>	3
Ciuffolotto comune	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	3
Codirossone comune	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	1;3
Codirossone spazzacamino	<i>Phoenicurus ochruros</i>	3
Codirossone	<i>Monticola saxatilis</i>	1;3
Cornacchia grigia	<i>Corvus cornix</i>	3
Corvo imperiale	<i>Corvus corax</i>	1;3
Cuculo	<i>Cuculus canorus</i>	3
Culbianco	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1;3
Falco lanario	<i>Falco biarmicus</i>	1
Falco pecchiaiolo	<i>Pernis apivorus</i>	1
Falco pellegrino	<i>Falco peregrinus</i>	1;3
Fanello	<i>Carduelis cannabina</i>	3
Fiorrancino	<i>Regulus ignicapilla</i>	3
Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	3
Gheppio comune	<i>Falco tinnunculus</i>	1;3
Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>	3
Gracchio alpino	<i>Pyrrhocorax graculus</i>	1;2;3
Gracchio corallino	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	1;2;3
Grillalò	<i>Falco naumanni</i>	1



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

Lui bianco	<i>Phylloscopus bonelli</i>	3
Lui piccolo	<i>Phylloscopus collybita</i>	3
Magnanina	<i>Sylvia undata</i>	1
Merlo	<i>Turdus merula</i>	3
Ortolana	<i>Emberiza hortulana</i>	1
Passero solitario	<i>Monticola solitarius</i>	1
Pettirosso	<i>Erithacus rubecula</i>	3
Picchio muraiolo	<i>Tichodroma muraria</i>	1;3
Picchio muratore	<i>Sitta europaea</i>	3
Picchio rosso maggiore	<i>Dendrocopos major</i>	3
Picchio rosso minore	<i>Dendrocopos minor</i>	1
Picchio verde	<i>Picus viridis</i>	3
Poiana comune	<i>Buteo buteo</i>	3
Prispolone	<i>Anthus trivialis</i>	3
Quaglia comune	<i>Coturnix coturnix</i>	1
Rampichino comune	<i>Certhia brachydactyla</i>	3
Rondine comune	<i>Hirundo rustica</i>	3
Rondine montana	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	3
Rondone eruasatico	<i>Apus apus</i>	3
Saltimpalo	<i>Saxicola rubicola</i>	3
Scricciolo comune	<i>Troglodytes troglodytes</i>	3
Sordone	<i>Prunella collaris</i>	1
Sparviere	<i>Accipiter nisus</i>	3
Spioncello	<i>Anthus spinosus</i>	3
Sterpazzola	<i>Sylvia communis</i>	3
Sterpazzolina di Moltoni	<i>Sylvia cantillans moltoni</i>	1
Stiacino	<i>Saxicola rubetra</i>	1
Succiacapre	<i>Caprimulgus europaeus</i>	3
Torcicollo	<i>Jynx torquilla</i>	3
Tordo bottaccio	<i>Turdus philomeios</i>	3
Tottavilla	<i>Lullula arborea</i>	1
Zigolo giallo	<i>Emberiza citrinella</i>	1
Zigolo muciatto	<i>Emberiza cia</i>	3

Tabella 15: Elenco completo delle Specie ornitiche presenti nel sito.

Legenda: Fonte – 1= Formulario Standard; 2 = dato bibliografico; 3 = dati di campo

Mammiferi – Lupo *Canis lupus*

La presenza del lupo (specie particolarmente protetta ai sensi della Legge Nazionale 11 febbraio 1992, n. 157 (Art. 2) e della “Direttiva habitat” 92/43 dell’Unione Europea, Allegati II, IV), nel Parco Regionale delle Alpi Apuane è stata confermata a partire dall’anno 2008, momento di rinvenimento dei primi escrementi, mentre il primo evento di foto trappolaggio è stato registrato nel 2011, nel corso dei lavori per la redazione del Piano di Gestione degli Ungulati (Lucchesi et al., 2012, Viviani et al., 2013, Fazzi et al. 2014). Nell’anno 2014 è stato riscontrato il primo evento riproduttivo di una coppia, con formazione del primo branco stabile sul territorio del Parco, a cui hanno fatto seguito negli anni ulteriori eventi riproduttivi di più nuclei familiari. Nel 2018 tramite l’attività di wolf-howling è stata ottenuta la risposta di 5 nuclei con presenza di cuccioli, successivamente ripresi attraverso camera-trapping in prossimità dei siti di rendez-vous (Fazzi & Lucchesi, 2018, 2019). Per quanto concerne la presenza sul territorio del Sito di Canis I. familiaris si osserva come gli individui vaganti saltuariamente presenti siano associati a turisti, escursionisti o ad abitanti locali e alle loro abitazioni. Essi potrebbero costituire un pericolo per il rischio di ibridazione lupo-cane, che sembrerebbe confermato da immagini fotografiche riprese nel territorio del Parco. Allo stato attuale non si ravvisano aspetti della gestione dell’habitat del Sito esaminato che possano avere effetti significativi sulla popolazione di lupo presente nell’area vasta.



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

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
AVES	PASSERIFORMES	<i>Alauda arvensis</i> (Linnaeus, 1758)	Allodola		VU					II	III
AVES	PASSERIFORMES	<i>Anthus campestris</i> (Linnaeus, 1758)	Calandro	A	VU	LC	LR			I	II
AVES	ACCIPITRIFORMES	<i>Aquila chrysaetos</i> (Linnaeus, 1758)	Aquila reale	A	VU	NT	LR	x		I	III
MAMMALIA	CARNIVORA	<i>Canis lupus</i> (Linnaeus, 1758)	Lupo	A	LR	VU	LR	x	II-IV		II N
AVES	CAPRIMULGIFORMES	<i>Caprimulgus europaeus</i> (Linnaeus, 1758)	Succiacapre	A	LC	LC	LR			I	II
AVES	ACCIPITRIFORMES	<i>Circaetus gallicus</i> (Gmelin, 1788)	Biancone	A	LC	VU	LR	x		I	III
AVES	ACCIPITRIFORMES	<i>Circus cyaneus</i> (Linnaeus, 1766)	Albanella reale	A	NA	EX	LR	x		I	III
AVES	PASSERIFORMES	<i>Corvus corax</i> Linnaeus, 1758	Corvo imperiale			LC	LC				III
AVES	GALLIFORMES	<i>Coturnix coturnix</i> (Linnaeus, 1758)	Quaglia	A	VU	DD	LR			II	III
AVES	PICIFORMES	<i>Dendrocopos minor</i> (Linnaeus, 1758)	Picchio rosso minore					x			II
AVES	PASSERIFORMES	<i>Emberiza citrinella</i> (Linnaeus, 1758)	Zigolo giallo	A	EN	LC	LC				II
AVES	PASSERIFORMES	<i>Emberiza hortulana</i> (Linnaeus, 1758)	Ortolano	A	CR	DD	LC			I	II
AVES	FALCONIFORMES	<i>Falco biarmicus</i> Temminck, 1825	Lanario	A	EN	VU	EN	x		I	II
AVES	FALCONIFORMES	<i>Falco naumanni</i> Fleischer, 1818	Grillajo	A	NV	LC	LC	x		I	II
AVES	FALCONIFORMES	<i>Falco peregrinus</i> Tunstall, 1771	Pellegrino	A	LR	LC	LR	x		I	II
AVES	FALCONIFORMES	<i>Falco tinnunculus</i> (Linnaeus, 1758)	Gheppio	A	LR	LC	LC	x			II
AVES	PICIFORMES	<i>Jynx torquilla</i> Linnaeus, 1758	Torcicollo			EN	LC	x			II
REPTILIA	SQUAMATA	<i>Lacerta bilineata</i> (Daudin, 1802)	Ramarro occidentale			LC			IV		II
AVES	PASSERIFORMES	<i>Lanius collurio</i> Linnaeus, 1758	Averla piccola	A	LC	VU	LR			I	II



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

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)	Convenzione di Berna	ENDEMICA
AVES	PASSERIFORMES	<i>Lullula arborea</i> (Linnaeus, 1758)	Tottavilla	A	LC	LC	LR		I	III
AVES	PASSERIFORMES	<i>Monticola saxatilis</i> Linnaeus, 1766	Codirossone	A	EN	VU	LR			II
AVES	PASSERIFORMES	<i>Monticola solitarius</i> Linnaeus, 1758	Passero solitario	A	VU	LC	LR			II
AVES	PASSERIFORMES	<i>Oenanthe oenanthe</i> Linnaeus, 1758	Culbianco	A	EN	NT	LC			II
AVES	STRIGIFORMES	<i>Otus scops</i> (Linnaeus, 1758)	Assiolo	A	LC	LC	LR	x		II
AVES	ACCIPITRIFORMES	<i>Pernis apivorus</i> (Linnaeus, 1758)	Falco pecchiaiolo	A	LC	LC	LR	x	I	III
AVES	PASSERIFORMES	<i>Phoenicurus phoenicurus</i> Linnaeus, 1758	Codirosson	A	LR	LC	LR			II
AVES	PASSERIFORMES	<i>Prunella collaris</i> (Scopoli, 1769)	Sordone			LC				II
AVES	PASSERIFORMES	<i>Pyrrhocorax graculus</i> (Linnaeus, 1758)	Gracchio alpino	A	VU	LC	LR			II
AVES	PASSERIFORMES	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i> (Linnaeus, 1758)	Gracchio corallino	A	VU	NT	LR	x	I	II
AVES	PASSERIFORMES	<i>Saxicola rubetra</i> Linnaeus, 1758	Stiaccino			LC				II
AVES	PASSERIFORMES	<i>Sylvia cantillans</i> Pallas, 1784	Sterpazzolina			LC	LC			II
AVES	PASSERIFORMES	<i>Sylvia undata</i> (Boddaert, 1783)	Magnanina	A	LC	VU	NT		I	II
AVES	PASSERIFORMES	<i>Tichodroma muraria</i> Linnaeus, 1766	Picchio muraiolo	A	VU	LC	LR			II

Tabella 16: Specie animali di interesse conservazionistico presenti nel Sito.



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

Principali elementi di criticità interni al sito (Del. 5 luglio 2004, n. 644)

- 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 Chiroteri ma, localmente, anche *Pyrrhocorax pyrrhocorax*).
- 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 (Del. 5 luglio 2004, n. 644)

- 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.

PRINCIPALI MISURE DI CONSERVAZIONE DA ADOTTARE

Principali obiettivi di conservazione (Del. 5 luglio 2004, n. 644)

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

	Obbiettivo generale di conservazione	Priorità ⁶
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
b	Mantenimento degli elevati valori di naturalità del sistema di pareti rocciose, ghiaioni, cenge erbose ed ambienti ipogei, con popolamenti floristici e faunistici di interesse comunitario e conservazionistico.	Molto Elevata
c	Conservazione dei sistemi forestali, delle fasce ripariali e delle specie faunistiche di interesse comunitario ad essi associate	Media
d	Conservazione di estensioni significative di arbusteti a <i>Juniperus</i> , <i>Ulex</i> ed <i>Erica</i> .	Media
e	Conservazione delle specie floristiche e di anfibi di interesse comunitario	Molto Elevata
f	Conservazione degli ecosistemi fluviali, degli ecosistemi lentici, delle torbiere, delle sorgenti pietrificanti e delle specie di interesse comunitario ad essi associate	Elevata

Tabella 17: Obiettivi generali di conservazione per il Sito come individuati nel Piano di Gestione del Sito.



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

INDICAZIONI PER LE MISURE DI CONSERVAZIONE (Del. 5 luglio 2004, n. 644)

- Esame della situazione attuale del pascolo, verifica rispetto agli obiettivi di conservazione e adozione di opportune misure contrattuali per il raggiungimento delle modalità ottimali di gestione (EE).
- Limitazione di ulteriori espansioni dei bacini estrattivi e delle infrastrutture connesse, risistemazione dei bacini estrattivi abbandonati (E).
- Misure contrattuali (o gestionali) per il mantenimento/recupero delle attività agricole tradizionali nei rilievi secondari (M).
- Poiché alcune delle principali cause di degrado/disturbo dipendono da pressioni ambientali originate nel contesto esterno al sito, per queste dovrà essere opportunamente applicato lo strumento della valutazione di incidenza (E).
- Adozione di misure gestionali finalizzate al mantenimento di sufficienti superfici di arbusteti a *Ulex europaeus* ed *Erica scoparia*, favorendo la diffusione di quest'ultima specie (M).
- Monitoraggio periodico delle specie che, a scala regionale, sono concentrate esclusivamente o in gran parte nelle Alpi Apuane (M).
- Controllo delle attività speleologiche e alpinistiche, individuando le aree e i periodi in cui tali attività possono minacciare la nidificazione di specie rare e regolamentandole opportunamente (M).

MISURE DI CONSERVAZIONE GENERALI VIGENTI PER LE ZPS

(Piano di gestione del Sito)

In base a quanto previsto dall' art. 5 comma 1 del **Decreto del 17 Ottobre 2007** del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare 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)" recepito dalla **DGR454 del 16/06/2008** vigono i seguenti divieti **in riferimento alle attività estrattive**:

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;

Tale divieto risulta superato in virtù di quanto stabilito dalla Delibera del Consiglio Direttivo del Parco Regionale delle Alpi Apuane n. 25 del 24 ottobre 2022, come evidenziato in Premessa.



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA



MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

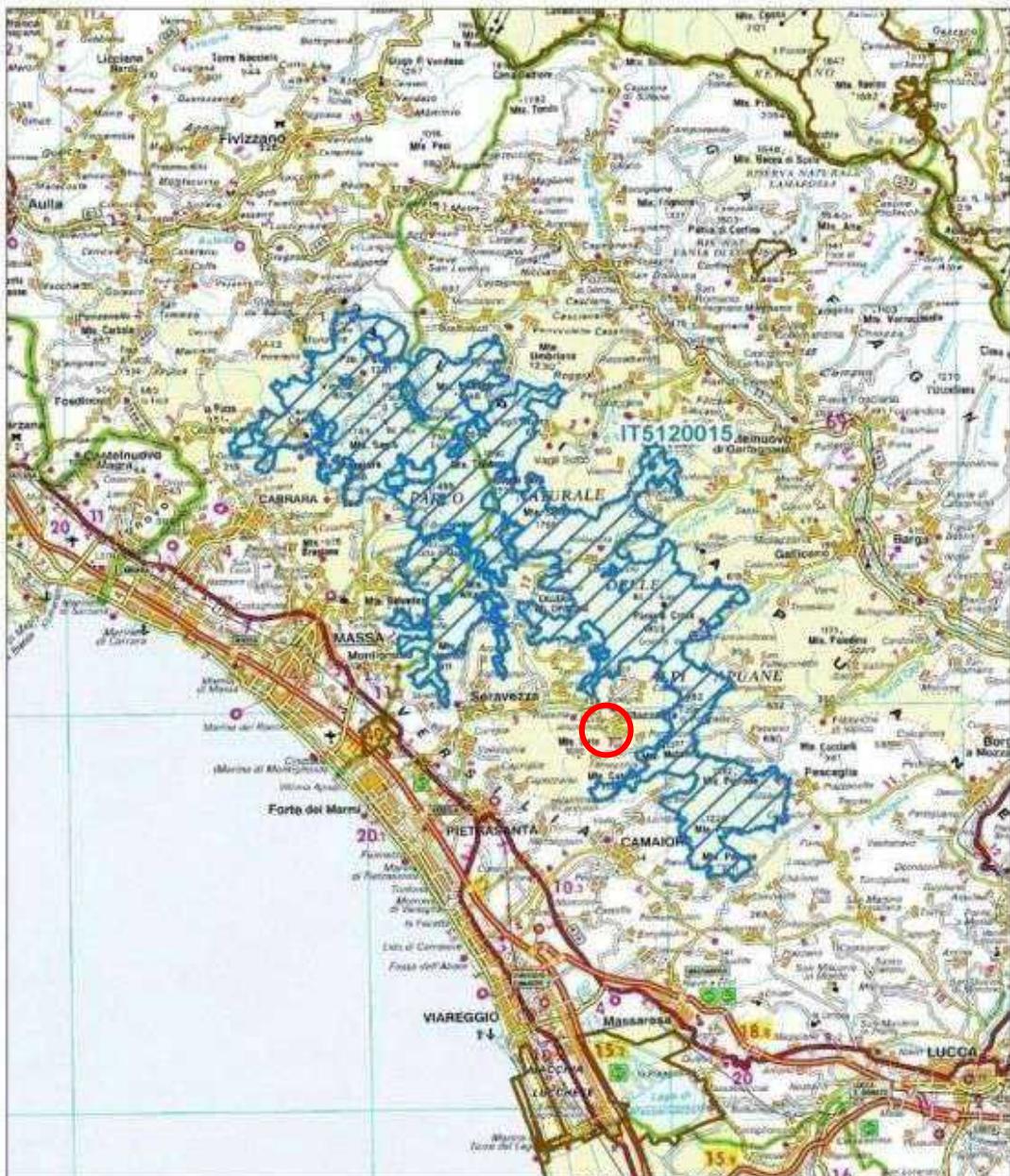
 DPN DIREZIONE PER LA PROTEZIONE DELLA NATURA

Regione: Toscana

Codice sito: IT5120015

Superficie (ha): 17320

Denominazione: Praterie primarie e secondarie delle Apuane



Data di stampa: 30/11/2010

Scala 1:250'000

Legenda

-  sito IT5120015
-  altri siti

Base cartografica: De Agostini 1:250'000



Figura 17: Carta di perimetrazione della ZPS23 e, indicativamente, Bacino Mulina Monte di Stazzema (in rosso) (Schede Ministero dell'Ambiente).



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

4.3 La ZSC19 “Valle del Giardino” (IT5120011)

(Del. 21 luglio 2025, n. 1009 e Standard Data Form dicembre 2024 e Piano di Gestione del Sito – maggio 2022)

il sito interessa la bassa valle del Canale del Giardino e i 1500 metri a valle del suo innesto con il torrente Vezza; il solco vallivo è molto inciso, e inserito nel contesto paesaggistico di rilievo del monte Corchia. Questa morfologia particolare fa sì che la valle si caratterizzi per la sua alta umidità, che consente la presenza di stazioni relitte delle felci *Hymenophyllum tunbridgense* e *Trichomanes speciosum*. La presenza di numerose sorgenti naturali e artificiali, degli stagni e delle pozze favorisce la presenza di molte specie di invertebrati acquatici e di anfibi, tra cui l’endemita *Bombina pachypus*. È presente inoltre il lepidottero di importanza comunitaria *Callimorpha quadripunctaria* (nec *quadripunctata*).

Tipo sito anche pSIC; ZSC dal 2016-05 (DM 24/05/2016 - G.U. 139 del 16-06-2016)

CARATTERISTICHE DEL SITO

Estensione 783,17 ha

Presenza di area protetta

Sito non compreso nel sistema delle aree protette.

Altri strumenti di tutela

Tipologia ambientale prevalente

Versanti boscati a prevalenza di latifoglie mesofile (castagneti cedui e da frutto, carpinete, cerrete).

Altre tipologie ambientali rilevanti

Arbusteti di degradazione, ecosistemi fluviali.

Principali emergenze

HABITAT

COD. Natura 2000	Denominazione habitat	Area (ha)	Area (%)
3270	Fiumi con argini melmosi con vegetazione del <i>Chenopodion rubri</i> p.p. e <i>Bidention</i> p.p.	0,20	0,03
4030	Lande secche europee	22,62	2,89
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco-Brometalia</i>)	0,83	0,11
8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	0,17	0,02
8220	Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica	5,75	0,73
8230	Rocce silicee con vegetazione pioniera del <i>Sedo-Scleranthion</i> o del <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>	0,13	0,02
8310	Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	0,00	0,00
9260	Foreste di <i>Castanea sativa</i>	371,69	47,47
9340	Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>	15,93	2,03
		Totali	417,33
			53,30

Tabella 18: Elenco degli habitat presenti nella ZSC21: Aggiornamento da *Relazione Piano di Gestione del Sito* – maggio 2022. Si rimanda in Allegato 3 per la visione della Scheda Natura 2000 specifica (*Standard Data Form dicembre 2024*).



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

Legenda:

COD. Natura 2000: Codice Natura 2000;

Area (ha): superficie totale occupata da ciascun habitat.

Area [%]: percentuale occupata da ciascuna classe.

INQUADRAMENTO VEGETAZIONALE

La vegetazione della profonda Valle del Canale del Giardino, affluente a sua volta del fiume Vezza, posta alle falde del Monte Corchia, è costituita da consorzi forestali e da forme di degradazione del bosco dovute in parte al passaggio del fuoco, in parte ad attività agrosilvopastorali attualmente in crescente abbandono. Il castagneto, rappresenta la tipologia forestale più diffusa e si insedia principalmente su terreni a reazione acida derivati da substrati silicei o carbonatici dilavati. Si presenta soprattutto come ceduo, e nelle stazioni meno idonee, con l'abbandono delle attività di governo, è lentamente sostituito da specie mesofile (*Quercus cerris*, *Quercus pubescens*, *Ostrya carpinifolia*) in parte rappresentative degli originari consorzi forestali sostituiti dall'uomo con il castagneto. Tra le specie più frequenti nel sottobosco si ritrovano *Teucrium scorodonia*, *Vaccinium myrtillus*, *Luzula nivea*, *Calluna vulgaris*, *Pteridium aquilinum*, *Genista pilosa*, *Genista germanica*. Nelle zone più fresche e umide il castagneto si arricchisce di entità mesoigofile ed in particolare di pteridofite come *Polypodium* sp.pl., *Blechnum spicant*, *Phyllitis scolopendrium*, *Polystichum setiferum*, *Thelypteris limbosperma*, *Pteris cretica*. Dalla degradazione del bosco dovuta ai ripetuti incendi o dalla ricolonizzazione dei coltivi e dei pascoli abbandonati derivano arbusteti a dominanza di *Erica arborea* e *Erica scoparia* con presenza di *Ulex europaeus* nelle zone ad altitudini maggiori. Queste tipologie interessano entrambi i versanti della Valle. In corrispondenza delle zone a substrato calcareo sono presenti boschi a prevalenza di carpino nero (*Ostrya carpinifolia*) che nelle stazioni più accidentate ed esposte forma popolamenti aperti che sfumano in praterie arboree. Il versante orientale del Monte Cavallo corrispondente alla sponda destra della Valle del Giardino presenta pendici sporgenti e vallecole più o meno profonde, che vanno a creare un paesaggio caratterizzato da un'alternanza di superfici esposte rispettivamente a sud e a nord, in cui la vegetazione varia costantemente e regolarmente: le prime sono ricoperte da cenosi ad *Erica arborea* L. dominante con *Ulex europaeus* L., *Cistus salvifolius* L., *Arbutus unedo* L., *Myrtus communis* L. e sporadiche piante di leccio (*Quercus ilex* L.) nelle coste più sporgenti. Il paesaggio vegetale arboreo dei versanti settentrionali è dominato invece da un fitto castagneto con sporadica presenza di *Sorbus aria* (L.) Crantz, *Alnus glutinosa* (L.) Gaertner, *Ostrya carpinifolia* Scop. e *Betula pendula* Roth. La copertura del terreno da parte del sottobosco è assai variabile e dipende dalla diversa acclività: laddove il versante è eccessivamente scosceso, il terreno è dilavato con frequenti affioramenti rocciosi e vi vegetano solo sporadicamente *Vaccinium myrtillus* L. e diverse specie di briofite in ampi cuscinetti. In situazioni di minor pendenza il sottobosco si fa più abbondante e ricco, comparendo, oltre al mirtillo, anche varie specie erbacee tra cui *Brachypodium genuense* (DC.) Roemer et Schultes, *Blechnum spicant* (L.) Roth, *Carex sylvatica* Hudson, *Dryopteris filix-mas* (L.) Schott, *Gentiana asclepiadea* L., *Luzula campestris* (L.) DC., *Luzula nivea* (L.) Lam. et DC. e *Rhinanthus apuanus* A. Soldano. Il sito presenta un contingente floristico di un certo interesse con la presenza di specie endemiche, specie rare e entità relitte. Il particolare microclima fresco e umido che caratterizza la valle del Giardino ha permesso infatti la sopravvivenza di specie proprie di climi più oceanici che attualmente presentano nel territorio nazionale una distribuzione limitata al versante tirrenico della catena apuana. Si tratta di *Hymenophyllum tunbrigense* e di *Vandemboschia speciosa* (= *Trichomanes speciosum* Willd), piccole felci che vivono su pendii rocciosi o terrosi umidi in prossimità di corsi d'acqua. Anche la felce florida (*Osmunda regalis*) e *Pteris cretica*, meno rare rispetto alle precedenti sono comunque da considerarsi come entità dal significato relittuale. Gran parte degli endemismi da quelli alpini a quelli appenninici a quelli più strettamente apuani, si localizzano in ambienti di prateria o di vegetazione discontinua o scarsa propria degli ambienti rocciosi calcarei. Di queste, si ricordano *Cerastium apuanum*, *Globularia incanescens*, *Rhinanthus apuanus*, *Asperula apuana*, *Campanula medium*, *Senecio nemorensis* subsp. *apuanus* e *Pinguicula mariae*. Inoltre, tra le vallecole dei tributari del Canale del Giardino, sono ubicate



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

alcune stazioni a sfagno (*Sphagnum palustre* e *S. subnitens*) in virtù di condizioni microclimatiche eccezionalmente fresche e umide, favorevoli in particolare alla sopravvivenza di specie ad esigenze boreali e subatlantiche, grazie alla disponibilità di acqua durante tutto l'anno. Nel sottobosco, oltre alle specie già citate, in questo caso vanno ad aggiungersi alcune entità vegetali che generalmente non si ritrovano nelle altre vallecole del versante, alla stessa quota, e per questo si suppone che la loro presenza qui sia in qualche modo collegata a quella propria dello sfagno. Esse sono: *Aruncus dioicus* (Walter) Fernald (Circumboreale), *Digitalis lutea* L. (W-Europ.-Subatl.), *Hypericum androsaemum* L. (Occid. Subatl.) e *Physopermum cornubiense* (L.) DC. (Submedit. Subatl.). Le categorie corologiche di appartenenza di queste specie confermano la peculiarità delle condizioni ambientali del canale, caratterizzate da un microclima particolarmente fresco e umido. Questo territorio, in passato veniva sfruttato per la coltura del castagno, attività che da vari secoli ha soppiantato la vegetazione arborea e arbustiva originaria senza peraltro danneggiare eccessivamente lo strato erbaceo del sottobosco. La manutenzione del castagneto, ed in particolare la periodica ripulitura dalle specie arbustive, ha probabilmente favorito, negli anni, il mantenimento di condizioni ambientali idonee per la sopravvivenza dagli sfagni. Nel recente postglaciale *S. palustre*, analogamente ad altre specie di sfagni montani, ha ristretto progressivamente il suo areale rarefacendo i suoi popolamenti, pur mantenendo una relativa ampia diffusione sul territorio, grazie alla sua maggiore adattabilità; nella stazione della Valle del Giardino, il particolare microclima fresco e umido ha certamente agevolato la sua sopravvivenza. Diverso probabilmente è il percorso che ha portato in questa stazione *S. subnitens*; durante il periodo più freddo dell'ultima glaciazione *S. subnitens*, ad ecologia planiziale, era probabilmente assai diffuso nelle pianure della Toscana nord-occidentale, mentre nelle stazioni montane, doveva essere assai più rarefatto; nel postglaciale, con l'aumento delle temperature, *S. subnitens* avrebbe ridotto la sua distribuzione in pianura, sopravvivendo solo in quelle grandi torbiere capaci di mantenere un microclima idoneo, e sia risalito nelle stazioni più fresche dei primi contrafforti montuosi, sempre che sufficientemente illuminate.

FLORA DI INTERESSE COMUNITARIO

Le specie della Flora di interesse comunitario del sito Natura 2000, elencati negli allegati II e IV della Direttiva 92/43/CE, sono riportati nelle tabelle seguenti:

Nome scientif. Attualmente accettato	Nome in Dirett. 92/43/CEE	Nome comune	All. Dir. 92/43/CEE	Fonte	Note
<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) Rich.	<i>Anacamptis urvilleana</i> Sommier & Caruana Gatto	Orchidea piramidale	II, IV	Peruzzi & Bedini (2015)	
<i>Gladiolus palustris</i> Gaud.	<i>Gladiolus palustris</i> Gaud.	Gladiolo dei campi, Gladiolo reticolato	II, IV	Monitoraggio floristico svolto dal Parco, 2021	
<i>Spiranthes aestivalis</i> (Poir.) Rich.		Spirante estiva, Viticcini estivi	IV	Peruzzi & Bedini (2015)	

Tabella 19: Specie di Direttiva Habitat (Allegato II e IV).

Sono segnalate altre specie della flora di interesse comunitario, elencate negli allegati II e IV della Direttiva 92/43/CE, che sono evidenziate nella Carta delle emergenze floristiche e nella tabella che segue:



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

Specie	L.R. 56/00	Lista di attenzione Re.Na.To.	Lista Rossa Regionale	Lista Rossa Nazionale	Lista Rossa Nazionale IUCN	Lista Rossa Europea IUCN	Direttiva Habitat (92/43/CEE)	Convenzione di Berna Endemica	Conv. Washington CITES
<i>Anacamptis pyramidalis</i>	A				LC	II, IV	I		X
<i>Asperula apuana</i>	A	X						X	
<i>Asplenium obovatum</i> subsp. <i>billotii</i>	A		LR						
<i>Betula pendula</i>	A								
<i>Buphthalmum salicifolium</i> subsp. <i>flexile</i>	A	X							
<i>Campanula cervicaria</i>		X							
<i>Campanula medium</i>	A, C		LR					X	
<i>Cerastium apuanum</i>	A	X	LR	LR				X	
<i>Dryopteris affinis</i>	A								
<i>Epilobium collinum</i>		X							
<i>Erythronium dens-canis</i>	A, C		VU						
<i>Galanthus nivalis</i>	A				LC	NT	V		
<i>Gentiana asclepiadea</i>	A								
<i>Gladiolus palustris</i>	A, C	X	VU		NT	DD	II, IV	I	
<i>Hymenophyllum tunbrigense</i>	A		VU	VU					
<i>Osmunda regalis</i>	A, C								
<i>Pinguicula mariae</i>	A ² , C	X	VU ²	VU ²	CR			X	
<i>Pteris cretica</i>	A, C		LR	EN					
<i>Rhinanthus apuanus</i>	A	X						X	
<i>Selaginella denticulata</i>					LC				
<i>Senecio nemorensis</i> subsp. <i>apuanus</i>	A	X						X	
<i>Sphagnum palustris</i>	C				DD	LC	V		
<i>Sphagnum subnitens</i>	C				DD	LC	V		
<i>Sphagnum subsecundum</i> var. <i>comtortum</i>	C				DD	LC	V		
<i>Sphagnum subsecundum</i> var. <i>rufescens</i>	C				DD	LC	V		
<i>Spiranthes aestivalis</i>	A	X	VU	EN	EN	DD	IV	I	X

Tabella 20: Specie floristiche interesse conservazionistico presenti nel Sito.



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

INQUADRAMENTO FAUNISTICO CON PARTICOLARE RIFERIMENTO ALLE SPECIE DI INTERESSE COMUNITARIO

INVERTEBRATI

Lepidotteri

Per il sito non sono presenti in letteratura dati pregressi relativi alle specie di Lepidotteri di interesse comunitario elencate nell'All. II e IV della Direttiva Habitat 92/43/CE. Nel Formulario Standard è presente *Euplagia quadripunctaria* (All. II).

Risultati conseguiti: specie individuate e localizzazione nel sito

Nel corso del sopralluogo non sono state osservate specie di interesse comunitario. L'habitus notturno e la ridotta osservabilità di *Euplagia quadripunctaria* hanno probabilmente influenzato i risultati delle uscite di campo.

VERTEBRATI

Anfibi

In letteratura non sono disponibili dati pregressi relativi alle specie di anfibi di interesse comunitario elencate negli allegati II e IV della Direttiva Habitat 92/43/CE presenti nel sito. Il Formulario Standard (aggiornato al 12/2021) riporta la presenza di *Bombina pachypus* (All. II e IV).

Risultati conseguiti: specie individuate e localizzazione nel sito

Il sito è attraversato dalla valle del Canale del Giardino che si immette nel torrente Vezza a Ruosina. Il Canale del Bosco, tributario di destra, collega il canale del Giardino al sistema idrico del Monte Corchia. Nel corso dei monitoraggi è stato rinvenuto un esemplare di *Bombina pachypus* lungo il Canale del Giardino, in prossimità del confine settentrionale della ZSC.

Uccelli

Per il sito non sono presenti in letteratura dati pregressi relativi alle specie ornitiche di interesse comunitario elencate nell'All. I della Direttiva Uccelli 2009/147/CE. Nessun dato di presenza è contenuto inoltre nei database regionali del Centro Ornitologico Toscano (COT) o del Repertorio Naturalistico Toscano (Re.NA.TO.). Per quanto concerne l'avifauna, il Formulario Standard riferito al sito non riporta alcuna specie.

Risultati conseguiti: specie individuate e localizzazione nel sito

Nella tabella successiva si riporta il dettaglio dei dati relativi alle specie ornitiche di Allegato I Direttiva Uccelli presenti nel sito.

Famiglia	Nome scientifico	Nome comune	Fenologia nel sito	Fonte	Coordinate
Accipitridae	<i>Pernis apivorus</i>	Falco pecchiaiolo (Oss. 1)	B; M	3	10.253431, 44.026455

Tabella 21: Specie ornitiche elencate nell'Allegato I della Direttiva Uccelli presenti nel sito.

LEGENDA:

Fenologia – S: Sedentaria o Stazionaria; B: Nidificante; M: Migratrice; W: Svernante; E: Estivante; A: Accidentale; reg: frequenza annuale; irr: frequenza sfortunata; ?: dato incerto. (fonte: Fasola e Brichetti, 1984).

Fonte – 1= Formulario Standard; 2 = dato bibliografico; 3 = dati di campo



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

Nel complesso nel sito sono state osservate **35 specie** (Vedi allegato Elenco faunistico). L'80% di esse appartiene all'ordine dei Passeriformes (n=28), l'8% all'ordine dei Falconiformes (n=3), il 6% all'ordine dei Piciformes (n=2), il 3% all'ordine degli Columbiformes (n=1) e il 3% all'ordine degli Strigiformes (n=1). Si riporta di seguito l'elenco completo delle specie ornitiche presenti nel sito.

Nome comune	Nome scientifico	Fonte
Balestruccio	<i>Delichon urbicum</i>	3
Ballerina bianca	<i>Motacilla alba</i>	3
Ballerina gialla	<i>Motacilla cinerea</i>	3
Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	3
Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>	3
Cincia bigia	<i>Poecile palustris</i>	3
Cinciallegra	<i>Parus major</i>	3
Cinciarella	<i>Cyanistes caeruleus</i>	3
Civetta	<i>Athene noctua</i>	3
Codibugnolo	<i>Aegithalos caudatus</i>	3
Codirosso spazzacamino	<i>Phoenicurus ochruros</i>	3
Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	3
Cornacchia grigia	<i>Corvus cornix</i>	3
Corvo imperiale	<i>Corvus corax</i>	3
Falco pecchiaiolo	<i>Pernis apivorus</i>	3
Fiorrancino	<i>Regulus ignicapillus</i>	3
Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	3
Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>	3
Lui piccolo	<i>Phylloscopus collybita</i>	3
Merlo	<i>Turdus merula</i>	3
Merlo acquaiolo	<i>Cinclus cinclus</i>	3
Passera d'Italia	<i>Passer italiae</i>	3
Pettirosso	<i>Erithacus rubecula</i>	3
Picchio muratore	<i>Sitta europaea</i>	3
Picchio rosso maggiore	<i>Dendrocopos major</i>	3
Picchio verde	<i>Picus viridis</i>	3
Poiana comune	<i>Buteo buteo</i>	3
Rampichino comune	<i>Certhia brachydactyla</i>	3
Rondine comune	<i>Hirundo rustica</i>	3
Rondine montana	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	3
Scricciolo comune	<i>Troglodytes troglodytes</i>	3
Sparviere	<i>Accipiter nisus</i>	3
Sterpazzolina di Moltoni	<i>Sylvia subalpina</i>	3
Usignolo del Giappone	<i>Leiothrix lutea</i>	3
Verdone comune	<i>Chloris chloris</i>	3

Tabella 22: Elenco completo delle Specie ornitiche presenti nel sito.

Legenda: Fonte – 1= Formulario Standard; 2 = dato bibliografico; 3 = dati di campo



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

Mammiferi – Chiroterri

le praterie di quota possono offrire buone aree di foraggiamento per alcune specie. Nella scheda Natura-2000 della ZSC IT5120011 – Valle del Giardino, nessuna specie viene segnalata in Allegato II, mentre in Allegato IV compaiono *Hypsugo savii* e *Pipistrellus kuhlii*. Nessuna segnalazione utile per questa ZSC compare nella pubblicazione “I Mammiferi delle Alpi Apuane” di Lanza e Azzaroli (1970), una delle migliori fonti riassuntive delle conoscenze pregresse sui chiroterri delle Apuane e che raccoglie sia segnalazioni bibliografiche, sia museali, sia dati inediti degli Autori. Neppure un esame delle collezioni zoologiche conservate presso il Museo di Storia Naturale della Università di Firenze ha potuto apportare informazioni utili alla definizione della chiroterofauna del sito. Infine, la presenza nel sito di una sola grotta, di appena 10 metri di sviluppo e di nessuna attrattiva speleologica, ha condizionato negativamente il tentativo di raccogliere segnalazioni nella letteratura di settore e dai Gruppi speleo.

Risultati conseguiti: specie individuate e localizzazione nel sito

Nella tabella successiva si riporta l’elenco delle specie di chiroterri presenti nel sito.

Famiglia	Nome scientifico	Nome comune	Fonte	Id. area campione
Vespertilionidae	<i>Hypsugo savii</i>	Pipistrello di Savi	1, 3	1
Vespertilionidae	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrello albolimbato	1, 3	1
Vespertilionidae	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrello nano	3	1
Vespertilionidae	<i>Nyctalus leisleri</i>	Nottola di Leisler	3	1
Vespertilionidae	<i>Myotis</i> sp.	Vespertilio indeterminato	3	1

Tabella 23: Specie di Chiroterri presenti nel sito.

LEGENDA:

Fonte – 1 = Formulario Standard; 2 = dato bibliografico/inedito; 3 = dati di campo

Id. area campione – nel caso in cui la fonte è il dato di campo, indicare il numero identificativo dell’area di campionamento in cui è stata osservata/udita la specie

La chiroterofauna del sito “Valle del Giardino” raggiunge un numero limitato di specie (almeno cinque), delle quali nessuna in All. II della Direttiva Habitat e soltanto due con discreto valore conservazionistico (*N. leisleri* e *Myotis* sp.).

Mammiferi – Lupo *Canis lupus*

Il Sito in esame, collocato nella porzione centrale del massiccio apuano ed incluso parzialmente nell’area contigua del Parco, risulta interessato dalla presenza di due branchi (Fig. 18): lo storico branco “Panie-Corchia”, il primo ad essersi riprodotto nelle Alpi Apuane nel 2014, ed il branco, più settentrionale, con centroide sul massiccio dell’Altissimo. L’ipoteticamente grande sovrapposizione tra i territori di tali nuclei, rende complessa, tenendo conto delle tecniche annualmente utilizzate per il monitoraggio della popolazione di lupo, la discriminazione, anche solo indicativa, dei limiti dei branchi. Nella prima settimana di agosto del 2018, durante la sessione di WH estivo, sono state registrate due contemporanee risposte corali (adulti e cuccioli) a circa 1,5-2 km di distanza l’una dall’altra sui due versanti della valle della Turrite Secca, indicazione, sulla base della metodologia applicata, di due unità riproduttive (Fazzi & Lucchesi, 2018, 2019). Il Sito presenta una idoneità di habitat per il lupo estesa pressoché al suo intero territorio: la presenza della specie può interessare tutta l’area.



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

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
AMPHIBIA	ANURA	<i>Bombina pachypus</i> (Bonaparte, 1838)	Ululone italiano	A, B	EN	EN	EN	II-IV	III	N		
MAMMALIA	CARNIVORA	<i>Canis lupus</i> * Linnaeus, 1758	Lupo	A	LR	VU	LR	x	II-IV	II	N	
HEXAPODA	COLEOPTERA	<i>Duvalius apuanus apuanus</i> (Dodero)		A, B	LR	LR					R	
HEXAPODA	COLEOPTERA	<i>Duvalius doriai</i>									N	
HEXAPODA	LEPIDOPTERA	<i>Euplagia quadripunctaria</i> * (Poda, 1761)		A, B	LR	LR		II				
MAMMALIA	CHIROPTERA	<i>Hypsugo savii</i> (Bonaparte, 1837)	Pipistrello di Savi	A	LR	LC	LR	IV	IV	II		
MAMMALIA	CHIROPTERA	<i>Nyctalus leisleri</i> (Kuhl, 1818)	Nottola di Leisler	A	LR	NT	LR	IV	IV	II		
AVES	ACCIPITRIFORMES	<i>Pernis apivorus</i> (Linnaeus, 1758)	Falco pecchiaiolo	A	LC	LC	LR	x	I	III		
MAMMALIA	CHIROPTERA	<i>Pipistrellus kuhlii</i> (Kuhl, 1817)	Pipistrello albolimbato	A	LR	LC		IV	IV	II		
MAMMALIA	CHIROPTERA	<i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Schreber, 1774)	Pipistrello nano	A	LR	LC		IV	IV	III		

Tabella 24: Specie faunistiche di interesse conservazionistico presenti nel Sito.



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

CRITICITA' E OBIETTIVI DI CONSERVAZIONE (Allegato B Del. 21 luglio 205, n. 1009)

Denominazione Sito Natura 2000: Valle del Giardino	
Soggetto/i gestore/i:	Parco Regionale delle Alpi Apuane
Codice Sito Natura 2000:	IT5120011
Tipo Sito Natura 2000:	ZSC
Superficie (ha):	784
Provincia/e:	LU
Area/e protetta/e:	Parco Regionale delle Alpi Apuane
Piano di gestione:	Approvato con Deliberazione del Consiglio direttivo dell'Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023
Descrizione:	Versanti boscati a prevalenza di latifoglie mesofile (castagneti cedui e da frutto, carpinete, cerrete). Arbusteti di degradazione, ecosistemi fluviali. Castagneti umidi con sottobosco ricco di pteridofite rare e di interesse conservazionistico.
Criticità interne:	<ul style="list-style-type: none">- Presenza di laboratori e segherie lungo il Canale del Giardino, con fenomeni di inquinamento dei corsi d'acqua.- Inquinamento delle acque per scarichi civili, discariche.- Forte erosione dei corsi d'acqua e possibile danneggiamento delle stazioni di rare pteridofite per gli eventi alluvionali del 1996.
Criticità esterne:	<ul style="list-style-type: none">- Bacini estrattivi circostanti il sito.- Vicina presenza di centri abitati e strade.

Obiettivi di conservazione del Sito	Importanza
Conservazione delle specie rare di flora pteridofitica (con particolare riferimento a <i>Vandenboschia speciosa</i>)	ELEVATA
Mantenimento delle formazioni forestali mature o dei castagneti da frutto	MEDIA
Tutela e riqualificazione degli ecosistemi fluviali	MEDIA
Mantenimento delle limitate aree arbustive e semiasciute (e dei relativi popolamenti faunistici) e ostacolo ai processi di chiusura	BASSA

Tabella 25: Obiettivi generali di conservazione per il Sito come individuati nell'Allegato B Del. 21 luglio 205, n. 1009.

INDICAZIONI PER LE MISURE DI CONSERVAZIONE VALIDE PER TUTTI I SITI NATURA 2000
(Allegato A Del. 21 luglio 2025, n. 1009)

Si rimanda alla **Tabella 9** precedente.



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

MISURE DI CONSERVAZIONE SITO SPECIFICHE

(Allegato B Del. 21 luglio 2025, n. 1009 integrate con Piano di Gestione del Sito)

Misure di conservazione Sito-specifiche			
Tipologia	Codice misura	Misura	Descrizione misura
Incentivazione/indennizzo	VDG_AGR_001	Incentivazione di azioni per il mantenimento o recupero delle aree agricole e pascolive classificabili come HNVE (Aree agricole ad alto valore naturale), da concedersi entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.	Vedi Scheda AZIONE "INC_A_04_mod" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell' Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023).
Incentivazione/indennizzo	VDG_AGR_002	Incentivazione di azioni per la creazione, il mantenimento e l'adeguamento di abbeveratoi, pozze e piccoli ambienti umidi con caratteristiche adeguate alle esigenze zootecniche e naturalistiche (ad es. per gli anfibi), da concedere entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.	Vedi Scheda AZIONE "INC_A_14_mod" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell' Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023).
Intervento attivo	VDG_AGR_003	Realizzazione di un intervento di decespugliamento in almeno il 10% delle aree di ricolonizzazione degli arbusteti nelle agricole abbandonate (così come definite ai sensi dell'art. 3, comma 5, lettera c della legge forestale regionale) esistenti in habitat aperti o semiaperti a contatto o interni al bosco, da realizzarsi salvaguardando le condizioni di ecotonialità e compenetrazione tra gli ambienti forestali e quelli aperti, attraverso il rilascio di piante isolate e fasce arbustate, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.	Vedi Scheda AZIONE "IA_A_03_mod" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell' Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023).
Regolamentazione	VDG_AGR_004	Valutazione entro il periodo di validità del Piano di Gestione, della necessità di redigere un Piano dei pascoli in base alle risultanze dei monitoraggi sullo stato di conservazione degli habitat di prateria nel Sito.	Vedi Scheda AZIONE "RE_A_07_mod" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell' Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023).



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

Tipologia	Codice misura	Misura	Descrizione misura
Programma di monitoraggio e/o ricerca	VDG_BIO_001	Monitoraggio delle popolazioni di Bombina (variegata) <i>pachypus</i> e valutazione della necessità di attivare azioni di conservazione in situ-ex situ 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/MIT, in modo da rendere disponibili dati utili ai fini della rendicontazione prevista dall'articolo 17 della Direttiva Habitat.	Vedi Scheda AZIONE "MO_J_19_mod" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell' Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023).
Intervento attivo	VDG_BIO_002	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.	Vedi Scheda AZIONE "IA_J_18_mod" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell' Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023).
Intervento attivo	VDG_BIO_003	Realizzazione di un intervento/attività di conservazione in situ/ex situ di Bombina (variegata) <i>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.	Vedi Scheda AZIONE "IA_J_33_mod" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell' Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023).
Programma di monitoraggio e/o ricerca	VDG_FAU_001	Monitoraggio dei danni da ungulati sugli habitat e specie di interesse comunitario presenti nel Sito, da svolgersi con frequenza triennale, quantificando gli interventi di contenimento numerico delle specie da effettuare, con avvio entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione.	Vedi Scheda AZIONE "MO_F_02_mod" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell' Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023).
Intervento attivo	VDG_FAU_002	Realizzazione di eventuali interventi di contenimento numerico della fauna ungulata, in base agli esiti del monitoraggio di cui alla misura MO_F_02_mod.	Vedi Scheda AZIONE "IA_F_01" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell' Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023).



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

Tipologia	Codice misura	Misura	Descrizione misura
Programma di monitoraggio e/o ricerca	VDG_IDR_001	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.	Vedi Scheda AZIONE "MO_H_03_mod" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell' Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023).
Programma di monitoraggio e/o ricerca	VDG_IDR_002	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.	Vedi Scheda AZIONE "MO_H_01_mod" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell' Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023).
Regolamentazione	VDG_IDR_003	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.	Vedi Scheda AZIONE "RE_J_11_mod" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell' Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023).



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

Tipologia	Codice misura	Misura	Descrizione misura
Regolamentazione	VDG_IDR_004	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.	Vedi Scheda AZIONE "RE_J_13_mod" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell' Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023).
Intervento attivo	VDG_IDR_005	Riconoscenza (entro il periodo di validità del Piano di Gestione), 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.	Vedi Scheda AZIONE "IA_J_05_mod" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell' Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023).
Intervento attivo	VDG_INV_001	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.	Vedi Scheda AZIONE "IA_H_07_mod" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell' Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023).
Intervento attivo	VDG_SEL_001	Attuazione, negli interventi selvicolturali o di taglio della vegetazione per l'esecuzione di opere/progetti nel periodo di vigenza del Piano di gestione, che interessano specie alloctone invasive, modalità per l'eradicazione e/o il contenimento della loro propagazione/diffusione, anche con riferimento alla pubblicazione "La gestione della Robinia in Toscana".	Vedi Scheda AZIONE "IA_B_15_mod" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell' Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023).



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

Tipologia	Codice misura	Misura	Descrizione misura
Intervento attivo	VDG_SEL_002	Controllo dello stato fitosanitario dei boschi e realizzazione di eventuali interventi di soppressione delle fitopatologie entro il periodo di validità del Piano di gestione del sito.	Vedi Scheda AZIONE "IA_J_22_mod" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell' Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023).
Regolamentazione	VDG_SEL_003	Divieto di realizzare nuovi impianti con Robinia (<i>Robinia pseudoacacia</i>), anche in sostituzione di formazioni forestali preesistenti, ad eccezione dei casi in cui l'intervento riguardi zone limitate all'interno del sito e soggette a fenomeni di dissesto idrogeologico per la cui salvaguardia la Robinia sia l'unica scelta possibile. In tal caso l'ente competente all'autorizzazione delle opere prescrive misure adeguate per contenere la propagazione della specie al di fuori delle aree d'intervento.	Vedi Scheda AZIONE "RE_I_12" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell' Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023).
Intervento attivo	VDG_SEL_004	Realizzazione di un intervento selviculturale finalizzato alla diversificazione specifica all'interno di formazioni pure di ceduo di castagno, da realizzarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione.	Vedi Scheda AZIONE "IA_J_20_mod" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell' Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023).

Tabella 26: Misure di conservazione Sito specifiche come individuati nell'*Allegato B Del. 21 luglio 205, n. 1009*, integrate con Piano di Gestione del Sito.



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

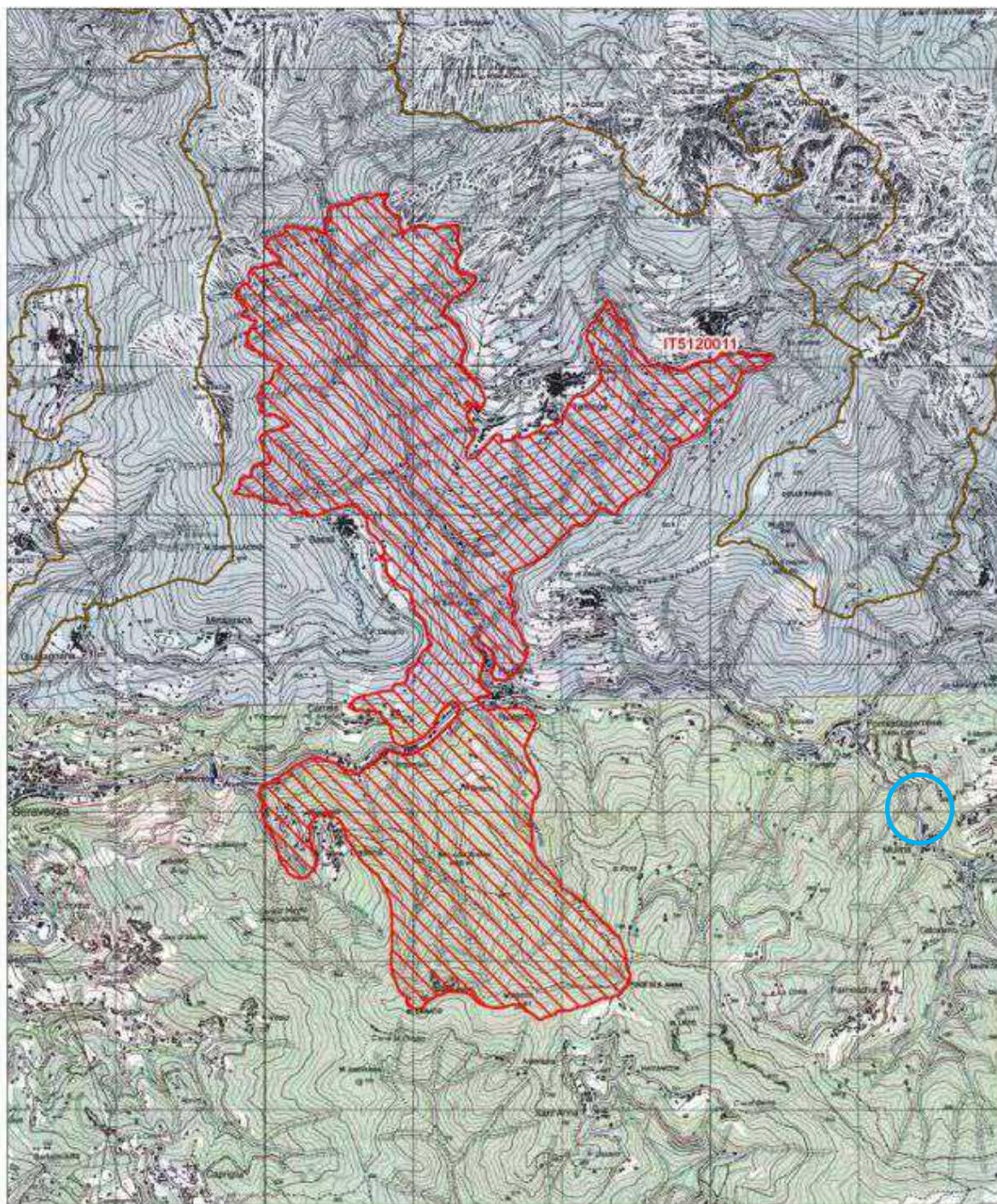


Regione: Toscana

Codice sito: IT5120011

Superficie (ha): 784

Denominazione: Valle del Giardino



Data di stampa: 07/12/2010

Scala 1:25'000

Legenda

sito:IT5120011

altri siti

Base cartografica: IGM 1:25'000



Figura 17: Carta di perimetrazione della ZSC19 e Bacino Mulina Monte di Stazzema (in azzurro) (Schede Ministero dell'Ambiente).



5. GLI HABITAT, LE SPECIE ANIMALI E VEGETALI SEGNALATE NELL'AREA DEL BACINO.

Sono stati effettuati numerosi sopralluoghi in tutta l'area del bacino estrattivo, allo scopo di delineare le caratteristiche ecosistemiche **effettive** dei luoghi, in riferimento a quanto descritto **in generale** per la ZSC19, la ZSC22 e la ZPS23 oggetto del presente studio di incidenza: la conoscenza bibliografica del sito non risulta certamente sufficiente per lo scopo, come del resto asserito nel documento del Ministero dell'Ambiente " Le Misure di Compensazione nella direttiva Habitat": *"Al fine di condurre un'adeguata valutazione di incidenza, i soli contenuti del Natura 2000 - Standard Data Form non sono sufficienti per fornire un esauriente quadro conoscitivo degli elementi di conservazione del Sito.... A seconda della tipologia, localizzazione, modalità di attuazione del p/p, spesso la descrizione del Sito non può prescindere da rilievi di campo effettuati per la verifica della situazione ante operam. Può accadere che sia individuata la presenza di uno o più habitat prioritari in un sito, ma la loro distribuzione e caratterizzazione non è rilevabile dalla Scheda Natura 2000; pertanto la verifica di campo è necessaria per accettare la reale presenza di habitat e specie nell'area di intervento. Per l'identificazione e la valutazione degli habitat relativamente al territorio italiano è opportuno fare riferimento al Manuale nazionale di interpretazione degli habitat di supporto per l'identificazione degli habitat della direttiva (vnr.unipg.it/habitat/), realizzato appositamente come approfondimento della realtà nazionale rispetto a quanto definito a livello comunitario dall'Interpretation Manual of European Union Habitat EUR 27" .*

5.1 Gli habitat della ZSC19, della ZSC22 e della ZPS23 presenti nell'area vasta del Bacino.

Si riporta di seguito un estratto dalla cartografia della Regione Toscana *"Cartografia degli Habitat meritevoli di conservazione ai sensi della Direttiva 92/43 nei Siti di Interesse Comunitario della Regione Toscana"*, **modificata** a seguito dei rilievi di campo nelle aree del Bacino, esterne ai Siti, per la stesura del P.A.B.E.

Le schede descrittive degli habitat sono tratte dai *Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: habitat* (ISPRA – MINAMBIENTE 2016).

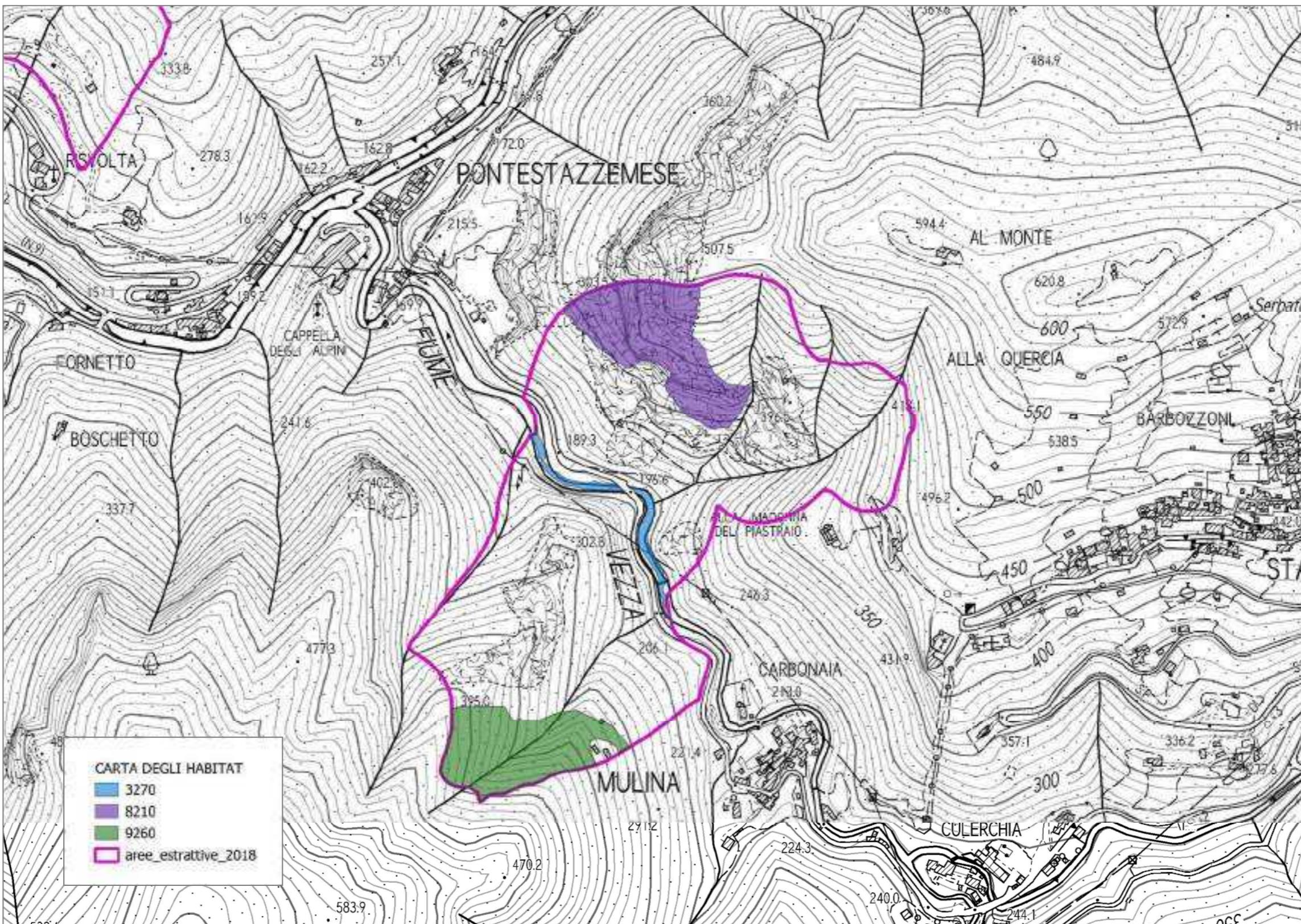


Figura 18: Habitat Naturali di Interesse Comunitario censiti nell'area oggetto di studio (shapefile wms "Cartografia degli Habitat meritevoli di conservazione ai sensi della Direttiva 92/43 nei Siti di Interesse Comunitario della Regione Toscana", modificata - scala 1:5000).

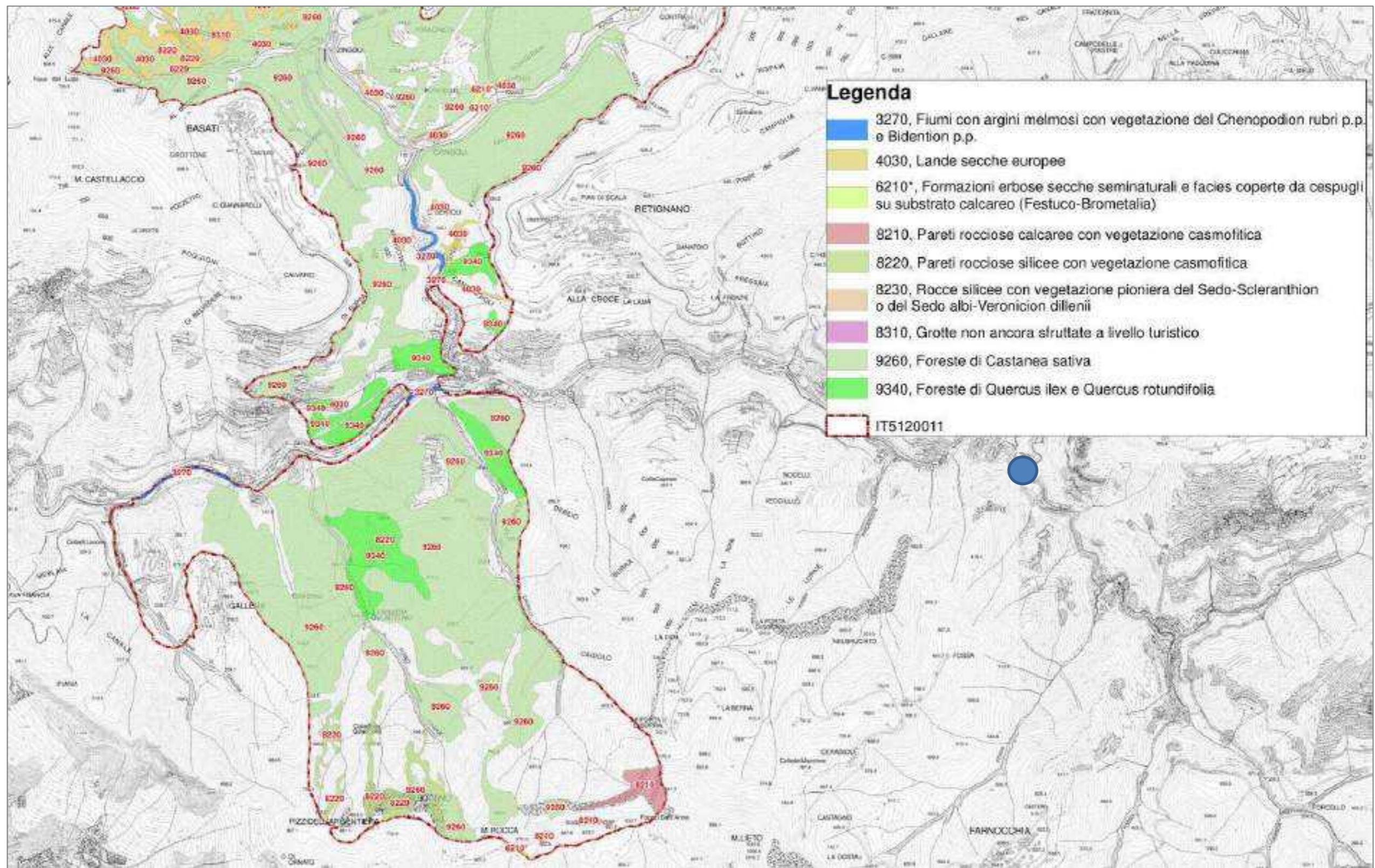
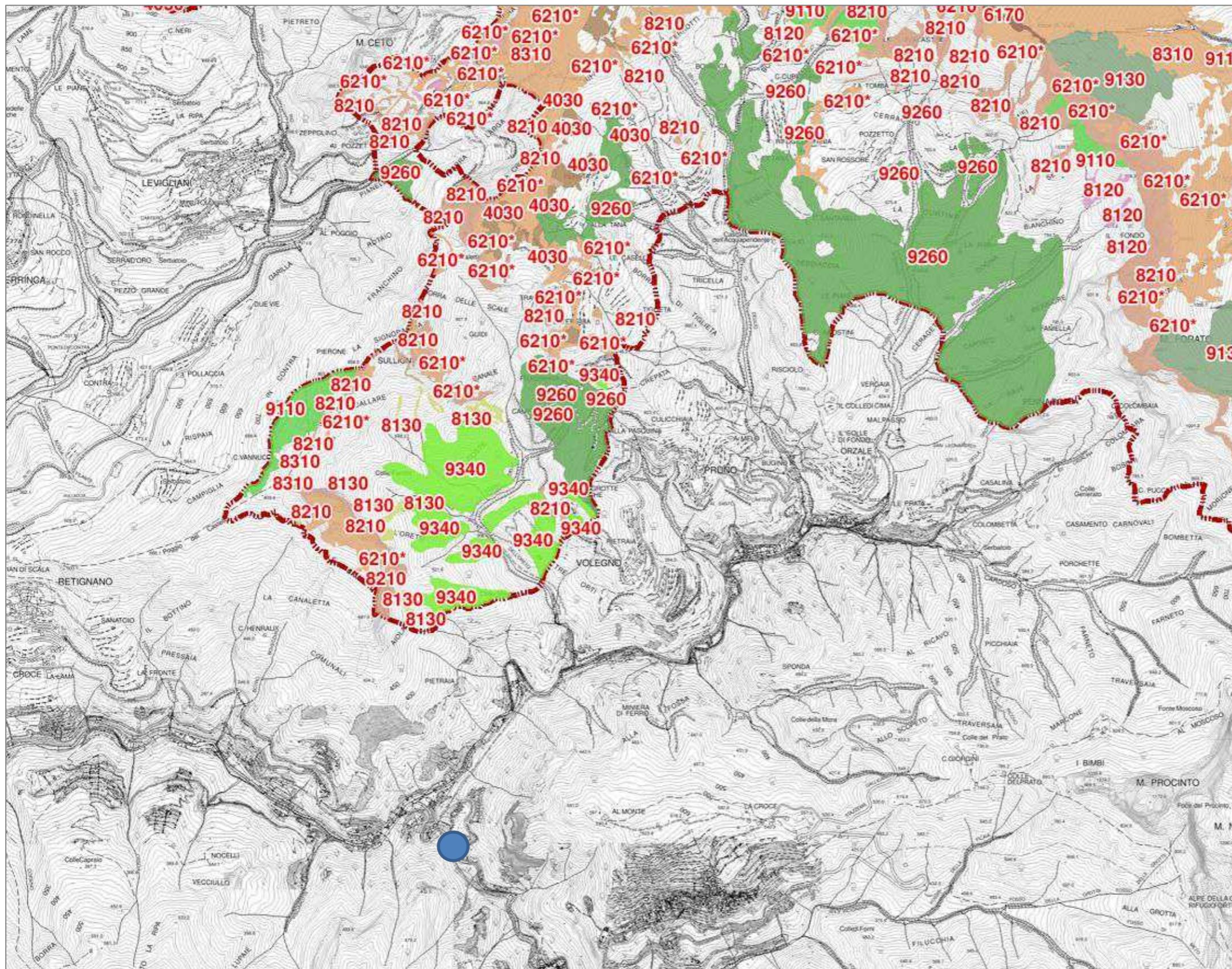


Figura 19: Estratto da "Carta degli habitat" - Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione "Valle del Giardino" (IT5120011). Nel cerchio in blu, indicativamente, la posizione del Bacino "Mulina Monte di Stazzema".



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA



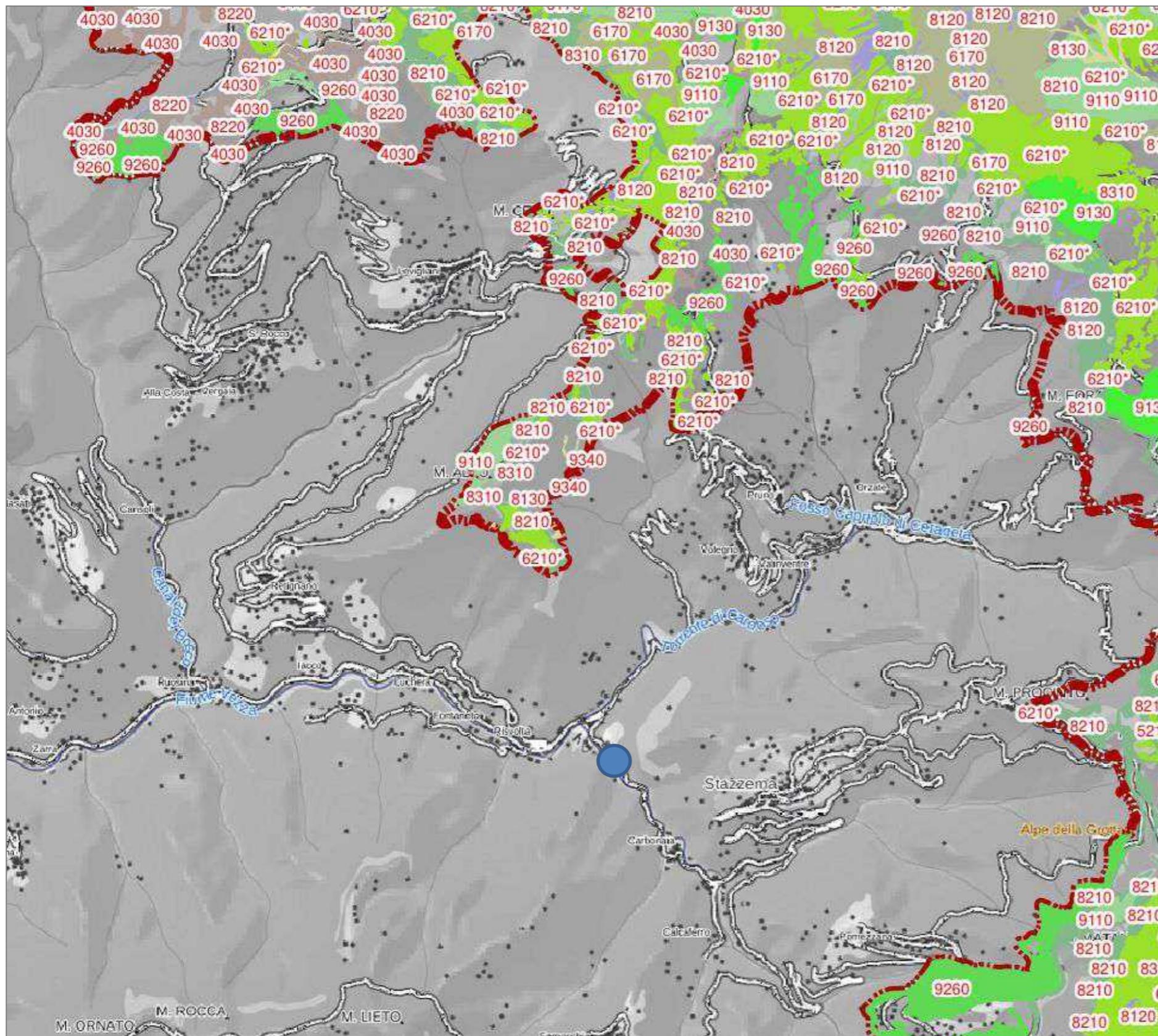
Legenda

8210. Piumi con argini melmosi con vegetazione del <i>Chenopodium rubrum</i> p.p. e <i>Bidens pilosa</i> p.p.
4030. Lande secche europee
4060. Lande alpine e boreali
5210. Matorral arborecenti di <i>Juniperus</i> spp.
6110*. Formazioni erbose rupicolle calcicole o basifile dell' <i>Alyssum-Sedion</i> 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>)
6220*. Formazioni erbose a <i>Nardus</i> ; ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)
7140. Torbiere di transizione e instabili
8120. Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (<i>Thlaspietea rotundifolia</i>)
8130. Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termoli
8210. Pareti rocciose calcaree con vegetazione caspofitica
8220. Pareti rocciose silicee con vegetazione caspofitica
8230. Rocce silicee con vegetazione pioniera del <i>Sedo-Scleranthion</i> o del <i>Sedo</i> albi- <i>Veronicae</i> dilat.
8240*. Pavimenti calcarei
8310. Grotta non ancora sfruttata a livello turistico
9110. Faggeti del <i>Luzulo-Fagetum</i>
9130. Faggeti dell' <i>Asperulo-Fagetum</i>
9150. Faggeti calcicoli dell'Europa Centrale del <i>Cephaelireo-Fagion</i>
91E0*. Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alio-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)
9260. Foreste di <i>Casuarina</i> sativa
9340. Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>
Zona Speciale di Conservazione "Monte Ciorchia - Le Panie" (IT5120014)

Figura 20: Estratto da "Carta degli habitat" - Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione "Monte Ciorchia – Le Panie" (IT5120014). Nel cerchio in blu, indicativamente, la posizione del Bacino "Mulina Monte di Stazzema".



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA



Legenda

3150.Laghi eurilici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition
3240.Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a <i>Salix elaeagnos</i>
3270.Fiumi con argini inboscosi con vegetazione del <i>Chenopodiion rubri p.p.</i> e <i>Bidention p.p.</i>
4030.Lande secche europee
4060.Lande alpine e boreali
5130.Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o pietri calcoliti
5210.Matorral arborecenti a <i>Juniperus</i> spp.
6110*.Formazioni erbose rupestric calcoliche o basofite dell' <i>Alyso-Sedion albi</i>
6170.Formazioni erbose calcoliche alpino e subalpino
6210*.Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco-Brometalia</i>)
6230*.Formazioni erbose a <i>Nardus</i> , ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone sumontane dell'Europa continentale)
6420.Prateria umida mediterranea con piante erbacee site del <i>Molinio-Holoschoenion</i>
6430.Bordure pianizie montane e alpine di megafiorbie idrofile
7140.Torbiere di transizione e instabili
7220*.Sorgenti pietrificanti con formazione di tufi (<i>Cratoneurion</i>)
8110.Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale (<i>Androsacetalia alpinae</i> e <i>Galeopeltetalia lachnii</i>)
8120.Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani o alpini (<i>Thlaspietalia rotundifoli</i>)
8130.Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termali
8210.Pareti rocciose calcaree con vegetazione casonistica
8220.Pareti rocciose silicee con vegetazione casonistica
8230.Rocce silicee con vegetazione pioniera del <i>Sedo-Scleranthion</i> o del <i>Sedo albi-Veronicietum dilenii</i>
8240*.Pavimenti calcarei
8310.Grotte non ancora sfruttate a livello turistico
9110.Faggeti del <i>Luzulo-Fagetum</i>
9130.Faggeti dell' <i>Asperulo-Fagetum</i>
9150.Faggeti calcicol dell'Europa Centrale del <i>Cephalanthero-Fagion</i>
9160*.Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del <i>Tilio-Acerion</i>
91AA*.Boschi orientali di Quercia bianca
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>)
91M0.Foreste Pannoniche-Balcaniche di cerro a rovere
9210*.Faggeti degli Appennini con <i>Taxus</i> e <i>Rex</i>
9220*.Faggeti degli Appennini con <i>Abies alba</i> e leggete con <i>Abies nebrodensis</i>
9260.Foreste di <i>Castanea sativa</i>
92A0.Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>
9340.Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>
IT5120015

Figura 21: Estratto da "Carta degli habitat" - Piano di Gestione della Zona di protezione speciale "Praterie primarie e secondarie delle Apuane" (IT5120015). Nel cerchio in blu, indicativamente, la posizione del Bacino "Mulina Monte di Stazzema".



Gli habitat censiti **all'interno del bacino ed esterni ai Siti natura 2000** risultano quindi (**Figura 18**):

- 8210: PARETI ROCCIOSE CALCAREE CON VEGETAZIONE CASMIFITICA
- 3270: FIUMI CON ARGINI MELMOSI CON VEGETAZIONE DEL *CHENOPODION RUBRI* P.P E *BIDENTION* P.P.
- 9260: BOSCHI DI *CASTANEA SATIVA*

In area vasta, in particolare lungo la strada provinciale che attraversa il Sito IT5120011 “Valle del Giardino” e che rappresenterà la viabilità preferenziale per i mezzi in entrata/uscita dal Bacino, si trovano gli habitat:

- 3270: FIUMI CON ARGINI MELMOSI CON VEGETAZIONE DEL *CHENOPODION RUBRI* P.P E *BIDENTION* P.P.
- 9260: BOSCHI DI *CASTANEA SATIVA*
- 9340: FORESTE DI *QUERCUS ILEX* E *QUERCUS ROTUNDIFOLIA*

Le matrici di valutazione degli habitat sopra elencati sono state elaborate utilizzando come modello **l'Allegato 1b del Rapporto ISPRA** "Specie e habitat di interesse comunitario in Italia: distribuzione, stato di conservazione e trend" sono state compilate basandosi sulla valutazione dello stato di conservazione dell'habitat nell'area di Bacino.



8210: PARETI ROCCIOSE CALCAREE CON VEGETAZIONE CASMOSIFICA

Allegato	Stato di conservazione e trend III Rapporto ex Art. 17 (2103)		
I	ALP	CON	MED
	FV	FV	FV

Descrizione.

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.

Criticità e impatti.

Habitat che non presenta particolari criticità, soprattutto in aree montane poco accessibili. Si tratta di comunità pioniere, 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.



Specie tipiche.

Questo habitat è caratterizzato dalla presenza di numerose specie endemiche che, ancorché non raggiungano mai valori di copertura elevati, hanno un rilevante significato fitogeografico a scala locale. Pertanto non è possibile individuare, a scala di regione biogeografica, un gruppo di specie tipiche esaustivo e soddisfacente per valutarne lo stato di conservazione; è necessario individuare le specie target del monitoraggio a livello regionale, sulla base della composizione floristica complessiva.



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

Parametro	Stato di conservazione			
	Favorevole (FV)	Sfavorevole - inadeguato (U1)	Sfavorevole - cattivo (U2)	Sconosciuto XX informazioni insuff.per la valutazione
Range	Stabile (perdita ed espansione in equilibrio E non più piccolo del range favorevole di riferimento)	Ogni altra combinazione	Ampio declino: equivalente alla perdita di più dell'1% per anno O Più del 10% al di sotto del range favorevole di riierimento	Informazioni non disponibili o non sufficientemente e affidabili
Area coperta dall'habitat nell'ambito del range	Stabile (perdita ed espansione in equilibrio o incremento E non più piccolo dell'area favorevole di riferimento E Senza cambiamenti significativi nel pattern di distribuzione nell'ambito del range)	Ogni altra combinazione	Ampia riduzione della superficie dell'habitat equivalente alla perdita di più dell'1% per anno O Con perdite maggiori nel pattern di distribuzione nell'ambito del range O Più del 10% al di sotto dell'area favorevole di riierimento	Informazioni non disponibili o non sufficientemente e affidabili
Struttura e funzioni specifiche (incluse specie tipiche)	La struttura e le funzioni (incluse le specie tipiche) sono in buone condizioni e non vi è deterioramento/pressioni significative	Ogni altra combinazione	Più del 25% dell'area è non favorevole rispetto alla struttura e le funzioni (incluse le specie tipiche)	Informazioni non disponibili o non sufficientemente e affidabili
Prospettive future	Le prospettive per il futuro dell'habitat sono eccellenti/buone, non ci si aspettano impatti dalle minacce: la vitalità nel lungo periodo è assicurata	Ogni altra combinazione	Le prospettive per l'habitat sono cattive, ci si aspettano severi impatti dalle minacce; la vitalità nel lungo periodo non è assicurata	Informazioni non disponibili o non sufficientemente e affidabili
Valuazione complessiva dello SC	TUTTI FV O TRE FV E UNO SCONOSCIUTO	UNO O PIU' U1 MA NESSUN U2	UNO O PIU' U2	DUE O PIU' SCONSCIUTI COMBINATI CON FV O TUTTI SCONOSCIUTI

Tabella 27 : Matrice di valutazione dello stato di conservazione dell' habitat **8210 " PARETI ROCCIOSE CALCAREE CON VEGETAZIONE CASMOFITICA" in area di Bacino (Allegato 1b del Rapporto ISPRA "Specie e habitat di interesse comunitario in Italia: distribuzione, stato d conservazione e trend").**



3270: FIUMI CON ARGINI MELMOSI CON VEGETAZIONE DEL *CHENOPODION RUBRI* P.P E *BIDENTION P.P.*

Allegato	Stato di conservazione e trend III Rapporto ex Art. 17 (2103)		
I	ALP	CON	MED
	U1 (-)	U1 (-)	FV

Descrizione.

Comunità vegetali che si sviluppano sulle rive fangose, periodicamente inondate e ricche di nitrati dei fiumi di pianura e della fascia submontana, caratterizzate da vegetazione annuale igro nitrofila pioniera. Il substrato è costituito da sabbie, limi o argille anche frammisti a uno scheletro ghiaioso. In primavera e fino all'inizio dell'estate questi ambienti, a lungo inondati, appaiono come rive melmose prive di vegetazione in quanto questa si sviluppa, se le condizioni sono favorevoli, nel periodo tardo estivo-autunnale. Tali siti sono soggetti nel corso degli anni a modifiche spaziali determinate dalle periodiche alluvioni. Spesso in forma di mosaico con altre tipologie di habitat, al margine di canneti o in piccole patches in prossimità delle rive di fossi e canali o nei greti emersi nei periodi di magra durante la stagione estiva.



Dati del III Rapporto ex Art. 17 (2013)

Criticità e impatti.

Inquinamento dei corsi d'acqua, cementificazione delle sponde e regolazione delle portate
L'habitat può risultare particolarmente ricco in specie aliene, talune caratterizzanti l'habitat stesso.

Specie tipiche.

Questo habitat è molto ricco di specie e molto complesso e diversificato, pertanto non è possibile individuare, a scala di regione biogeografica, un gruppo di specie tipiche esaustivo e soddisfacente per valutarne lo stato di conservazione; è necessario individuare le specie target del monitoraggio a livello regionale, sulla base della composizione floristica complessiva.



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

Parametro	Stato di conservazione			
	Favorevole (FV)	Sfavorevole - inadeguato (U1)	Sfavorevole - cattivo (U2)	Sconosciuto XX informazioni insuff.per la valutazione
Range	Stabile (perdita ed espansione in equilibrio E non più piccolo del range favorevole di riferimento)	Ogni altra combinazione	Ampio declino: equivalente alla perdita di più dell'1% per anno O Più del 10% al di sotto del range favorevole di riferimento	Informazioni non disponibili o non sufficientemente e affidabili
Area coperta dall'habitat nell'ambito del range	Stabile (perdita ed espansione in equilibrio o incremento E non più piccolo dell'area favorevole di riferimento E Senza cambiamenti significativi nel pattern di distribuzione nell'ambito del range)	Ogni altra combinazione	Ampia riduzione della superficie dell'habitat equivalente alla perdita di più dell'1% per anno O Con perdite maggiori nel pattern di distribuzione nell'ambito del range O Più del 10% al di sotto dell'area favorevole di riferimento	Informazioni non disponibili o non sufficientemente e affidabili
Struttura e funzioni specifiche (incluse specie tipiche)	La struttura e le funzioni (incluse le specie tipiche) sono in buone condizioni e non vi è deterioramento/pressioni significative	Ogni altra combinazione	Più del 25% dell'area è non favorevole rispetto alla struttura e le funzioni (incluse le specie tipiche)	Informazioni non disponibili o non sufficientemente e affidabili
Prospettive future	Le prospettive per il futuro dell'habitat sono eccellenti/buone, non ci si aspettano impatti dalle minacce: la vitalità nel lungo periodo è assicurata	Ogni altra combinazione	Le prospettive per l'habitat sono cattive, ci si aspettano severi impatti dalle minacce; la vitalità nel lungo periodo non è assicurata	Informazioni non disponibili o non sufficientemente e affidabili
Valutazione complessiva dello SC	TUTTI FV O TRE FV E UNO SCONOSCIUTO	UNO O PIU' U1 MA NESSUN U2	UNO O PIU' U2	DUE O PIU' SCONSCIUTI COMBINATI CON FV O TUTTI SCONSCIUTI

Tabella 28: Matrice di valutazione dello stato di conservazione dell' habitat **3270** "FIUMI CON ARGINI MELMOSI CON VEGETAZIONE DEL *CHENOPODION RUBRI* P.P E *BIDENTION* P.P." in area di Bacino (Allegato 1b del Rapporto ISPRA "Specie e habitat di interesse comunitario in Italia: distribuzione, stato d conservazione e trend").



9260: BOSCHI DI CASTANEA SATIVA

Allegato	Stato di conservazione e trend III Rapporto ex Art. 17 (2103)		
I	ALP	CON	MED
	U1 (-)	U1 (-)	U1 (-)

Descrizione.

*Boschi acidofili dominati da castagno. L'habitat include i boschi misti con abbondante castagno e i castagneti d'impianto (da frutto e da legno) con sottobosco caratterizzato da una certa naturalità, dei piani bioclimatici mesotemperato (anche submediterraneo) e supratemperato, su substrati da neutri ad acidi, profondi e freschi, talvolta su suoli di matrice carbonatica decarbonatati e su detriti di falda. Sono possibili tipologie molto articolate, da cenosi magro-oligotrofiche assai acide con *Betula*, *Vaccinium*, rovere, ecc., a cenosi fertili con frassino maggiore e altre latifoglie, talvolta ricche di geofite.*



Dati del III Rapporto ex Art. 17 (2013)

Criticità e impatti.

*Tale habitat è soggetto in gran parte a conduzione antropica quale ceduo, fustaia o castagneto da frutto, mentre in piccola parte costituisce formazioni non più soggette a utilizzazione selviculturale. I castagneti da frutto sono in regressione rispetto al passato e sono stati in gran parte trasformati in cedui, sia per il mutamento delle condizioni socio-economiche nelle aree submontane e montane, che ha determinato l'abbandono, sia perché più resistenti agli attacchi delle malattie crittogramiche. Data la grande estensione di queste cenosi non sono ipotizzabili reali minacce di scomparsa, mentre sono più probabili fenomeni di contrazione e banalizzazione; ad esempio, molti castagneti sono stati sostituiti per effetto antropico diretto ed indiretto da cenosi quasi monospecifiche a *Robinia pseudacacia*. Difficile, anche nelle aree più vocate, trovare situazioni di elevata qualità. La specie è minacciata da malattie crittogramiche quali mal dell'inchiostro (*Phytophthora* sp. pl.) e cancro corticale (*Cryphonectria parasitica*) e recentemente anche dall'invasione di un insetto galligeno esotico (l'imenottero cinipide *Dryocosmus kuriphilus*) che può determinare gravi danni, con perdite rilevanti non solo per quanto riguarda la produzione di frutti, ma anche con riferimento agli accrescimenti legnosi, fino alla morte delle piante.*

Specie tipiche.

Castanea sativa.



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

Parametro	Stato di conservazione			
	Favorevole (FV)	Sfavorevole - inadeguato (U1)	Sfavorevole - cattivo (U2)	Sconosciuto XX informazioni insuff.per la valutazione
Range	Stabile (perdita ed espansione in equilibrio E non più piccolo del range favorevole di riferimento)	Ogni altra combinazione	Ampio declino: equivalente alla perdita di più dell'1% per anno O Più del 10% al di sotto del range favorevole di riferimento	Informazioni non disponibili o non sufficientemente e affidabili
Area coperta dall'habitat nell'ambito del range	Stabile (perdita ed espansione in equilibrio o incremento E non più piccolo dell'area favorevole di riferimento E Senza cambiamenti significativi nel pattern di distribuzione nell'ambito del range)	Ogni altra combinazione	Ampia riduzione della superficie dell'habitat equivalente alla perdita di più dell'1% per anno O Con perdite maggiori nel pattern di distribuzione nell'ambito del range O Più del 10% al di sotto dell'area favorevole di riferimento	Informazioni non disponibili o non sufficientemente e affidabili
Struttura e funzioni specifiche (incluse specie tipiche)	La struttura e le funzioni (incluse le specie tipiche) sono in buone condizioni e non vi è deterioramento/pressioni significative	Ogni altra combinazione	Più del 25% dell'area è non favorevole rispetto alla struttura e le funzioni (incluse le specie tipiche)	Informazioni non disponibili o non sufficientemente e affidabili
Prospettive future	Le prospettive per il futuro dell'habitat sono eccellenti/buone, non ci si aspettano impatti dalle minacce: la vitalità nel lungo periodo è assicurata	Ogni altra combinazione	Le prospettive per l'habitat sono cattive, ci si aspettano severi impatti dalle minacce; la vitalità nel lungo periodo non è assicurata	Informazioni non disponibili o non sufficientemente e affidabili
Valutazione complessiva dello SC	TUTTI FV O TRE FV E UNO SCONOSCIUTO	UNO O PIU' U1 MA NESSUN U2	UNO O PIU' U2	DUE O PIU' SCONSCIUTI COMBINATI CON FV O TUTTI SCONSCIUTI

Tabella 29: Matrice di valutazione dello stato di conservazione dell' habitat **9260 " BOSCHI DI CASTANEA SATIVA "** **in area di Bacino** (Allegato 1b del Rapporto ISPRA "Specie e habitat di interesse comunitario in Italia: distribuzione, stato d conservazione e trend").



9340: FORESTE DI *QUERCUS ILEX* E *QUERCUS ROTUNDIFOLIA*

Allegato	Stato di conservazione e trend III Rapporto ex Art. 17 (2013)		
I	ALP	CON	MED
	U1 (-)	FV	U1 (-)

Descrizione.

*Boschi e boscaglie di latifoglie sempreverdi della cintura meso-mediterranea, compresi entro una fascia altitudinale estesa dal livello del mare fino a circa 1300 m di quota, diffusi nel macrobioclimate mediterraneo e, in minor misura, nella variante submediterranea del macroclima temperato, zonali nella cintura costiera ed extrazonali nei territori interni dell'Italia peninsulare, insulare e prealpina. In tali consorzi il leccio (*Quercus ilex*) è specie dominante o più frequente.*



Dati del III Rapporto ex Art. 17 (2013)

Criticità e impatti.

Le criticità note per l'habitat sono legate alla frammentazione, riduzione di superficie per realizzazione di infrastrutture, pressione da pascolo, ceduazione a turno breve, operazioni connesse alle attività selviculturali (quali trasferimento di tagliate in aree extraregionali) e incendi. Le forme di impatto legate al ceduo a turno breve inducono reiterato e accentuato dinamismo nel consorzio, con conseguente ingressione di specie generaliste iniziali di successione e/o ruderalizzazione, alterando la composizione specifica e banalizzando la struttura cenologica dell'habitat.

Specie tipiche. *Quercus ilex.*



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

Parametro	Stato di conservazione			
	Favorevole (FV)	Sfavorevole - inadeguato (U1)	Sfavorevole - cattivo (U2)	Sconosciuto XX informazioni insuff.per la valutazione
Range	Stabile (perdita ed espansione in equilibrio E non più piccolo del range favorevole di riferimento)	Ogni altra combinazione	Ampio declino: equivalente alla perdita di più dell'1% per anno O Più del 10% al di sotto del range favorevole di riferimento	Informazioni non disponibili o non sufficientemente e affidabili
Area coperta dall'habitat nell'ambito del range	Stabile (perdita ed espansione in equilibrio o incremento E non più piccolo dell'area favorevole di riferimento E Senza cambiamenti significativi nel pattern di distribuzione nell'ambito del range)	Ogni altra combinazione	Ampia riduzione della superficie dell'habitat equivalente alla perdita di più dell'1% per anno O Con perdite maggiori nel pattern di distribuzione nell'ambito del range O Più del 10% al di sotto dell'area favorevole di riferimento	Informazioni non disponibili o non sufficientemente e affidabili
Struttura e funzioni specifiche (incluse specie tipiche)	La struttura e le funzioni (incluse le specie tipiche) sono in buone condizioni e non vi è deterioramento/pressioni significative	Ogni altra combinazione	Più del 25% dell'area è non favorevole rispetto alla struttura e le funzioni (incluse le specie tipiche)	Informazioni non disponibili o non sufficientemente e affidabili
Prospettive future	Le prospettive per il futuro dell'habitat sono eccellenti/buone, non ci si aspettano impatti dalle minacce: la vitalità nel lungo periodo è assicurata	Ogni altra combinazione	Le prospettive per l'habitat sono cattive, ci si aspettano severi impatti dalle minacce; la vitalità nel lungo periodo non è assicurata	Informazioni non disponibili o non sufficientemente e affidabili
Valuazione complessiva dello SC	TUTTI FV O TRE FV E UNO SCONOSCIUTO	UNO O PIU' U1 MA NESSUN U2	UNO O PIU' U2	DUE O PIU' SCONSCIUTI COMBINATI CON FV O TUTTI SCONSCIUTI

Tabella 30: Matrice di valutazione dello stato di conservazione dell' habitat 9340 " FORESTE DI QUERCUS ILEX E QUERCUS ROTUNDIFOLIA " in area vasta di Bacino (Allegato 1b del Rapporto ISPRA "Specie e habitat di interesse comunitario in Italia: distribuzione, stato d conservazione e trend").



5.2 Le specie vegetali della ZSC19, della ZSC22 e della ZPS23 segnalate nell'area vasta di Bacino.

Le specie indicate per la **ZSC19** e la **ZSC22** di cui all'articolo 4 della direttiva del Consiglio 79/409/CEE ed elencata nell'allegato II della direttiva del Consiglio 92/43/CEE (Da *Standard Data Form update Release 2022*), (*Aquilegia bertolonii* e *Athamanta cortiana*) non sono segnalate nell'area di progetto, né in area vasta. L'unica specie segnalata tra le *Altre importanti specie di flora* per la ZSC19 risulta *Senecio nemorensis* var. *apuana* Tausch (**Figura 22**), non elencata per la ZSC22.

Si riportano di seguito nella **Tabella 31** le specie vegetali effettivamente osservate durante l'indagine di campo.

SPECIE VEGETALI DI PREGIO EFFETTIVAMENTE OSSERVATE

NOME SPECIE	LISTA ROSSA TOSCANA	DIRETTIVA HABITAT	INTERESSE FITOGEOGRAFICO
<i>Biscutella apuana</i> Raffaelli	VU		ENDEMICA
<i>Carum apuanum</i> (Viv.) Grande subsp. <i>apuanum</i>	LR		ENDEMICA
<i>Centaurea ambigua</i> Guss.			ENDEMICA
<i>Cerastium apuanum</i> Parl.	EN		ENDEMICA
<i>Galium purpureum</i> L. var. <i>apuanum</i> Fiori			ENDEMICA
<i>Globularia incanescens</i> Viv.	LR		ENDEMICA
<i>Leontodon anomalus</i> Ball.	LR		ENDEMICA
<i>Moltzia suffruticosa</i> (L.) Brand	LR		ENDEMICA
<i>Saxifraga lingulata</i> Bellardi			SUBENDEMICA
<i>Silene lanuginosa</i> Bertol.	LR		ENDEMICA

Tabella 31: Specie vegetali di pregio osservate nell'area vasta di bacino nell'indagine di campo.

LEGENDA :

LISTE ROSSE: (Conti, Manzi e Pedrotti, 1997)

VU =Vulnerabile

DD= Dati insufficienti

CR= In pericolo critico

LR = Minor rischio

EN = Minacciata

Habitat all.2 = Allegato 2 alla Direttiva 92/43/CEE "Habitat" denominato *Specie animali e vegetali di interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di Zone Speciali di Conservazione (Z.S.C.)*. Aggiornato con la Direttiva 97/62/CE del Consiglio del 27 ottobre 1997.

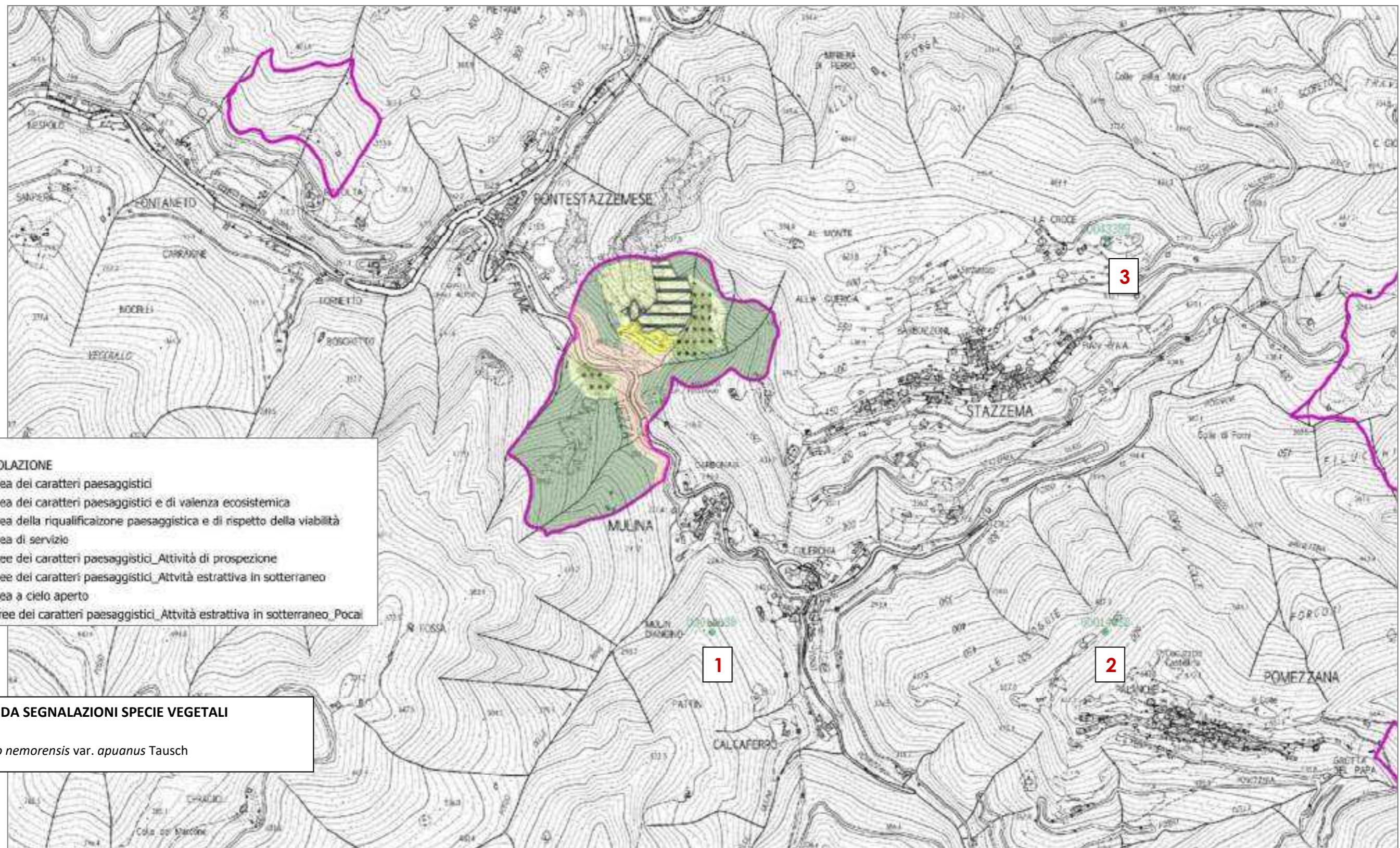


Figura 22: Individuazione delle stazioni di segnalazione della specie *Senecio nemorensis* var. *apuanus* Tausch in Geoscopio per l'area vasta di Bacino (scala 1:10000). Si tratta dell'unica specie individuata.

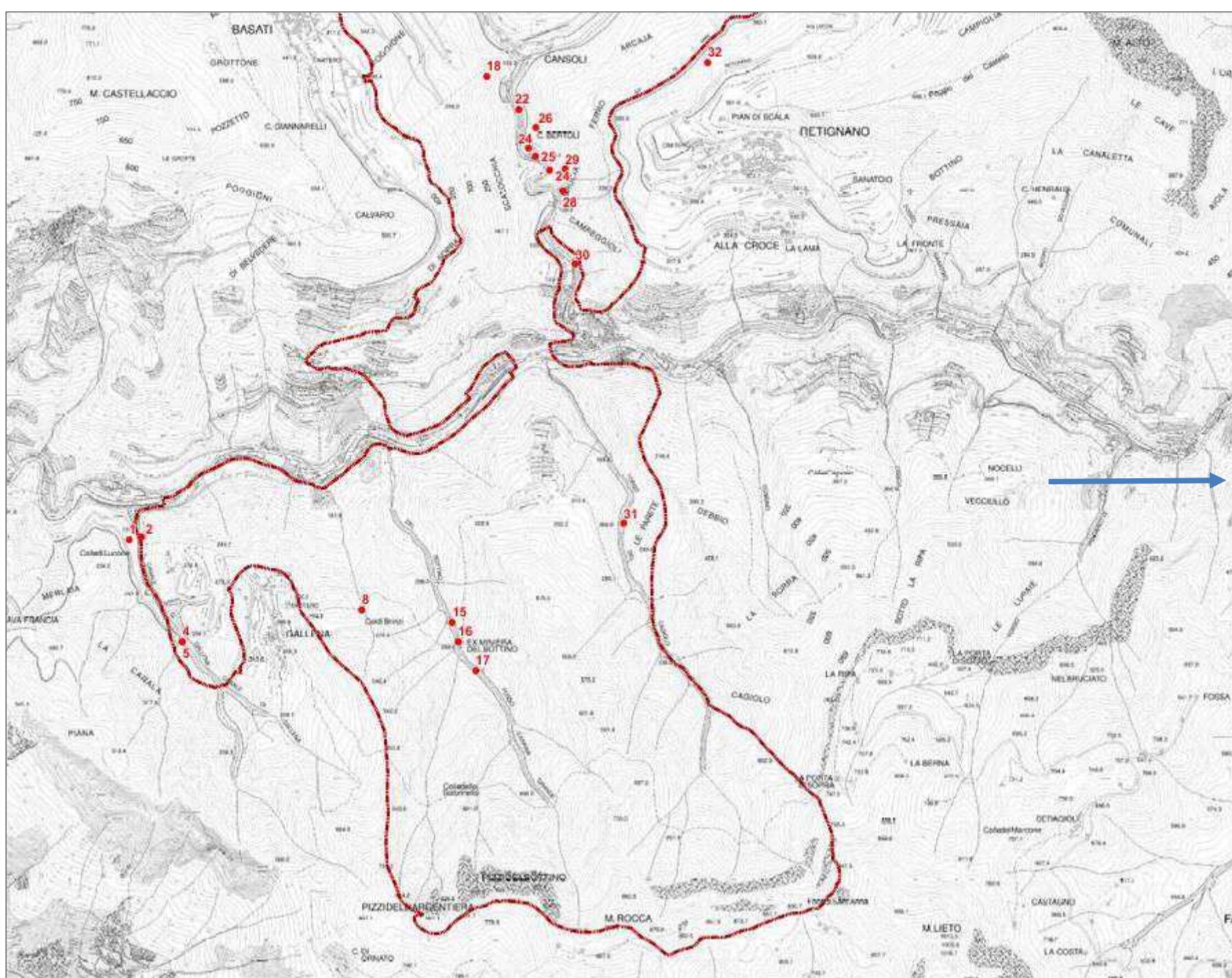


Figura 23: Estratto da "Carta delle emergenze floristiche" - Piano di Gestione del sito ZSC 19 Valle del Giardino (IT5120011). L'area del Bacino "Mulina Monte di Stazzema" non è visibile in mappa ed è indicativamente localizzata nell'area a destra della freccia in azzurro.

Legenda

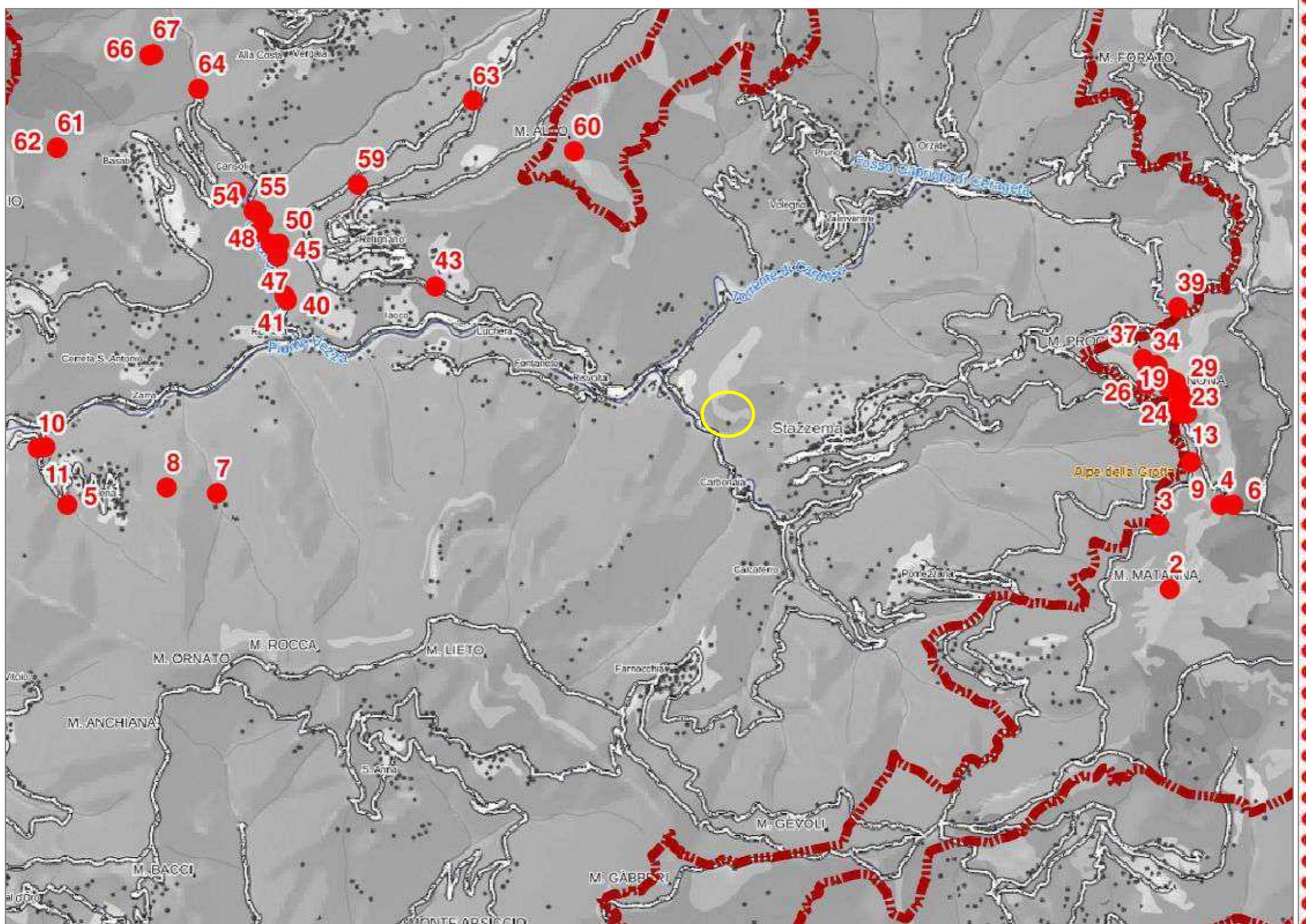
- 1, *Gladiolus palustris* Gaudin
- 2, *Sphagnum palustris*, *Sphagnum subnitens*
Sphagnum subsecundum,
- 3, *Sphagnum palustris*, *Sphagnum subnitens*
Sphagnum subsecundum,
- 4, *Hymenophyllum tunbrigense* (L.) Sowerby
- 5, *Sphagnum palustris*, *Sphagnum subnitens*
Sphagnum subsecundum
- 6, *Sphagnum palustris*, *Sphagnum subnitens*
Sphagnum subsecundum
- 7, *Sphagnum palustris*, *Sphagnum subnitens*
Sphagnum subsecundum
- 8, *Sphagnum palustris*, *Sphagnum subnitens*
Sphagnum subsecundum
- 9, *Gladiolus palustris* Gaudin
- 10, *Gladiolus palustris* Gaudin
- 11, *Gladiolus palustris* Gaudin
- 12, *Osmunda regalis* L.
- 13, *Galanthus nivalis* L.
- 14, *Gladiolus palustris* Gaudin
- 15, *Osmunda regalis* L.
- 16, *Hymenophyllum tunbrigense* (L.) Sowerby
- 17, *Hymenophyllum tunbrigense* (L.) Sowerby
- 18, *Anacamptis pyramidalis* (L.) Rich.
- 19, *Spiranthes aestivalis* (Poir.) Rich.
- 20, *Gladiolus palustris* Gaudin
- 21, *Gladiolus palustris* Gaudin
- 22, *Gladiolus palustris* Gaudin
- 23, *Gladiolus palustris* Gaudin
- 24, *Anacamptis pyramidalis* (L.) Rich.
- 25, *Galanthus nivalis* L.
- 26, *Spiranthes aestivalis* (Poir.) Rich.
- 28, *Gladiolus palustris* Gaudin
- 29, *Anacamptis pyramidalis* (L.) Rich.
- 30, *Spiranthes aestivalis* (Poir.) Rich.
- 31, *Hymenophyllum tunbrigense* (L.) Sowerby
- 32, *Anacamptis pyramidalis* (L.) Rich.
- 33, *Spiranthes aestivalis* (Poir.) Rich.
- 34, *Anacamptis pyramidalis* (L.) Rich.



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

Legenda

IT5120015
1. <i>Gladiolus palustris</i> Gaud.
2. <i>Aquilegia bertoloni</i> Schott
3. <i>Pinguicula mariae</i> Casper
4. <i>Aquilegia bertoloni</i> Schott
5. <i>Sphagnum</i> sp.
6. <i>Tulipa pumila</i> Moench
7. <i>Osmunda regalis</i> L.
8. <i>Sphagnum</i> sp.
9. <i>Pinguicula mariae</i> Casper
10. <i>Gladiolus palustris</i> Gaudin
11. <i>Sphagnum</i> sp.
12. <i>Gladiolus palustris</i> Gaudin
13. <i>Pinguicula mariae</i> Casper
14. <i>Pinguicula mariae</i> Casper
15. <i>Pinguicula mariae</i> Casper
16. <i>Pinguicula apuana</i> Casper & Ansaldi
17. <i>Sphagnum</i> sp
18. <i>Aquilegia bertoloni</i> Schott
19. <i>Pinguicula mariae</i> Casper
20. <i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) Rich.
21. <i>Aquilegia bertoloni</i> Schott
22. <i>Pinguicula mariae</i> Casper
23. <i>Pinguicula mariae</i> Casper
24. <i>Pinguicula mariae</i> Casper
25. <i>Pinguicula mariae</i> Casper
26. <i>Pinguicula mariae</i> Casper
27. <i>Pinguicula mariae</i> Casper
28. <i>Pinguicula mariae</i> Casper
29. <i>Pinguicula mariae</i> Casper
30. <i>Aquilegia bertoloni</i> Schott
31. <i>Aquilegia bertoloni</i> Schott
32. <i>Aquilegia bertoloni</i> Schott
33. <i>Pinguicula mariae</i> Casper
34. <i>Pinguicula mariae</i> Casper
35. <i>Pinguicula mariae</i> Casper
36. <i>Pinguicula mariae</i> Casper
37. <i>Pinguicula mariae</i> Casper
38. <i>Spiranthes aestivalis</i> (Poir.) Rich.
39. <i>Pinguicula mariae</i> Casper
40. <i>Spiranthes aestivalis</i> (Poir.) Rich.
41. <i>Spiranthes aestivalis</i> (Poir.) Rich.



- 42. *Vanderbischia speciosa* (Wild.) G.Kunkel
- 43. *Spiranthes aestivalis* (Poir.)
- 44. *Osmunda regalis* L.
- 45. *Spiranthes aestivalis* (Poir.)
- 46. *Gladiolus palustris* Gaudin
- 47. *Gladiolus palustris* Gaud.
- 48. *Gladiolus palustris* Gaud.
- 49. *Gladiolus palustris* Gaudin
- 50. *Anacamptis pyramidalis* (L.) Rich.
- 51. *Anacamptis pyramidalis* (L.) Rich.
- 52. *Spiranthes aestivalis* (Poir.) Rich.
- 53. *Spiranthes aestivalis* (Poir.)
- 54. *Gladiolus palustris* Gaud.
- 55. *Gladiolus palustris* Gaudin
- 56. *Sphagnum* sp
- 57. *Tulipa pumila* Moench
- 58. *Anacamptis pyramidalis* (L.) Rich.
- 59. *Anacamptis pyramidalis* (L.) Rich.
- 60. *Gladiolus palustris* Gaud.
- 61. *Sphagnum* sp.
- 62. *Sphagnum* sp.
- 63. *Anacamptis pyramidalis* (L.) Rich.
- 64. *Osmunda regalis* L.
- 65. *Vanderbischia speciosa* (Wild.) G.Kunkel
- 66. *Vanderbischia speciosa* (Wild.) G.Kunkel
- 67. *Sphagnum* sp.
- 68. *Vanderbischia speciosa* (Wild.) G.Kunkel
- 69. *Vanderbischia speciosa* (Wild.) G.Kunkel
- 70. *Vanderbischia speciosa* (Wild.) G.Kunkel
- 71. *Vanderbischia speciosa* (Wild.) G.Kunkel
- 72. *Gladiolus palustris* Gaudin
- 73. *Gladiolus palustris* Gaud.
- 74. *Gladiolus palustris* Gaudin
- 75. *Gladiolus palustris* Gaud.
- 76. *Gladiolus palustris* Gaud.
- 77. *Gladiolus palustris* Gaudin
- 78. *Sphagnum* sp.
- 79. *Sphagnum* sp
- 80. *Spiranthes aestivalis* (Poir.) Rich.
- 81. *Vanderbischia speciosa* (Wild.) G.Kunkel
- 82. *Sphagnum* sp
- 83. *Vanderbischia speciosa* (Wild.) G.Kunkel
- 84. *Gladiolus palustris* Gaud.
- 85. *Spiranthes aestivalis* (Poir.)
- 86. *Gladiolus palustris* Gaudin
- 87. *Spiranthes aestivalis* (Poir.) Rich.

Figura 24: Estratto da "Carta delle emergenze floristiche" - Piano di Gestione del sito ZPS23 Praterie primarie e secondarie delle Apuane (IT5120015). In giallo, indicativamente, l'area del Bacino "Mulina Monte di Stazzema".



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

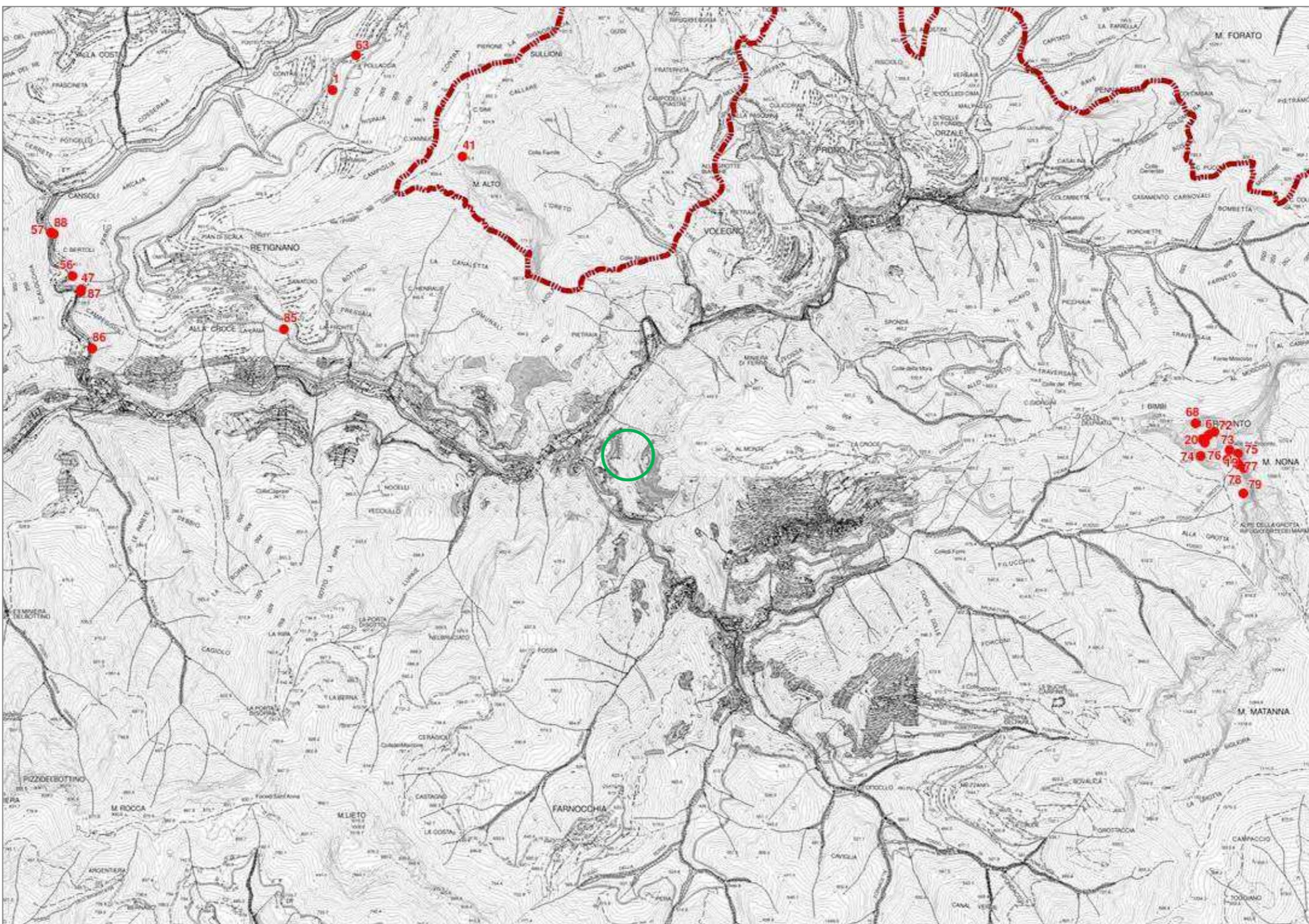


Figura 25: Estratto da "Carta delle emergenze floristiche" - Piano di Gestione del sito ZSC22 Monte Cervia Le Panie (IT5120014). In verde, indicativamente, l'area del Bacino "Mulina Monte di Stazzema".



Legenda

- 1, *Anacamptis pyramidalis* (L.)
- 2, *Anacamptis pyramidalis* (L.)
- 3, *Anacamptis pyramidalis* (L.)
- 4, *Anacamptis pyramidalis* (L.)
- 5, *Anacamptis pyramidalis* (L.)
- 6, *Anacamptis pyramidalis* (L.)
- 7, *Aquilegia apuana*
- 9, *Aquilegia apuana*
- 10, *Aquilegia apuana*
- 11, *Aquilegia bertolonii* Schott
- 12, *Aquilegia bertolonii* Schott
- 13, *Aquilegia bertolonii* Schott
- 14, *Geranium argenteum* L.
- 14, *Aquilegia bertolonii* Schott
- 15, *Dryas octopetala* L.
- 15, *Aquilegia bertolonii* Schott
- 15, *Athamanta cortiana* Ferrarini
- 16, *Pinguicula apuana* C & A
- 16, *Aquilegia bertolonii* Schott
- 17, *Aquilegia bertolonii* Schott
- 18, *Aquilegia bertolonii* Schott
- 19, *Aquilegia bertolonii* Schott
- 20, *Aquilegia bertolonii* Schott
- 21, *Aquilegia bertolonii* Schott
- 22, *Aquilegia bertolonii* Schott
- 23, *Aquilegia bertolonii* Schott
- 24, *Aquilegia bertolonii* Schott
- 25, *Aquilegia bertolonii* Schott
- 26, *Aquilegia bertolonii* Schott
- 26, *Dryas octopetala* L.
- 26, *Pinguicula apuana* C & A
- 27, *Aquilegia bertolonii* Schott
- 28, *Atadinus glaucophyllus*
- 29, *Athamanta cortiana* Ferrarini
- 30, *Athamanta cortiana* Ferrarini
- 31, *Athamanta cortiana* Ferrarini
- 32, *Athamanta cortiana* Ferrarini
- 33, *Athamanta cortiana* Ferrarini
- 34, *Dactylorhiza incarnata* (L.)
- 35, *Dactylorhiza maculata*
- 36, *Dryas octopetala* L.
- 37, *Epipactis palustris* (L.) Crantz
- 38, *Eriophorum latifolium* Hoppe
- 39, *Eriophorum latifolium* Hoppe
- 40, *Eriophorum latifolium* Hoppe
- 41, *Gladiolus palustris* Gaud.
- 42, *Gladiolus palustris* Gaud.
- 43, *Gladiolus palustris* Gaud.
- 44, *Gladiolus palustris* Gaud.
- 45, *Gladiolus palustris* Gaud.
- 46, *Gladiolus palustris* Gaud.
- 47, *Gladiolus palustris* Gaud.
- 48, *Gladiolus palustris* Gaud.
- 49, *Gladiolus palustris* Gaud.
- 50, *Gladiolus palustris* Gaud.
- 51, *Gladiolus palustris* Gaud.
- 52, *Gladiolus palustris* Gaud.
- 53, *Gladiolus palustris* Gaud.
- 54, *Gladiolus palustris* Gaud.
- 55, *Gladiolus palustris* Gaud.
- 56, *Gladiolus palustris* Gaud.
- 57, *Gladiolus palustris* Gaud.
- 58, *Gymnadenia conopsea*
- 59, *Gymnadenia odoratissima*
- 60, *Herminium monorchis* (L.)
- 61, *Herminium monorchis* (L.)
- 62, *Linaria alpina* (L.)
- 63, *Orchis anthropophora* (L.) All.
- 64, *Pinguicula apuana* C & A
- 65, *Pinguicula apuana* C & A
- 66, *Pinguicula apuana* C & A
- 67, *Pinguicula mariae* Casper
- 68, *Pinguicula mariae* Casper
- 69, *Pinguicula mariae* Casper
- 70, *Pinguicula mariae* Casper
- 71, *Pinguicula mariae* Casper
- 72, *Pinguicula mariae* Casper
- 73, *Pinguicula mariae* Casper
- 74, *Pinguicula mariae* Casper
- 75, *Pinguicula mariae* Casper
- 76, *Pinguicula mariae* Casper
- 77, *Pinguicula mariae* Casper
- 78, *Pinguicula mariae* Casper
- 79, *Pinguicula mariae* Casper
- 80, *Rhododendron ferrugineum* L.
- 81, *Sphagnum subnitens*
- 82, *Sphagnum subnitens*
- 83, *Sphagnum subsecundum*
- 84, *Spiranthes aestivalis* (Poir.)
- 85, *Spiranthes aestivalis* (Poir.)
- 86, *Spiranthes aestivalis* (Poir.)
- 87, *Spiranthes aestivalis* (Poir.)
- 88, *Spiranthes aestivalis* (Poir.)
- 89, *Spiranthes aestivalis* (Poir.)
- 90, *Spiranthes aestivalis* (Poir.)
- 91, *Tulipa pumila* Moench



5.3 Le specie animali della ZSC19, ZSC22 e della ZPS23 segnalate nell'area vasta di Bacino.

La valutazione del popolamento animale è stata eseguita valutando *in primis* le segnalazioni esistenti sulle specie di interesse conservazionistico specificate negli allegati comunitari delle Direttive "Habitat" e "Uccelli" e su quelle delle Liste Rosse Nazionali e Regionali.

L'indagine di campo, è stata eseguita a seconda della specie e della sua biologia e tenendo conto del comportamento e della fenologia limitatamente al periodo disponibile di osservazione.

Si riporta di seguito una tabella in cui elencano le uniche specie (Molluschi) di cui risultano **segnalazioni nel database Geoscopio** della Regione Toscana per l'area vasta di Bacino. Non ci sono segnalazioni per gli Insetti.

SEGNALAZIONI DI SPECIE INVERTEBRATE IN AREA VASTA DI BACINO- GEOSCOPIO

Nome specie	Interesse Biogeografico	Direttiva Habitat	Status in Toscana
<i>Oxychilus cfr. paulucciae</i> (De Stefani)	ENDEMICA		LR
<i>Retinella olivetorum</i> (Gmelin, 1791)	ENDEMICA		LR

Tabella 32: Specie invertebrati (M= MOLLUSCHI; A= ARTROPODI, di cui esistono segnalazioni nell'area vasta di Bacino (Geoscopio).

LEGENDA :

LISTE ROSSE: (Conti, Manzi e Pedrotti, 1997)

VU =Vulnerabile

DD= Dati insufficienti

CR= In pericolo critico

LR = Minor rischio

EN = Minacciata

Habitat all.2 = Allegato 2 alla Direttiva 92/43/CEE "Habitat" denominato *Specie animali e vegetali di interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di Zone Speciali di Conservazione (Z.S.C.)*. Aggiornato con la Direttiva 97/62/CE del Consiglio del 27 ottobre 1997.

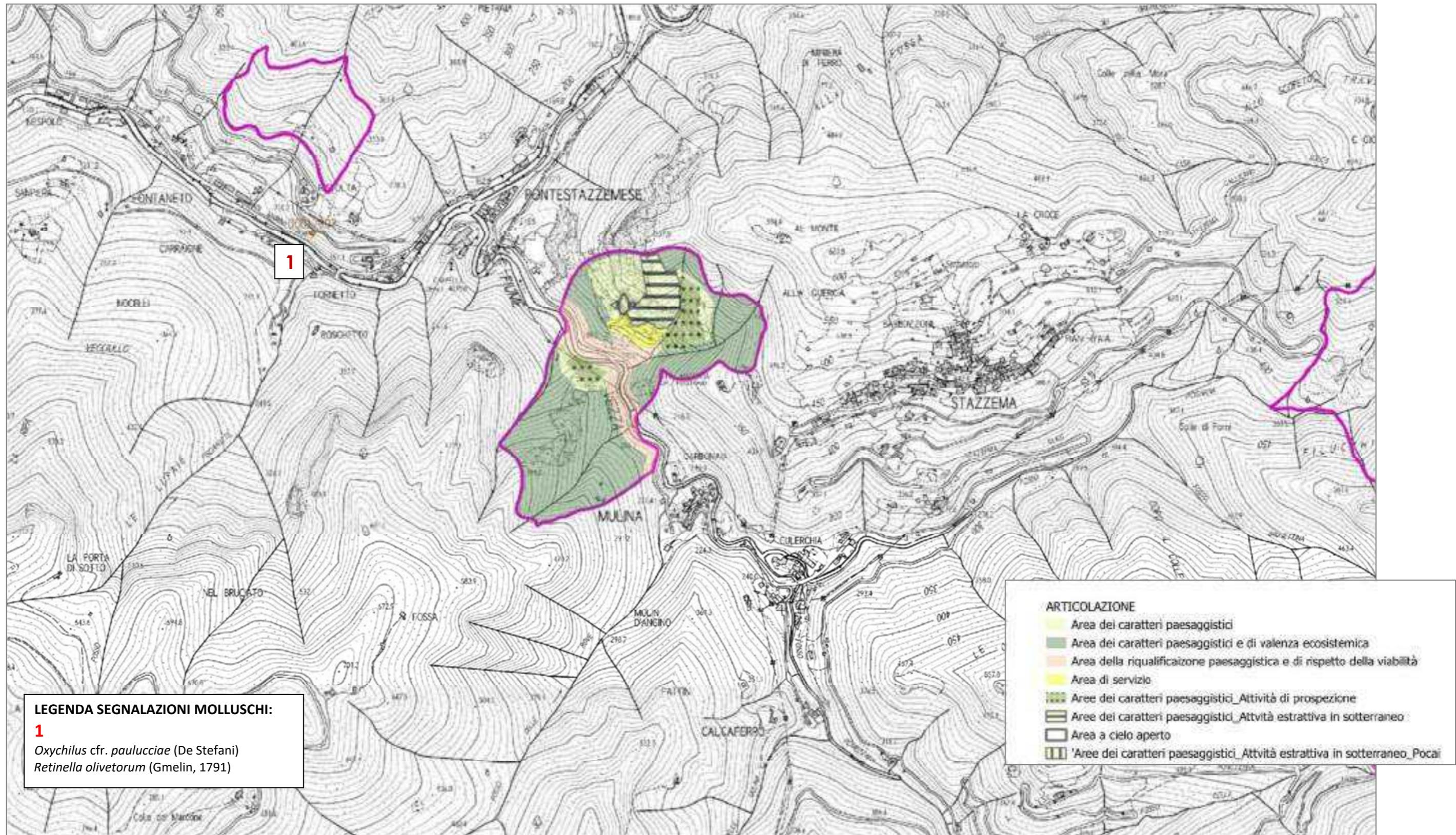


Figura 26: Individuazione delle stazioni di segnalazione delle specie di Molluschi in Geoscopio per l'area vasta di Bacino (scala 1:15000): Buca della Risvolta.

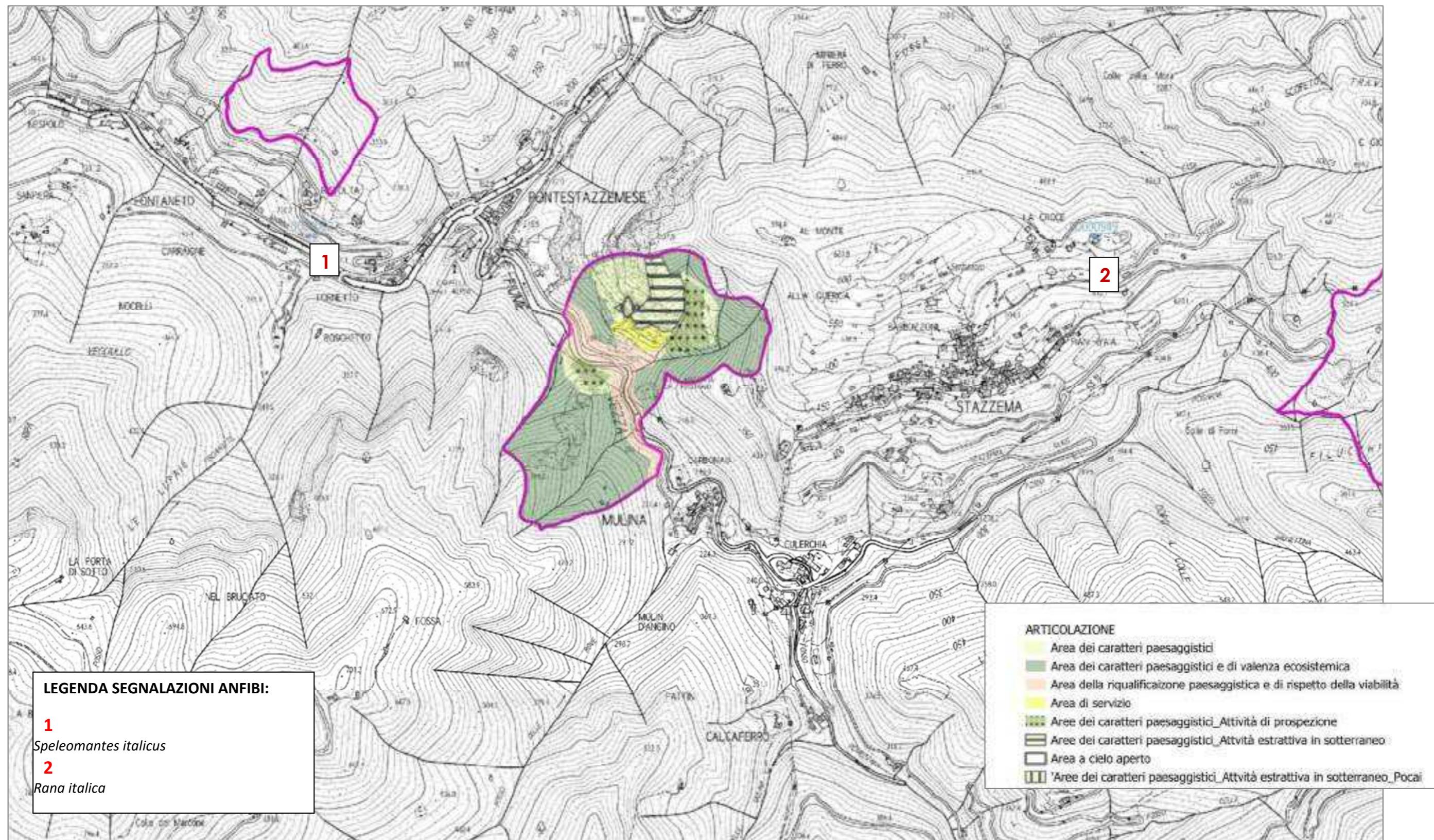


Figura 27: Individuazione delle stazioni di segnalazione degli **Anfibi** in Geoscopio per l'area vasta (scala 1:15000). L'unica specie inserita negli Allegati II e IV della Direttiva Habitat e nell'allegato A della Legge 56/00 segnalata in area vasta (Buca della Risvolta) risulta *Speleomantes italicus*, endemica considerata LR in Toscana.



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

Come si osserva dalla **Figura 28**, l'area non riveste notevole interesse dal punto di vista ornitologico: non sono presenti gli habitat - e quindi le specie - tipiche del territorio apuano sotto maggior tutela che nidificano nelle pareti rocciose a quote elevate.

SEGNALAZIONI SPECIE ORNITICHE IN AREA VASTA DI BACINO- GEOSCOPIO

Nome specie	Status Toscana	Direttiva Uccelli	RED LIST ITALIA	Fenologia	L.157/92
<i>Aquila chrysaetos</i> Aquila reale	VU	All.I	VU	Residente	PP
<i>Anthus campestris</i> Calandro	VU	All.I		Migratore nidificante	
<i>Falco naumanni</i> Grillaio	EN	All.I	EN	Migratore nidificante	PP
<i>Falco tinnunculus</i> Gheppio	LR			Residente	PP
<i>Lanius collurio</i> Averla piccola	VU	All.I		Nidificante	P
<i>Monticola saxatilis</i> Codirossone	EN		LR	Nidificante	P
<i>Oenanthe oenanthe</i> Culbianco	EN			Nidificante	P
<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i> Gracchio corallino	EN	All.I	VU	Residente	PP
<i>Tichodroma muraria</i> Picchio muraiolo	VU		LR	Residente	P

Tabella 33: Specie di Uccelli di cui esistono segnalazioni nell'area vasta di progetto (Geoscopio).



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

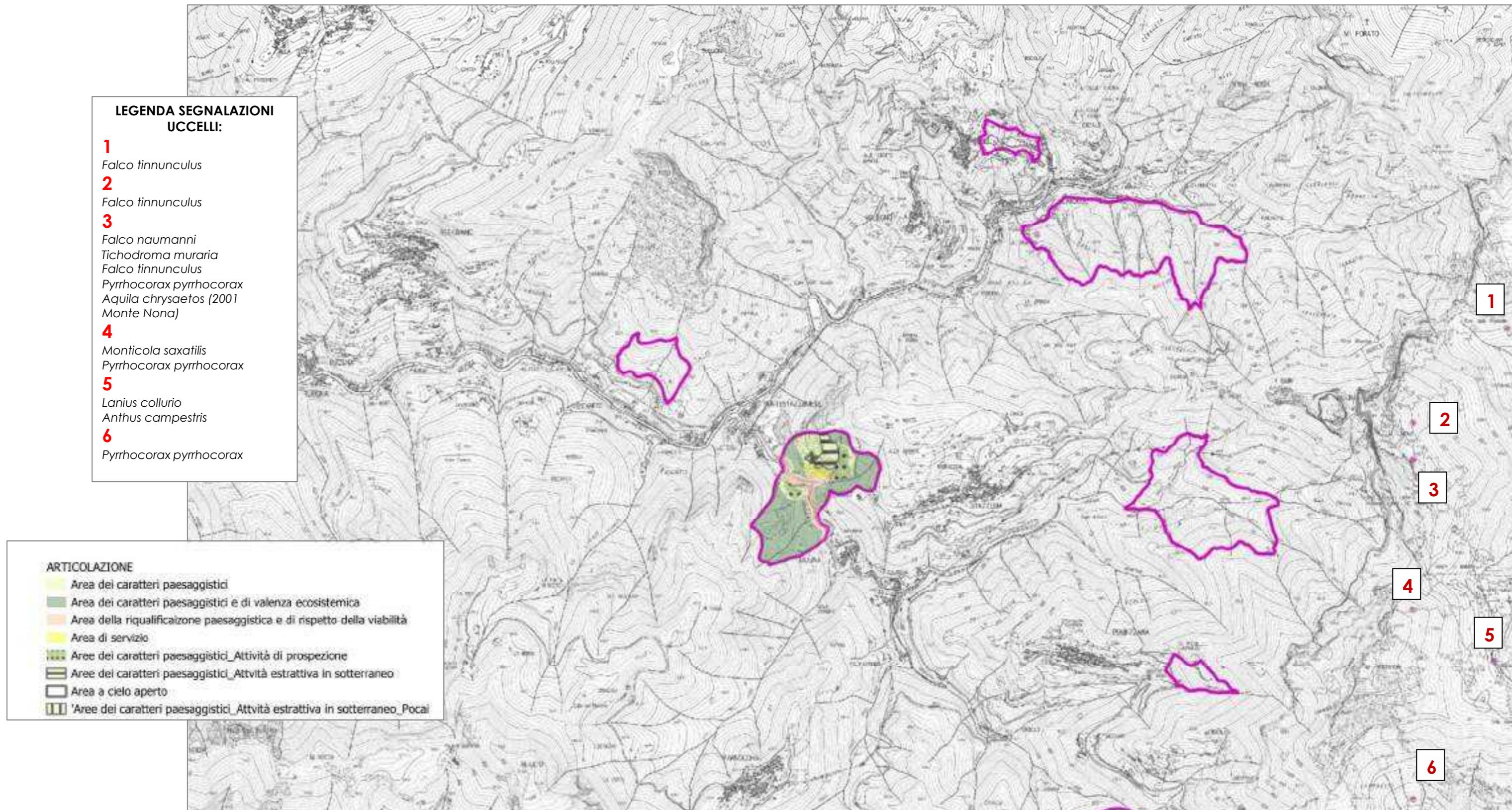


Figura 28: Specie ornitiche segnalate in area vasta di Bacino (Geoscopio, scala 1: 20.000).



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

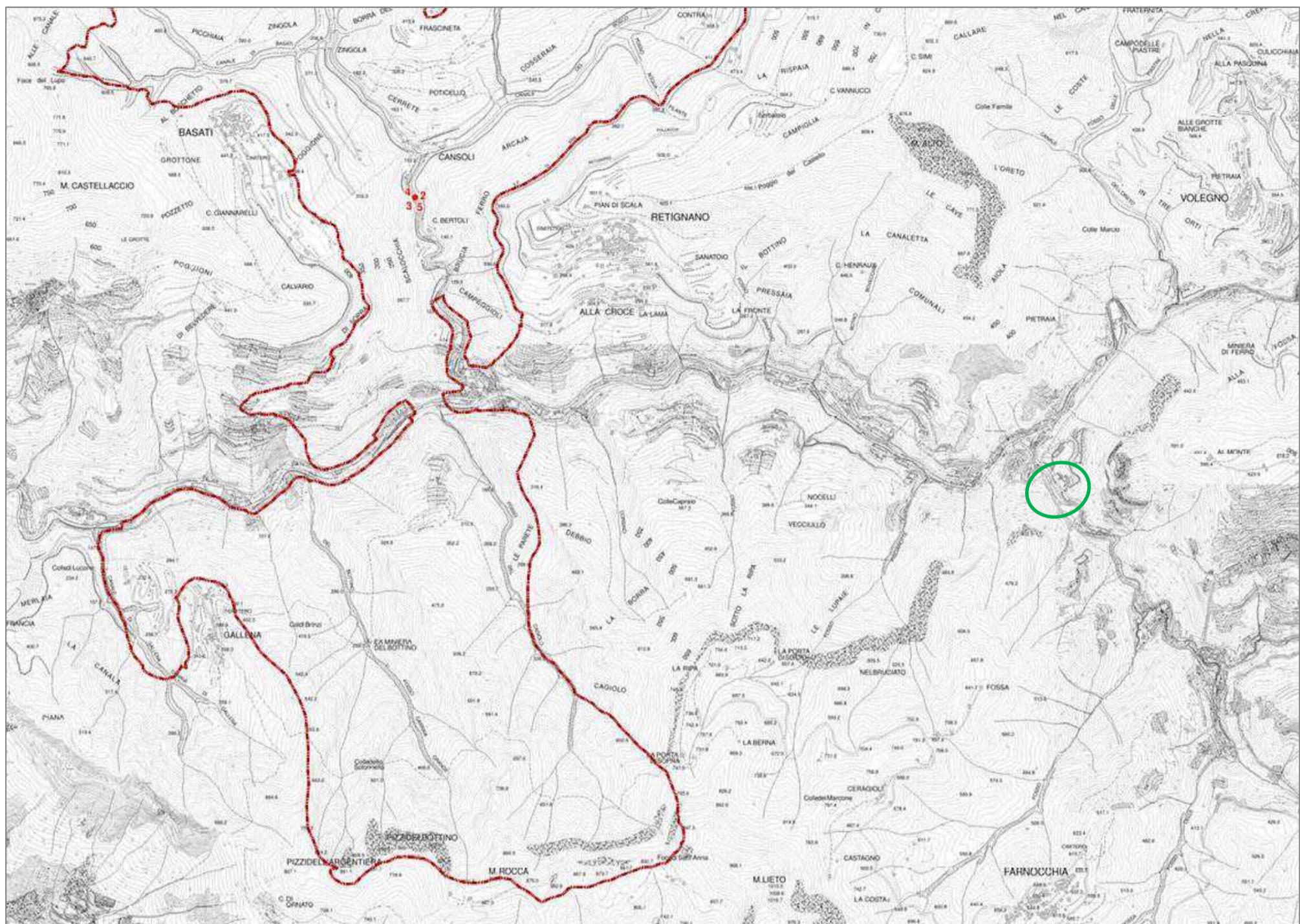
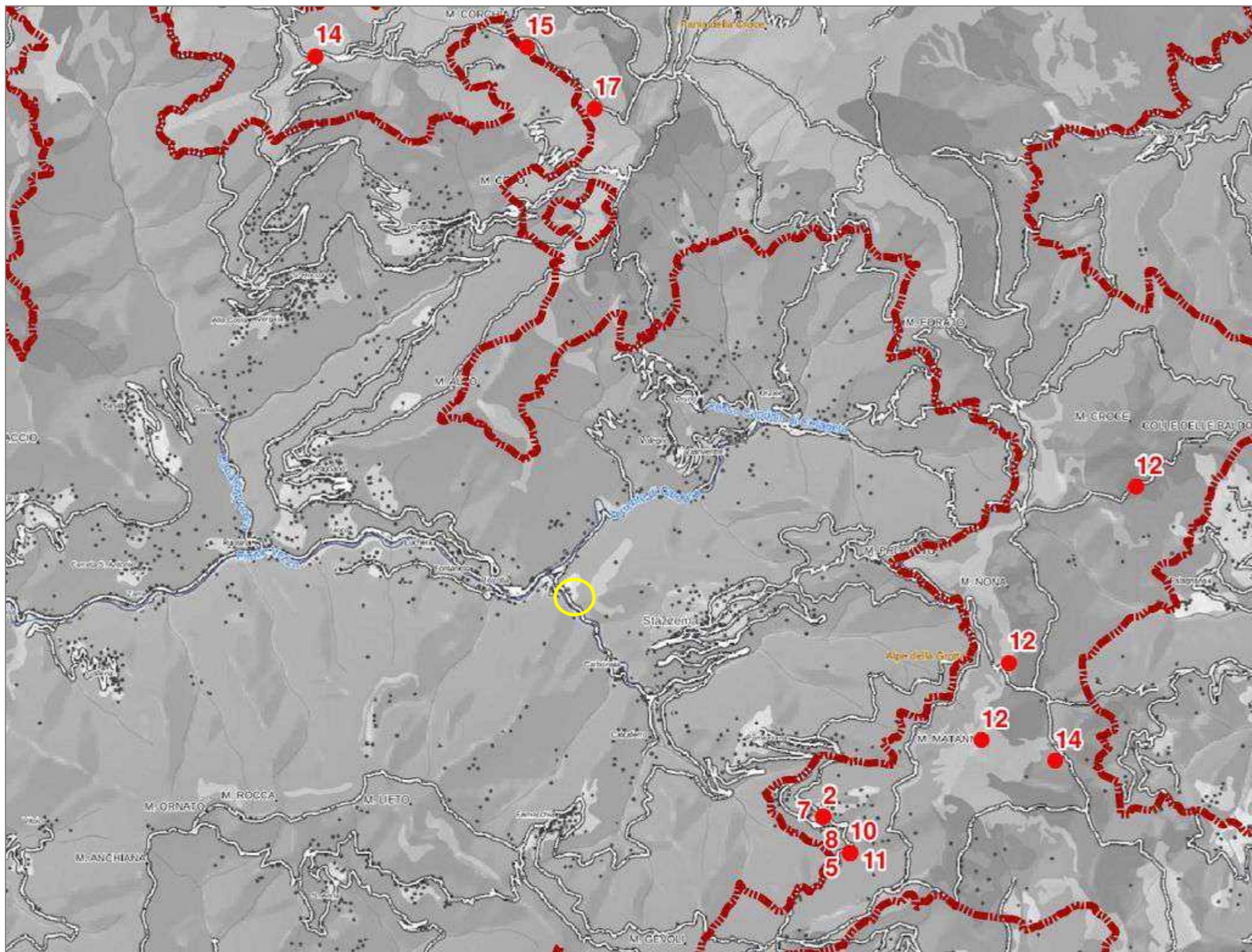


Figura 29: Estratto da "Carta della fauna" - Piano di Gestione del sito ZSC 19 Valle de Giardino (IT5120011). In verde, indicativamente, l'area del Bacino "Mulina Monte di Stazzema".

Legenda

- Pipistrelli, *Hypsugo savii*
- Pipistrelli, *Myotis* sp.
- Pipistrelli, *Nyctalus leisleri*
- Pipistrelli, *Pipistrellus kuhlii*
- Pipistrelli, *Pipistrellus pipistrellus*
- Uccelli, *Pernis apivorus*



Legenda

- 1. Serotino comune
- 2. Pipistrello di Savi
- 3. Vespertilio di Daubenton
- 4. Vespertilio indet.
- 5. Nottola di Leisler
- 6. Nottola comune
- 7. Pipistrello albolimbato
- 8. Pipistrello nano
- 9. Rinolofo maggiore
- 10. Rinolofo minore
- 11. Molosso di Cestoni
- 12. Calandro
- 13. Aquila reale
- 14. Succiacapre
- 15. Falco pellegrino
- 16. Averla piccola
- 17. Gracchio corallino

Figura 30: Estratto da "Carta della fauna" - Piano di Gestione del sito ZPS23 Praterie primarie e secondarie delle Apuane (IT5120015). In giallo, indicativamente, l'area del Bacino "Mulina Monte di Stazzema". Le specie segnalate, per lo più Mammiferi, sono localizzate ed a notevole distanza dal bacino in esame.

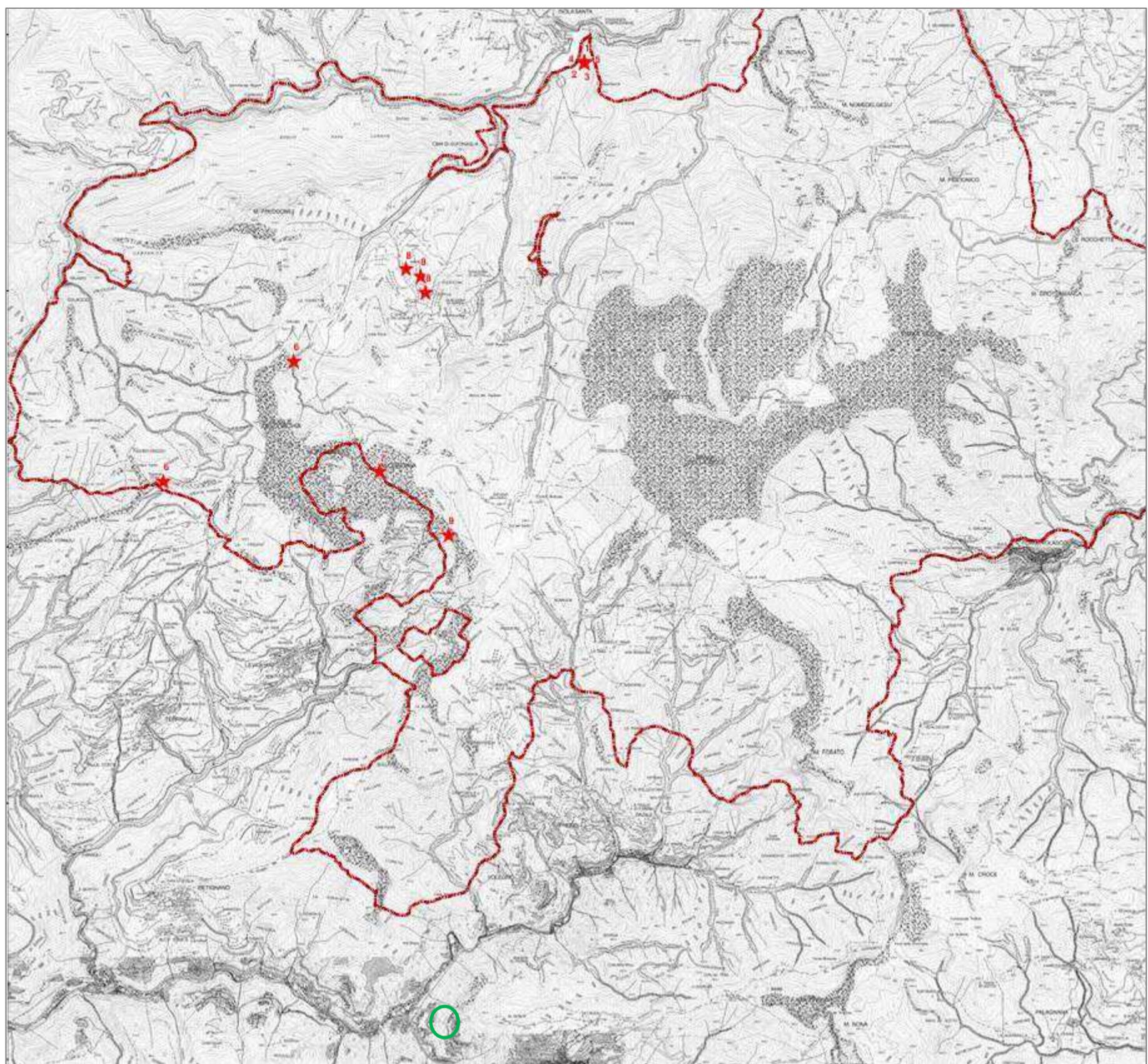


Figura 31: Estratto da "Carta della fauna" - Piano di Gestione del sito ZSC22 Monte Corchia Le Panie (IT5120014). In verde, indicativamente, l'area del Bacino "Mulina Monte di Stazzema".

Legenda

- ★ 1. *Hypsugo savii*
- ★ 2. *Myotis daubentonii*
- ★ 3. *Nyctalus leisleri*
- ★ 4. *Pipistrellus kuhlii*
- ★ 5. *Pipistrellus pipistrellus*
- ★ 6. *Caprimulgus europaeus*
- ★ 7. *Falco peregrinus*
- ★ 8. *Lanius collurio*
- ★ 9. *Pyrrhocorax pyrrhocorax*



5.4 Le ZSC e ZPS dell'area di Bacino: contributo alla funzionalità e coerenza della rete Natura 2000 ed allo status e trend della biodiversità in Europa.

Allo scopo di integrare con una valutazione a livello comunitario, considerando le correlazioni esistenti tra i vari siti e del contributo che portano alla coerenza complessiva e alla funzionalità della rete Natura 2000, sono stati presi in considerazione le ZSC interessate, basandosi sulle banche dati consultabili sul sito <http://eunis.eea.europa.eu>”, prestando attenzione alle specie ed agli habitat che potenzialmente potrebbero essere sottoposti ad impatto in seguito alla realizzazione degli interventi del P.A.B.E. proposto. E' stata successivamente eseguita la ricerca sul sito dove è stato possibile reperire dati per le ZSC e gli habitat ma non per tutte le specie animali invertebrati e vertebrati che erano state esaminate nello studio di incidenza. Su alcune specie esistono carenze di dati, altre non sono presenti nel database.

Si riportano pertanto di seguito schematicamente i dati estrapolati nella ricerca sopra descritta.

ZPS23 Praterie primarie e secondarie delle Apuane (codice Natura 2000: IT5120015)

Il sito rappresenta un'area di protezione di **19 specie e 17 habitat inseriti nelle Direttive sulla biodiversità**, tra cui un habitat prioritario (8240: *Limestone pavements*)

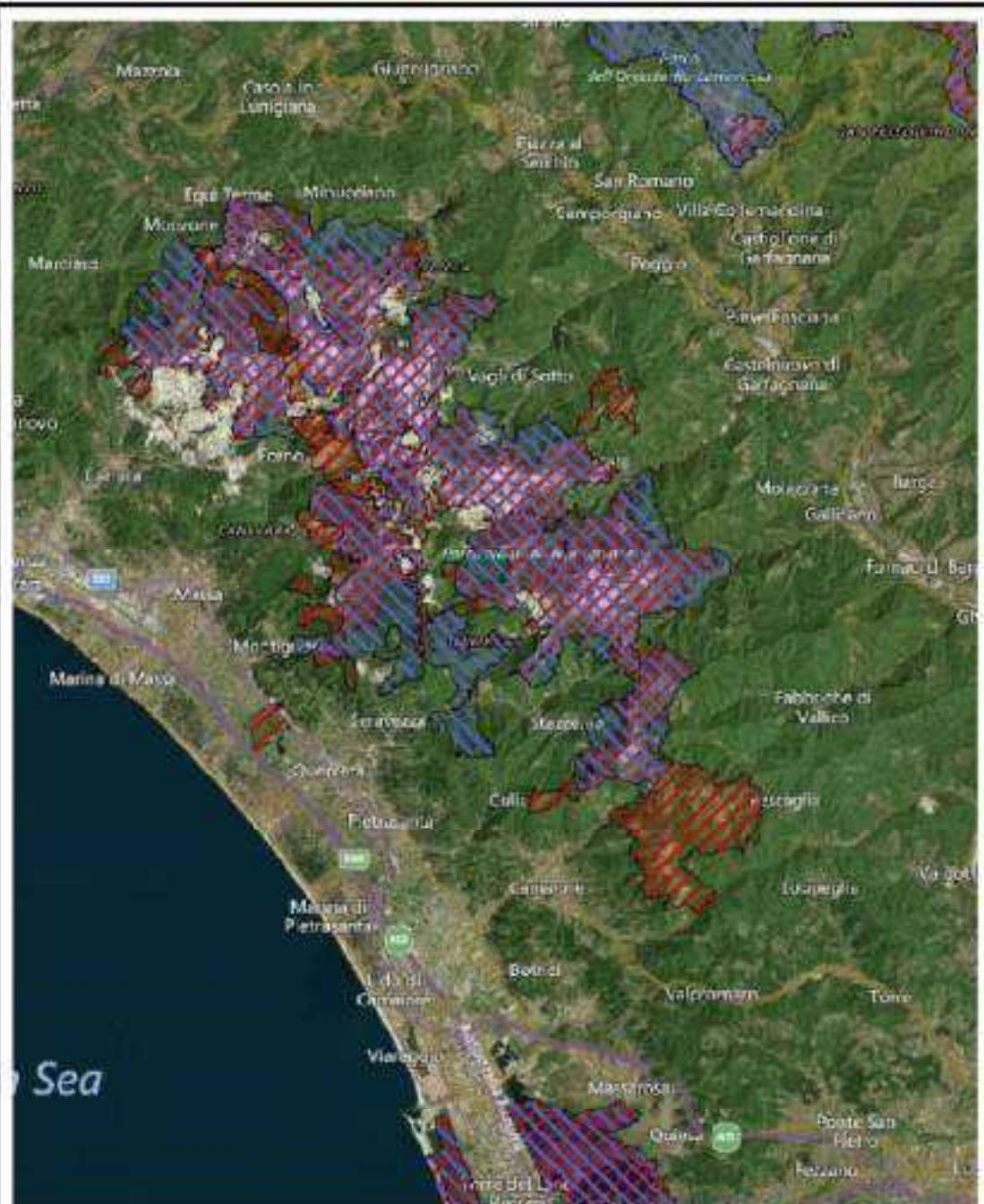
Species group	Number
Birds	19

NATURA 2000 site under

Birds Directive 2009/147/EC (SPA)	<input checked="" type="checkbox"/>
• Date classified as Special Protection Area (SPA)	September 1996
Habitats Directive 92/43/EEC (SCI)	<input checked="" type="checkbox"/>
Date of Standard data form update	December 2015



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA



Natura 2000 Network Viewer





*STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA*

ZSC 19 Valle del Giardino (codice Natura 2000: IT5120011)

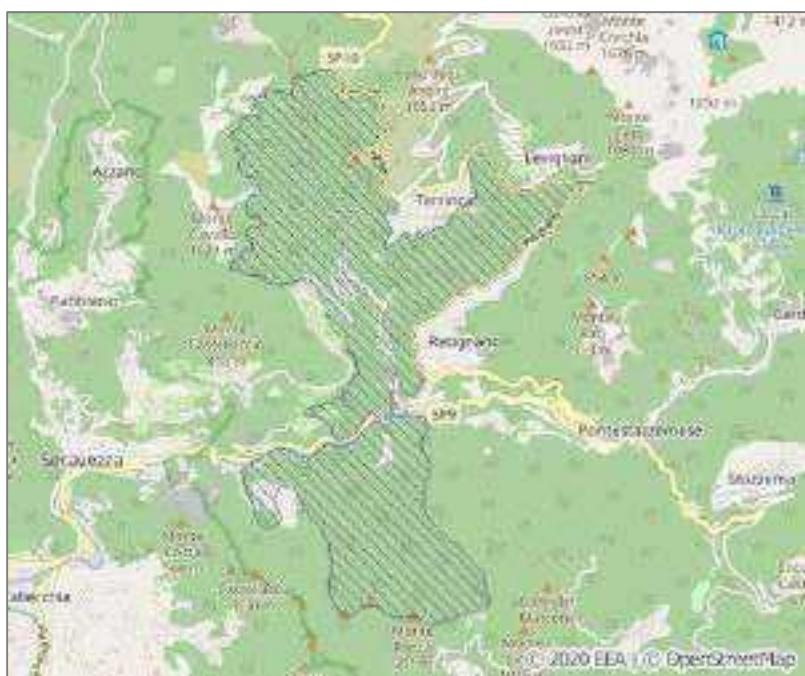
Il sito rappresenta un'area di protezione di **2 specie e 9 habitat inseriti nelle Direttive sulla biodiversità**, tra cui un habitat prioritario (8240: *Limestone pavements*)

Area: **19 km²** (1865.00 ha)

Species group	Number
Invertebrates	1
Mammals	1

NATURA 2000 site under

Birds Directive 2009/147/EC (SPA)	
Habitats Directive 92/43/EEC (SCI)	
• Date proposed as Site of Community Importance (SCI)	June 1995
• Date confirmed as Site of Community Importance	Not available
Date of Standard data form update	December 2019





STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

ZSC 22 Monte Corchia – Le Panie (codice Natura 2000: IT5120014)

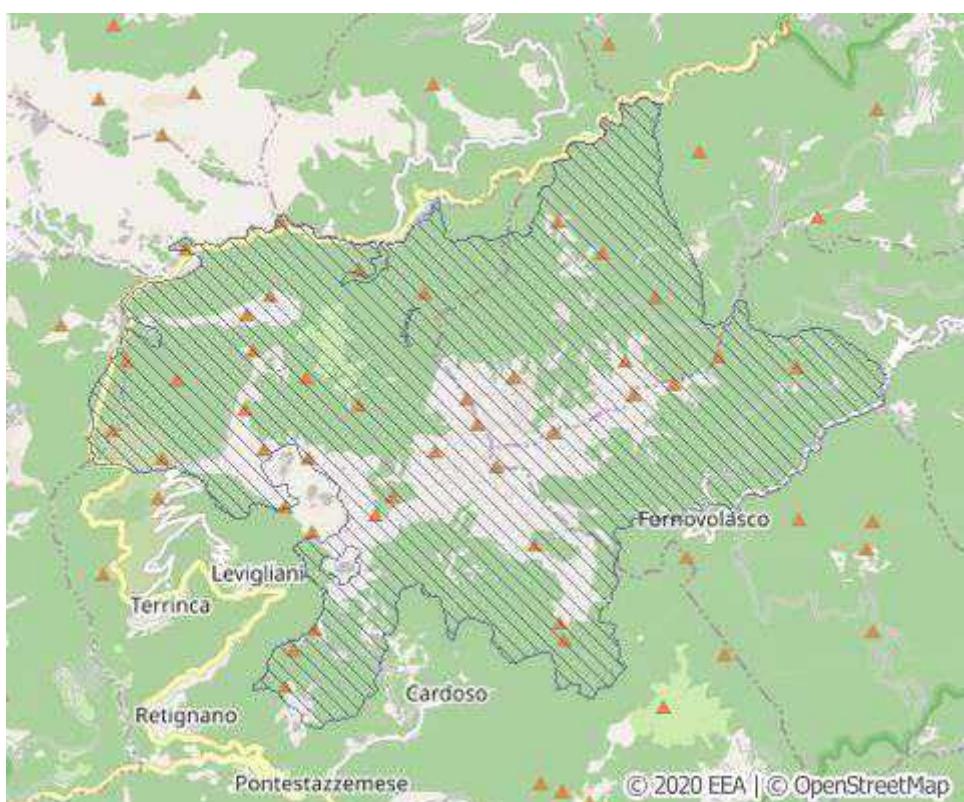
Il sito rappresenta un'area di protezione di **18 specie e 20 habitat** inseriti nelle Direttive sulla biodiversità, tra cui un habitat prioritario (8240: *Limestone pavements*)

Area: **40 km²** (3964.00 ha)

Species group	Number
Amphibians	1
Birds	11
Flowering Plants	2
Invertebrates	1
Mammals	3

NATURA 2000 site under

Birds Directive 2009/147/EC (SPA)	
Habitats Directive 92/43/EEC (SCI)	
• Date proposed as Site of Community Importance (SCI)	June 1995
• Date confirmed as Site of Community Importance	Not available
Date of Standard data form update	December 2019





STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

HABITAT 8210: Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica

EU Habitats Directive	Annex I habitat type (code 8210)
	Alpine - Favourable
	Atlantic - Unknown
	Black Sea - Unfavourable-Inadequate
	Boreal - Unfavourable-Inadequate
	Continental - Unfavourable-Inadequate
	Mediterranean - Unknown
	Pannonic - Favourable
Habitat type	Not priority
Natura 2000 sites	2664 are designated for this habitat type

Nella regione MEDITERRANEA, il trend risulta il seguente:

(<https://bd.eionet.europa.eu/article17/reports2012/habitat/summary/?period=3&group=Rocky+habitats&subject=8210®ion=MED>)

STATO MEMBRO	RANGE	SUPERFICIE	STRUTTURA E FUNZIONI	PROSPETTIVE FUTURE	STATO ATTUALE	STATO PRECEDENTE
CIPRO						
GRECIA						
SPAGNA						
FRANCIA						
ITALIA						
MALTA						
PORTOGALLO						
UK						

LEGENDA:

	FAVOREVOLE
	SCONOSCIUTO
	SFAVOREVOLE-INADEGUATO
	PESSIMO

Le pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica (8210) rappresentano un habitat molto variabile che consiste di numerosi diversi sottotipi. Si può trovare dalla pianura euro-siberiana fino al piano alpino. Le comunità vegetali comprendono muschi, felci e piante vascolari. Lo stato di conservazione è "Sfavorevole-inadeguato" nelle regioni del Mar Nero, Boreale e Continentale, in declino nella regione boreale e stabile negli altri due. Viene riportato come "favorevole" nella regione alpina e pannonica e "sconosciuto" nelle regioni dell'Atlantico e Mediterraneo, principalmente per la Spagna che ha riportato lo stato sconosciuto per quasi tutti i parametri. Le principali minacce e pressioni sono legate principalmente a attività minerarie o ricreative. Le modifiche dello stato di conservazione globale tra le relazioni 2001-06 e 2007-12 si verificano nelle regioni dell'Atlantico e Continentale e sono principalmente legate alla mancanza di dati da parte della Spagna e dei nuovi stati membri.

In Italia l'habitat ha un trend totalmente favorevole nelle prospettive future (aggiornamento 2018).



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

HABITAT 9260: Boschi di *Castanea sativa*

EU Habitats Directive	Annex I habitat type (code 9260)
Habitat type	Not priority
Natura 2000 sites	676 are designated for this habitat type

Nella regione MEDITERRANEA, il trend risulta il seguente:

nature-art17.eionet.europa.eu/article17/habitat/summary/?period=5&group=Forests&subject=9260®ion=MED

STATO MEMBRO	RANGE	SUPERFICIE	STRUTTURA E FUNZIONI	PROSPETTIVE FUTURE	STATO ATTUALE	STATO PRECEDENTE
SPAGNA						
FRANCIA						
GRECIA						
ITALIA						
PORTOGALLO						

In Italia l'habitat ha un trend sconosciuto nelle prospettive future.

Il trend dell'habitat è aggiornato al 2018.

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

L'habitat non è presente nel database EUNIS



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

Le specie invertebrate e vertebrate segnalate per l'area ed esaminate nel presente studio di incidenza di cui si hanno informazioni sul database sono le seguenti:

(dati da <http://eunis.eea.europa.eu> e <http://www.iucnredlist.org>; <https://bd.eionet.europa.eu/article12>; <http://datazone.birdlife.org>)

***Retinella olivetorum* (Gmelin, 1791)**

Threat status Europe	Non valutato (IUCN)
La componente EUNIS dedicata alle specie contiene informazioni molto limitate su questa specie. L'obiettivo principale della componente EUNIS dedicata alle specie è fornire informazioni rilevanti sulle specie europee protette da Direttive, Convenzioni e Accordi. Sono incluse anche le specie valutate nelle Liste Rosse europee redatte dall'IUCN per la Commissione Europea.	

Questa specie non è valutata nella Lista UICN.

Oxychilus cfr. paulucciae

La specie non è presente nel database EUNIS.

Speleomantes italicus

Threat status Europe	Vicino alla minaccia (IUCN)
Protetta da	EU Habitats Directive and 2 other international agreements

***Rana italica* Dubois, 1985**

Threat status Europe	Least Concern (IUCN)
EU conservation status by biogeographical region	Alpine - <i>Favourable</i> Continental - <i>Favourable</i> Mediterranean - <i>Favourable</i>
Protected by	EU Habitats Directive and 1 other international agreement
Natura 2000 species code	1206

Habitat ed ecologia: È una specie prevalentemente montana associata a torrenti a scorIMENTO rapido che hanno un substrato roccioso.

Può anche essere trovata in piccoli stagni o paludi di montagna di torba. Si trova anche in alcuni habitat artificiali, come abbeveratoi.

Minaccia Maggiore (s): Le principali minacce per questa specie sono la perdita di habitat e inquinamento idrico presumibilmente attraverso l'agricoltura e l'urbanizzazione, e anche predazione dai pesci salmonidi introdotti.

Azioni di conservazione: È elencato nell'Allegato IV della Direttiva Habitat dell'Unione Europea, e nell'appendice II della Convenzione di Berna ed è protetto dalla legislazione nazionale. Si trova in diverse aree protette.



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

25-50	Regions													
	ALP	ATL	BLS	BOR	CON	MAC	NED	PAN	MATL	STE	MBAL	MMAC	MMED	MMLS
<i>Hyla savignyi</i>								IV						
<i>Urocodon italicus</i>	UR					UR								
<i>Lycosolamprandra helvatica</i>								UR						
<i>Nerthra lutea</i>								IV						
<i>Pelobates cultripes</i>	UR	UR						UR						
<i>Pelobates fuscus</i>	XX	UR	IV	XX	UR			UR	IV			IV		
<i>Pelobates fuscus insubricus</i>	XX					UR								
<i>Pelobates syriacus</i>			IV			UR						IV		
<i>Pelophylax bedriagae</i>		XX		XX				IV						
<i>Pelophylax cuneatus</i>								UR						
<i>Pelophylax cretensis</i>								UR						
<i>Pelophylax esculentus</i>	XX	UR	IV	IV	IV			UR	IV			IV		
<i>Pelophylax lessonae</i>	UR	UR		UR	XX			IV	IV					
<i>Pelophylax peronii</i>	IV	UR						IV	UR					
<i>Pelophylax ridibundus</i>	UR	UR	IV	XX	IV			IV	IV			IV		
<i>Polixenognathus</i>	UR							UR						
<i>Rana arvalis</i>	IV	UR		IV	UR			UR						
<i>Rana dalmatina</i>	UR	UR	UR	UR	UR			UR	UR			IV		
<i>Rana graeca</i>	UR							IV						
<i>Rana lática</i>		UR						UR						
<i>Rana temporaria</i>	UR	UR		IV	UR			IV	UR					
50-70	Regions													
	ALP	ATL	BLS	BOR	CON	MAC	NED	PAN	MATL	STE	MBAL	MMAC	MMED	MMLS
<i>Salamandra atra</i>	UR				UR									
<i>Salamandra alpestris</i>	UR													
<i>Salamandra atra parviventer</i>	UR													
<i>Salamandra laevis</i>	IV													
<i>Salamandrina tigris</i>	UR					UR		UR						
<i>Spelaeomantes ambrosii</i>							IV							
<i>Spelaeomantes flavus</i>							UR							
<i>Spelaeomantes genivittatus</i>							UR							
<i>Spelaeomantes imperialis</i>							IV							
<i>Spelaeomantes carvalhoensis</i>							UR							
<i>Spelaeomantes striatus</i>	IV						IV							
<i>Spelaeomantes supramontana</i>							IV							
<i>Triturus carnifex</i>	UR				UR			UR	UR					
<i>Triturus cristatus</i>	UR	UR		UR	UR			UR	UR					
<i>Triturus dobrogicus</i>	UR		XX		UR			UR						
<i>Triturus karelinii</i>	XX		XX		XX			IV						
<i>Triturus macedonicus</i>	UR							IV						
<i>Triturus marmoratus</i>	UR	UR			UR			UR						
<i>Triturus mertensi</i>	UR							UR						
<i>Triturus pygmaeus</i>								UR						
<i>Triturus vulgaris apenninus</i>	IV				IV			UR						

EUNIS Current selection: 2013-2018, Amphibians, overall assessment.

FONTE:

[nature-art17.eionet.europa.eu/article17/species/progress/?period=5&group=Amphibians&conclusion=overall+assessment](http://art17.eionet.europa.eu/article17/species/progress/?period=5&group=Amphibians&conclusion=overall+assessment)



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

***Pyrrhocorax pyrrhocorax* (Linnaeus, 1758)**

Threat status Europe	Least Concern (IUCN)
EU Population status	Unknown
Protected by	EU Birds Directive and 2 other international agreements
Natura 2000 sites	823 are designated for this species
Breeding habitats	sparsely vegetated land
Natura 2000 species code	A346

In Europa questa specie ha una distribuzione estremamente ampia, e quindi non si avvicina alle soglie della vulnerabilità. Nonostante il fatto che il trend della popolazione sembra essere in diminuzione, non si ritiene che il declino possa essere sufficientemente rapido per avvicinarsi alle soglie della Vulnerabilità in base al criterio "andamento della popolazione" (30% in calo da oltre dieci anni o tre generazioni).

Per questi motivi la specie è valutata come poco preoccupante in Europa.



EU population status assessments

	Breeding Population			Breeding Range			Winter Population			Bird Status	Contribution to target 1	Trends	Status
	Size & Unit	ST Trend	LT Trend	Area	ST Trend	LT Trend	Size & Unit	ST Trend	LT Trend				
EU27	21500 - 25800 p	0	u	436000						Unknown			

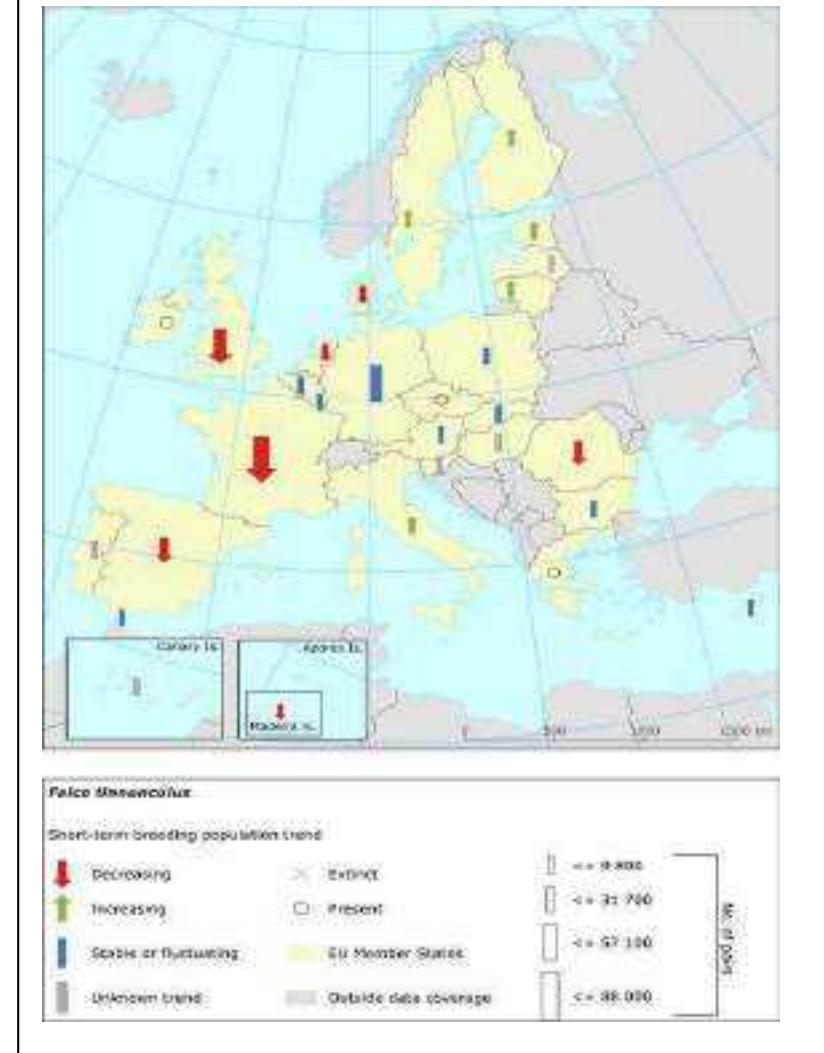


STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

***Falco tinnunculus* Linnaeus, 1758**

Threat status Europe	Least Concern (IUCN)
EU Population status	Secure
Protected by	EU Birds Directive and 5 other international agreements
Natura 2000 sites	1260 are designated for this species
Breeding habitats	agricultural mosaics, cropland, grassland, sparsely vegetated land, woodland and forest
Natura 2000 species code	A096

Il declino della popolazione passata è dovuto al forte uso di organocloruri e altri pesticidi negli anni '50-'60 (Orta e Boesman 2013). A Malta, la specie è stata sterminata dalla caccia, anche se da allora è comparsa nuovamente (Ferguson-Lees e Christie 2001). La popolazione in gran parte del resto d'Europa ha mostrato un declino costante più recente, ritenuto dovuto all'intensificazione agricola (Snow e Perrins 1998). Nel suo areale dell'Africa occidentale, la specie è vulnerabile al degrado dell'habitat a causa della raccolta del legno, il pascolo eccessivo e il fuoco, nonché l'esposizione ai pesticidi (Thiollay 2007). La specie è vulnerabile agli effetti del potenziale sviluppo dell'energia eolica (Strix 2012).



EU population status assessments														
	Breeding Population			Breeding Range			Winter Population			Bird Status	Contribution to target 1	Season	Subspecies / subspecific units	
	Size & Unit	ST Trend	LT Trend	Area	ST Trend	LT Trend	Size & Unit	ST Trend	LT Trend				Trends	Status
EU27 314000 - 460000 p	-	u	3940000							Secure	A	B		



Aquila chrysaetos (Linnaeus, 1758)

Threat status Europe	Least Concern (IUCN)
EU Population status	Secure
Protected by	EU Birds Directive and 6 other international agreements
Natura 2000 sites	1617 are designated for this species
Breeding habitats	sparsely vegetated land woodland and forest
Natura 2000 species code	A091

Aquila chrysaetos è una specie predatrice diurna che si trova negli habitat di brughiera e arbustivi. Ha una distribuzione diffusa ma discontinua in gran parte d'Europa, e non compare in grandi aree dell'Europa centrale e occidentale. La specie occupa una vasta gamma di habitat di pianura o montani, ampiamente aperti, spesso al di sopra della linea di alberi, dal livello del mare a 4.000 m (European Red List 2015).

L'*Aquila chrysaetos* ha una popolazione riproduttiva di 4800-5700 coppie e una dimensione di riproduzione di 1320000 chilometri quadrati nell'UE27. La tendenza alla popolazione riproduttiva nell'UE27 è Aumento a breve termine e Aumento a lungo termine.

Lo status di popolazione è stato valutato come sicuro, poiché la specie non soddisfa uno dei criteri IUCN Red List per i minacciati o quasi minacciati, e la popolazione non è diminuita del 20% o più dal 1980).

Trends at the Member State level

MS/Ter.	% in EU27	Breeding population size	Breeding population trend		Range area	Breeding range trend		Winter population size	Winter population trend	
			Short term	Long term		Short term	Long term		Short term	Long term
AT	4.3	290 - 390 p	+	+	53068	+	+	53068	+	+
BG	2.2	150 - 180 p	+	+	54300	+	+	54300	+	+
CZ										
DE	0.3	42 - 47 p	+	+	3200	+	+	3200	+	+
DK	0.1	2 - 2 p	+	+	329			329		
EE	0.7	55 - 65 p	+	+	22200	+	+	22200	+	+
ES	19.1	1500 - 1700 p	+	+	329710	+	+	329710	+	+
FI	6.2	350 - 350 p	+	+	158700	+	+	158700	+	+
FR	5.8	420 - 460 p	+	+	79400	+	+	79400	+	+
GR										
HU	0.1	4 - 5 p	+	+	591	+	+	591	+	+
IE		1 - 2 p	+	+	306	+	+	306	+	+
IT	12.1	492 - 561 p	+	+	138500	+	+	138500	+	+
LT		0 - 2 p	+	+	306	+	+	306	+	+
LV	0.2	9 - 9 p	+	+	3394	+	+	3394	+	+
PL	0.3	27 - 30 p	+	+	8300	+	+	8300	+	+
PT	1.1	64 - 80 p	+	+	23600	+	+	23600	+	+
RO	0.2	90 - 150 p	+	+	73200	+	+	73200	+	+
SE	37.2	500 - 600 p	+	+	297000	+	+	297000	+	+
SI	0.7	32 - 38 p	+	+	6942	+	+	6942	+	+
SK	3.0	120 - 150 p	+	+	28016	+	+	28016	+	+
UK	6.5	440 - 440 p	+	+	40500	+	+	40500	+	+

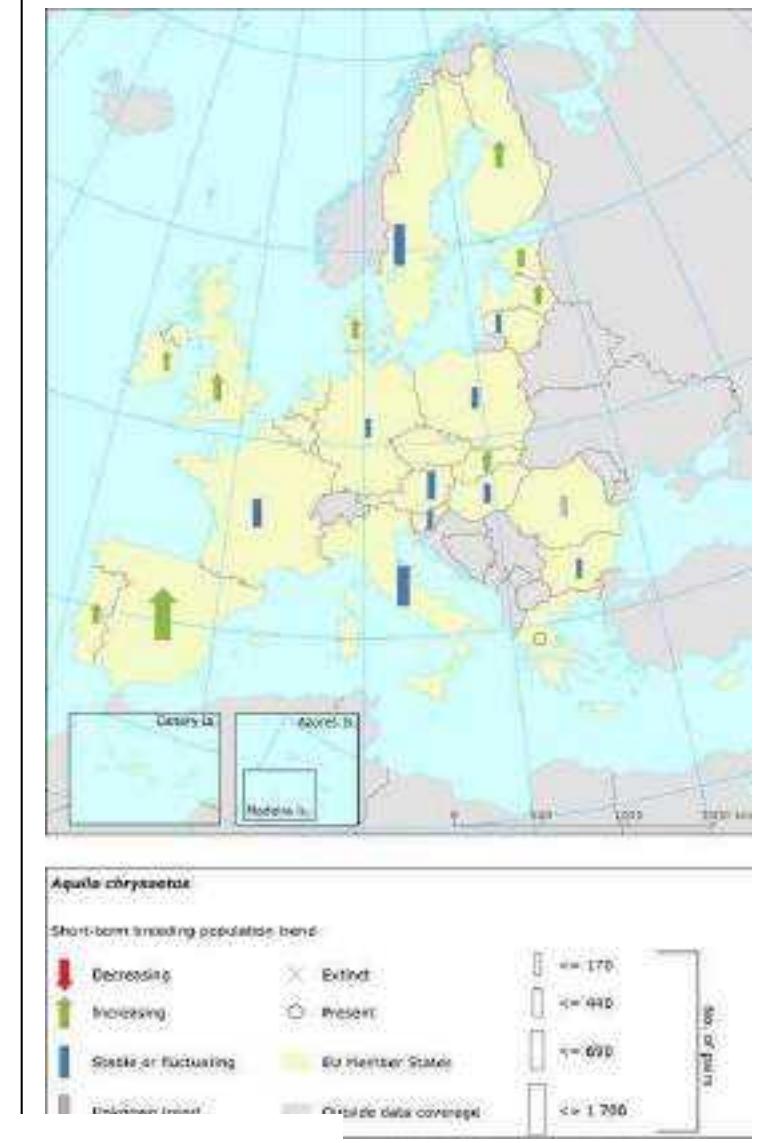


Assessment of status at the European level

Breeding population size	Breeding population trend		Range area	Breeding range trend		Winter population size	Winter population trend		Population status
	Short term	Long term		Short term	Long term		Short term	Long term	
4800 - 5700 p	[+]	[+]	1320000						Secure

La specie in Italia mostra un trend di popolazione stazionario al momento attuale e positivo a lungo termine, ed un range positivo, a breve ed a lungo termine.

A livello europeo, negli stati membri più rappresentativi (ES, SE, IT, AT, FI, FR, UK) il trend è **stazionario o positivo**, mentre è negativo solo per DE e EE, per i quali la % in EU27 è minima (rispettivamente 0.3 e 0.7).



EU population status assessments

	Breeding Population			Breeding Range			Winter Population			Bird Status	Contribution to target 1	Season	Subspecies / subspecific units	
	Size & Unit	ST Trend	LT Trend	Area	ST Trend	LT Trend	Size & Unit	ST Trend	LT Trend				Trends	Status
EU27 4800 - 5700 p	[+]	[+]		1320000						Secure	[A]	B		



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

***Falco naumanni* Fleischer, 1818**

Threat status Europe	<u>Least Concern</u> (IUCN)
EU Population status	Secure
Protected by	EU Birds Directive and 7 other international agreements
Natura 2000 sites	443 are designated for this species
Breeding habitats	<ul style="list-style-type: none">agricultural mosaicscroplandgrasslandsparsely vegetated landurban
Natura 2000 species code	A095

In Toscana è migratore irregolare e nidificante occasionale all'Isola d'Elba (1970) e, più recentemente (1988), sul promontorio del M. Argentario; anche nel passato la specie era considerata accidentale o migratrice irregolare, ma non nidificante. Nidifica in anfratti rocciosi, ma anche in altre cavità in ambito urbano, in vicinanza di ampie zone prative, pascolate o incolte, utilizzate come aree di caccia. La conservazione di ampie zone incolte o steppiche, in vicinanza di pareti rocciose marine indisturbate utilizzabili come potenziali siti riproduttivi, sembrano le uniche misure idonee a garantire habitat riproduttivi e di alimentazione per un eventuale ritorno della specie in Toscana.

EU population status assessments													
	Breeding Population			Breeding Range			Winter Population			Bird Status	Contribution to target 1	Season	Subspecies/Subspecific status
	EU & IUB	ST THRESH	LT THRESH	Area	ST THRESH	LT THRESH	Area	ST THRESH	LT THRESH				
Elba	23700-25300	+	+	58000						Secure	A	B	



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

Current selection: 2008-2012, Falco naumanni. [Show all](#)

Data from Member States reports

MS	Breeding Population								Breeding Range							
	Population			Trend					Surface			Trend				
	Size&Unit	i	% MS	Period	ST Trend	Period	LT Trend	i	Area	i	% MS	Period	ST Trend	Period	LT Trend	i
BG	0 - 5 p			2000-2012	- (100 - 100)	1980-2012	- (100 - 100)					2000-2012	- (100 - 100)	1980-2012	- (100 - 100)	
CZ																
ES	14072 - 14686 p	67.7		1998-2011	+ (122 - 122)	1980-2012	+ #	231276	75.5	2001-2012	0	1980-2012	-	#		
FR	284 - 284 p	1.4		2001-2012	+ (453 - 453)	1980-2012	+ (1675 - 2266)		2000	0.7	2000-2012	+ (125 - 200)	1985-2013	+ (250 - 250)		
GIB	13 - 21 p	0.1		2000-2012	F	1980-2012	- (25 - 75)					2000-2012	0	1980-2012	0	
GR																
IT	5500 - 6700 p	28.6		2000-2012	+ (45 - 50)	1993-2012	+ (570 - 1000)	62300	20.3	2002-2013	+ (15 - 15)	1983-2013	+ (45 - 45)			
PT	480 - 484 p	2.3		2001-2012	+ (60 - 70)	1990-2005	+ (300 - 320) #	10600	3.5	2001-2012	0	1990-2012	+ (100 - 200)	#		
RO	0 - 3 p			2001-2013	0	1980-2012	- (99 - 100)					2001-2013	0	1980-2012	- (99 - 100)	
SI	0 - 0 p	#		2001-2012	0	1980-2012	- (100 - 100)	200	0.1	2001-2012	X	1980-2012	- (100 - 100)			



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

Monticola saxatilis (Linnaeus, 1766)

Threat status Europe	Least Concern (IUCN)
EU Population status	Unknown
Protected by	EU Birds Directive and 2 other international agreements
Natura 2000 sites	590 are designated for this species
Natura 2000 species code	A280

Nonostante il fatto che il trend della popolazione sembri essere in diminuzione, il declino non pare sufficientemente rapido per avvicinarsi alle soglie della Vulnerabilità in base al criterio andamento della popolazione (30% in calo da oltre dieci anni o tre generazioni). Per questi motivi la specie è valutata come poco preoccupante in Europa.

Habitat ed ecologia: Predilige i pendii montani rocciosi e le colline pietrose fino a 3.800 m a mosaico con praterie o piccoli arbusti che vengono utilizzati come siti (Tucker e Heath 1994) di foraggiamento. In Europa si riproduce da maggio a giugno. I siti di nidificazione sono spesso utilizzati in successione, di anno in anno. Si nutre principalmente di insetti, ma anche frutta e bacche (collare e Bonan 2013).

Minaccia Maggiore (s): In declino, in Europa, possono essere causa di perdita di habitat il rimboschimento e lo sviluppo del turismo, così come successione dopo l'abbandono pastorale in Europa.

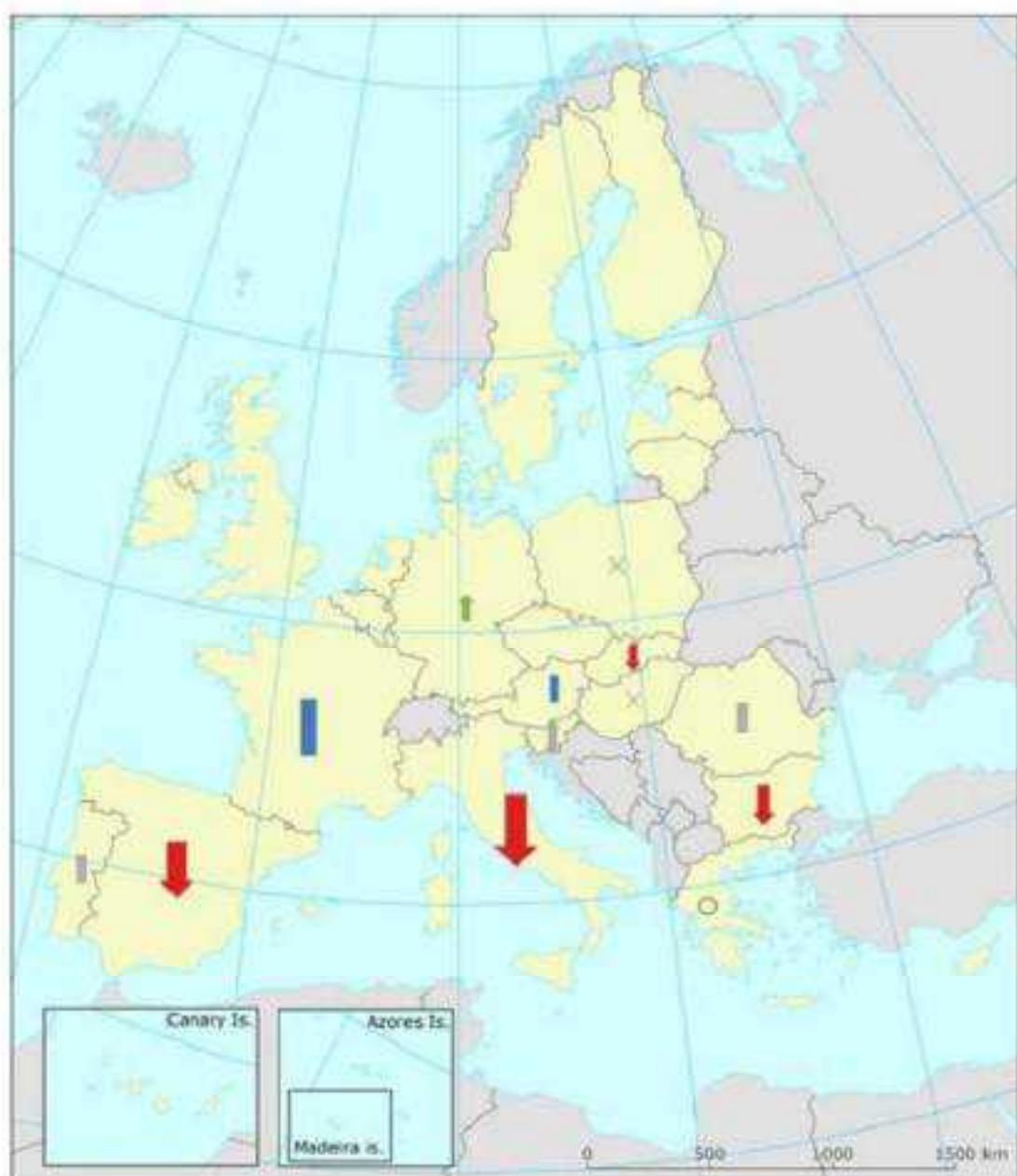
Azioni di conservazione proposte: Al momento non ci sono misure di conservazione noti per questa specie. La protezione dei luoghi di riproduzione di montagna dovrebbe essere garantita, impedendo il rimboschimento, la regolamentazione del turismo e la conservazione delle pratiche pastorali. Programmi di monitoraggio e di ricerca in ecologia delle specie contribuiranno a sviluppare le future misure di conservazione.

Assessment of status at the European level

Breeding population size	Breeding population trend		Range area	Breeding range trend		Winter population size	Winter population trend		Population status
	Short term	Long term		Short term	Long term		Short term	Long term	
20100 - 33400 p									Unknown
Trends at the Member State level									
MS/Ter.	% in EU27	Breeding population size	Breeding population trend	Range area	Breeding range trend	Winter population size	Breeding range trend	Winter population trend	Population status
MS	Ter.	% in EU27	Short term	Long term	Short term	Long term	Short term	Long term	
AT	0.0	400 - 1000 p	■	■	■	10000	■	■	
BG	5.5	500 - 1500 p	■	■	■	46000	■	■	
CL									
DE		2-5 p	■	■	■	179	■	■	
ES	48.4	2000 - p	■	■	■	225441	■	■	
FR	12.3	1500 - 3000 p	■	■	■	65400	■	■	
GR									
HU	0.3	0-5 p	■	■	■	504	■	■	
IT	27.8	1000 - 10000 p	■	■	■	111300	■	■	
PL		0-5 p							
PT	1.6	100 - 500 p	■	■	■	10000	■	■	
RO	0.1	100 - 300 p	■	■	■	2100	■	■	
SI	0.8	200 - 300 p	■	■	■	1005	■	■	
SK		0-5 p	■	■	■		■	■	



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA



Monticola saxatilis

Short-term breeding population trend

Decreasing

Extinct

≤ 250

Increasing

Present

≤ 870

Stable or fluctuating

EU Member States

≤ 2700

Unknown trend

Outside data coverage

≤ 7100

No. of pairs



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

***Anthus campestris* (Linnaeus, 1758)**

Habitat ed ecologia: Questa specie si trova in ambienti asciutti aperti, dalle dune, brughiera sabbiose, pascoli secchi agli habitat artificiali come cave di ghiaia, zone con arbusti nani e alberi a bassa crescita. La stagione riproduttiva è da metà aprile a metà agosto. La dieta è prevalentemente di insetti, anche se si nutre di altri invertebrati e semi, così come raramente piccoli vertebrati (Tyler e Christie 2012). La specie è essenzialmente migratoria (Snow e Perrins 1998).

Minaccia Maggiore (s): In Europa occidentale e centrale la specie è minacciata dalla perdita di habitat a causa di imboschimento di habitat aperti, intensificazione dell'agricoltura (Tyler e Christie 2012) e l'eutrofizzazione delle terre coltivate (Hagemeijer e Blair 1997). Inoltre, l'uso di pesticidi può anche essere una minaccia per la riduzione della disponibilità di cibo (Tucker e Heath 1994). Il cambiamento climatico può anche avere un impatto su questa specie (Tyler e Christie 2004).

Azioni di conservazione in corso: Convenzione di Berna Appendice II. UE Direttiva Uccelli all'allegato I. In Svezia, un piano d'azione nazionale di specie è stato pubblicato nel 2001 (Löfgren e Elfström 2001).

Azioni di conservazione proposte: pratiche di pascolo a bassa intensità dovrebbero essere mantenute al fine di limitare lo sviluppo della copertura vegetale densa che non è adatta per questa specie. Inoltre l'abbandono delle colture marginali nelle zone piane e la conversione di questi siti ai pascoli potrebbero beneficiare questa specie. La conversione di tali aree a silvicolture dovrebbe essere evitata. La ricerca dovrebbe essere effettuata sulle cause di calo nelle zone in cui la perdita di habitat non è una minaccia significativa (Tucker e Heath 1994).

Threat status Europe	<u>Least Concern</u> (IUCN)
EU Population status	Secure
Protected by	EU Birds Directive and 2 other international agreements
Natura 2000 sites	1736 are designated for this species
Natura 2000 species code	A255



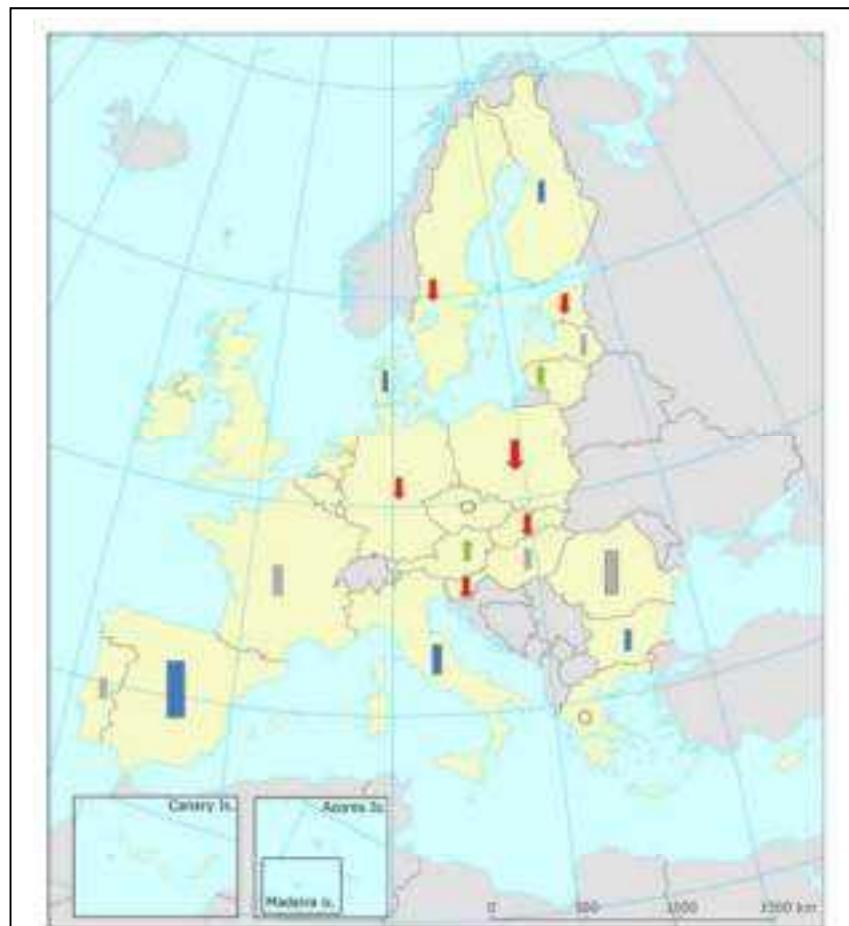


STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

Anthus campestris (Linnaeus, 1758)

Trends at the Member State level

MS/Ter.	% in EU27	Breeding population size	Breeding population trend		Range area	Breeding range trend		Winter population size	Winter population trend	
			Short term	Long term		Short term	Long term		Short term	Long term
AT	0.2	50 - 50 p	+	-	3198	-	+	4	-	-
BE	8.9	4000 - 13000 p	0	0	86000	-	0	0	-	-
CA										
DE	4.3	1000 - 1600 p	-	-	39374	-	-	-	-	-
DK		1 - 1 p	0	-	18	0	-	-	-	-
EE	0.1	5 - 50 p	-	-	950	-	-	-	-	-
ES	42.8	336500 - 542000 p	0	0	374506	-	0	0	-	-
FI		0 - 1 p	0	-	200	0	-	-	-	-
FR	9.9	8000 - 18000 p	-	-	112900	-	0	-	-	-
GR										
HU	1.6	2400 - 4800 p	-	-	45492	-	-	-	-	-
IT	21.3	15000 - 40000 p	-	-	181000	-	-	-	-	-
LT	1.3	500 - 800 p	+	-	21700	-	0	-	-	-
LV	0.7	141 - 242 p	-	-	7000	-	0	-	-	-
NL		0 - 9 p	-	-	0	-	-	-	-	-
PL		11000 - 36000 p	-	-	0	-	-	-	-	-
PT	5.7	5000 - 10000 p	-	-	76400	-	0	-	-	-
RO	1.8	150000 - 250000 p	-	-	158000	-	-	-	-	-
SE	0.3	25 - 50 p	-	-	3500	-	-	-	-	-
SI	0.2	30 - 55 p	-	-	688	-	-	-	-	-
SK	0.8	100 - 120 p	-	-	7400	-	-	-	-	-



Anthus campestris

Short-term breeding population trend





STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

6. QUADRO PROPOSITIVO DEL PA.B.E

Nella descrizione del quadro progettuale del Bacino in esame, si è ritenuto opportuno, per uniformità di lettura, riportare parzialmente le schede sintetiche del QP del P.A.B.E, alle quali si rimanda per un maggior dettaglio. Il presente studio ha comunque tenuto conto degli indirizzi riportati nel documento *"Le Misure di Compensazione nella direttiva Habitat"* elaborato dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare da cui è tratto il seguente schema:

Sintesi degli elementi di descrizione del piano/progetto dalla Guida Metodologica CE		
<ul style="list-style-type: none">• Interesse pubblico o privato• Dimensioni, entità, area, superficie occupata, altezze, ecc.• Settore del piano (residenziale, turistico ricreativo, lavorativo, industriale, ecc.)• Cambiamenti fisici che deriveranno dal piano/progetto (da scavi, fondamenta, opere di dragaggio)	<ul style="list-style-type: none">• Richiesa di risorse (acqua di estrazione, cave di prelievo, aree di discarica, ecc.)• Emissioni e rifiuti (eliminazione nel terreno, nell'acqua o nell'aria)• Esigenze di trasporto (tracciati esistenti o di nuovo impianto)• Durata delle fasi di edificazione, funzionamento e smantellamento dei cantieri	<ul style="list-style-type: none">• Periodo di attuazione del piano• Distanza dal Sito Natura 2000 o caratteristiche principali del Sito, interferenze indirette• Impatti cumulativi con altri piani/progetti• Rapporto con le pianificazioni territoriali esistenti e previste

BACINO	NOME CAVA	CAVA ATTIVA (A) CAVA DISMESSA (D)	ELBORATO/SCHEDA QC	TAVOLA QP
MULINA MONTE DI STAZZEMA	PIASTRAIO 1	D	QC.13.1	QP.6.1
	PIASTRAIO 2	D	QC.13.1	QP.6.2
	RONDONE	D	QC.13.2	QP.6.3

Tabella 34: Elementi di descrizione del piano/progetto (da *"Le Misure di Compensazione nella direttiva Habitat"* elaborato dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare) e descrizione sintetica delle cave presenti nel Bacino (attiva o dismessa).



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA



QUADRO PROPOSITIVO

CAVA PIASTRAIO 1

*Bacino mUlina Monte
di Stazzema
Scheda QP.6.1*



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

1. ARTICOLAZIONE QUADRO PROPOSITIVO

(QP.01; QP.04 punti 3.4, 5.1; QP.05)

DENOMINAZIONE E LOCALIZZAZIONE SITO ESTRATTIVO: Piastraio 1

Il Bacino Mulina Monte di Stazzema, presente nel territorio del comune di Stazzema, sul versante occidentale della catena apuana, si estende per 253.220 mq circa, è articolato in due ambiti territoriali distinti, in sponda destra e sinistra idrografica, del fiume Vezza e della Sp 42 presente nel sistema di fondovalle.

Nella porzione di Bacino in sponda idrografica destra del Fiume Vezza è localizzata la cava Piastraio.

La cava Piastraio, articolata in due distinte parti di diverse proprietà, con due ingressi separati, ha avuto in passato iter autorizzativi e attività separate.

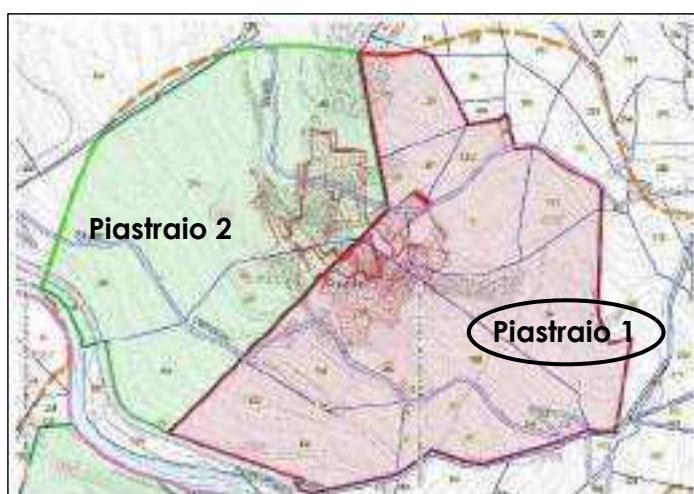
Il PABE prevede la riattivazione e l'ampliamento di entrambi le porzioni della cava Piastraio, denominate Piastraio sito 1, per la porzione orientale, Piastraio sito 2, per la porzione occidentale, così come riportato nella tavola QP.01.

Nella presente scheda del quadro propositivo si andrà ad analizzare il sito Piastraio 1.



Ortofoto OFC 2023 con Bacino Mulina monte di Stazzema con indicata la cava Piastraio 1 nel cerchio rosso

La cava Piastraio 1 risulta ubicata all'interno dei seguenti mappali interamente di proprietà privata: nn. 150, 151, 152, 153, 154, 197, 251, 264, 265, 266, 267, 1022, del foglio 58 del Catasto del Comune di Stazzema.





STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

Sovrapposizione tra stato attuale dell'area relativa alla cava Piastraio 1 e planimetria catastale con indicazione della divisione tra le due distinte proprietà

ZONIZZAZIONE: Piastraio 1

Il PABE del Bacino Mulina Monte di Stazzema, articola le aree del bacino estrattivo e definisce nella Tav. QP.01 i seguenti ambiti:

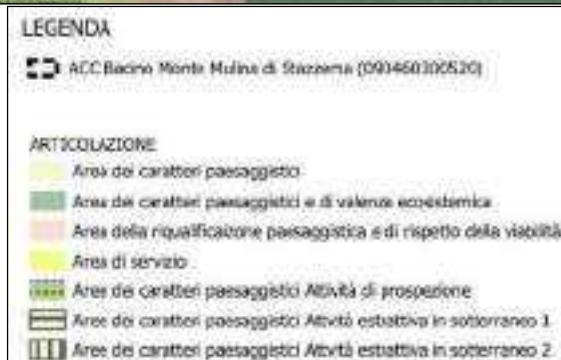
- Aree dei caratteri paesaggistici e di valenza eco sistemica, normate all'art.13 delle NT QP.05;
- Aree dei caratteri paesaggistici. In questa tipologia di destinazione ricadono anche l'attività di prospezione, l'attività estrattiva in sotterraneo, art.14 delle NT QP.05;
- Aree della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità, art.15, delle NT QP.05;
- Aree di servizio, art.16 delle NT QP.05;
- Aree estrattive art.17 delle NT QP.05.

Il PABE prevede esclusivamente attività estrattiva in sotterraneo (Area dei caratteri paesaggistici/attività estrattiva in sotterraneo) e riattiva un sito dismesso in cui allo stato attuale sono presenti aree in sotterraneo derivanti dalla passata attività estrattiva.

Nelle aree di tutela dei caratteri paesaggistici, in cui è consentita l'attività estrattiva in sotterraneo, non è consentita la realizzazione di nuovi ingressi e di opere superficiali (comma 4 dell'Art.14 delle NT).

Adiacente e funzionale all'attività estrattiva in sotterraneo di Piastraio 1 si trova l'area di servizio, di cui all'art.16 delle NT, nella quale sono consentiti interventi di pertinenza e di gestione delle attività di escavazione, quali lo stoccaggio dei derivati dei materiali da taglio, la realizzazione di manufatti temporanei e/o strutture mobili. Inoltre nelle aree di servizio è prevista la realizzazione di attività a cielo aperto funzionali alla realizzazione di nuovi ingressi/uscite dei cantieri di escavazione in sotterraneo, e di opere superficiali.

La viabilità di accesso all'area della cava Piastraio 1 ricade nelle aree della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità, di cui all'art.15, delle NT.





STUDIO DI INCIDENZA BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

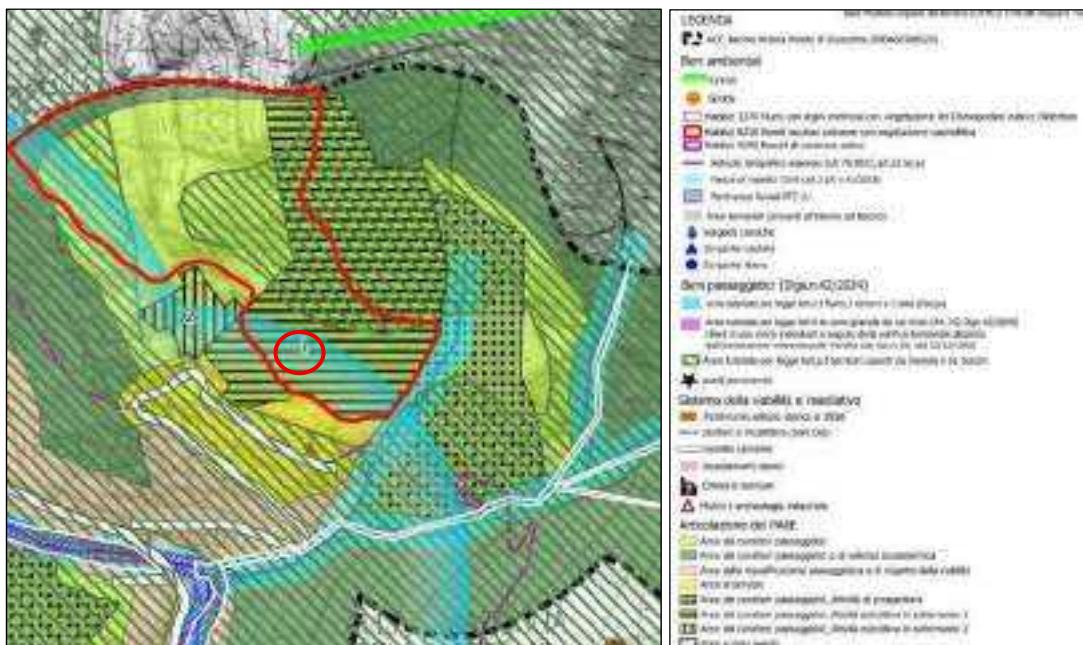
All'area estrattiva in sotterraneo 1 è associata l'area di prospezione posta lungo il lato orientale della stessa. Inoltre l'area di servizio indicata risulta associata sia all'area estrattiva in sotterraneo 1 sia all'area estrattiva in sotterraneo 2 seguendo le rispettive proprietà.

2. PRESENZA AREE DI VINCOLO PAESAGGISTICO E AMBIENTALE

(versante in destra idrografica del F. Vezza)

(QP.02; QP.04 punto 5.2)

Normativa di riferimento	Denominazione	Stato progetto/vincolo
D.Lgs 42/2004 Art. 142	I Territori coperti da foreste e boschi - Lett. g	Area dei caratteri paesaggistici/Attività estrattiva in sotterraneo Area dei caratteri paesaggistici/Attività di prospezione Area di servizio Area della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità
	I fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua Lett. c	Area dei caratteri paesaggistici/Attività estrattiva in sotterraneo Area dei caratteri paesaggistici/Attività di prospezione Area di servizio Area della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità
	I parchi regionali – Lett. f (area contigua di cava)	Tutto il Bacino estrattivo
LR 79/2012, art.22 lett. e; Art.3 LR n.41/2018 RD n.3267/1923	Reticolo idrografico regionale e fascia di rispetto 10 mt	Area dei caratteri paesaggistici/Attività di prospezione Area della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità
RD n.3267/1923	Vincolo idrogeologico	Tutto il Bacino estrattivo
PTCP Lucca	Pertinenze Fluviali	Area della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità



Estratto Tav.QP.02 con individuazione del sito estrattivo Piastraio 1 (in galleria)



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

Si rileva dal confronto dell'articolazione del PABE, per il versante in destra idrografica ed in particolare per la cava Piastraio 1, con le componenti paesaggistiche, storiche ed ambientali:

- il crinale di rilevanza paesaggistica è esterno al bacino estrattivo e quindi non interessa l'area relativa alla cava;
- l'habitat 8210, a mosaico con la lecceta rupestre, interessa in parte le Aree dei caratteri paesaggistici e di valenza ecosistemica e le Aree dei caratteri paesaggistici, non interessate da escavazione in sotterraneo, e in parte le Aree dei caratteri paesaggistici – attività estrattiva in sotterraneo (area estrattiva in sotterraneo 1);
- l'habitat 3270, ricade nelle aree della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità, relativo al sistema fluviale del fiume Vezza;
- gran parte della porzione rimanente del versante viene classificato nelle aree dei caratteri paesaggistici e di valenza ecosistemica;
- l'area di servizio, rientra interamente nelle aree tutelate per legge di cui alla lett. c; e per una porzione nelle aree tutelate per legge di cui alla lett. g, non è interessata dalle perimetrazioni degli habitat e dal reticolo idrografico regionale e dalle relative fasce di rispetto;
- le aree dei caratteri paesaggistici – attività estrattiva in sotterraneo (area estrattiva in sotterraneo 1), sono interessate: dalle aree tutelate di cui alle lett. g; lett. c; dalle perimetrazioni degli habitat; non sono interessate dal reticolo idrografico regionale e dalle relative fasce di rispetto;
- le aree dei caratteri paesaggistici - attività di prospezione, sono interessate: dal reticolo idrografico regionale e dalle relative fasce di rispetto; dalle aree tutelate di cui alle lett. c; non sono interessate dalle perimetrazioni degli habitat.



5. METODO DI COLTIVAZIONE (QG.10)

a cielo aperto in galleria in sottotecchia

La coltivazione avverrà esclusivamente in sotterraneo.

L'accesso alla galleria esistente potrà avvenire o attraverso quello già esistente allo stato attuale o tramite la realizzazione di nuovi ingressi/uscite all'interno dell'area di servizio così come indicato nella Tav. QP.01. In questo caso sarà possibile effettuare interventi a cielo aperto funzionali alla realizzazione degli stessi.

6. QUANTITA' DI MATERIALI ORNAMENTALI DA ESTRARRE (QG.10; QP.04 punto 6; QP.05)

Il dimensionamento delle quantità sostenibili di Piano Attuativo, per i dieci anni di validità, per il sito estrattivo Piastraia 1, è pari a 100.000 m³ (10.000 m³/anno).

Considerando la resa minima prevista, pari al 30%, si ottengono circa 30.000 m³ di materiali da taglio e 70.000 m³, stimati in banco, di derivati dei materiali da taglio, in 10 anni. Questo determina un'ipotetica produzione annua di circa 3.000 m³ (8.100 tonn) di materiali da taglio e 7.000 m³ (18.900 tonn), stimati in banco, di derivati dai materiali da taglio.

7. GESTIONE DEI MATERIALI DA TAGLIO (QG.10; QP.05)

I materiali da taglio prodotti (blocchi, semiblocchi e informi) dovranno essere gestiti all'interno dell'area di estrazione in sotterraneo e dell'area di servizio.

Le attività di sezionamento e preparazione dei materiali da taglio dovranno essere effettuate mettendo in opere tutte le procedure e apprestamenti necessari ad evitare la dispersione di materiale fine residuo dei tagli verso l'ambiente esterno.

Le aree di deposito blocchi in attesa della commercializzazione potranno essere realizzate sia all'interno del sotterraneo sia nell'area di servizio esterna.

8. GESTIONE DEI DERIVATI DEI MATERIALI DA TAGLIO (QG.10; QP.05)

I materiali detritici (blocchi da scogliera, scaglie, ghiaie e terre) generati dalla produzione dei materiali da taglio dovranno essere gestiti all'interno dell'area di estrazione in sotterraneo e dell'area di servizio. Le attività di gestione dei derivati comprendono lo stoccaggio temporaneo, la riduzione di dimensioni tramite martellone pneumatico, la selezione granulometrica tramite vagliatura o griglia o altre analoghe.

Tutto il materiale detritico generato dalla produzione dei materiali da taglio, al netto di quello utilizzato all'interno del ciclo produttivo, nella manutenzione del fondo di viabilità e piazzali, nella realizzazione di opere infrastrutturali e impiegato negli interventi di ripristino a fine coltivazione, deve essere trasportato al di fuori del bacino estrattivo.

Non sono previste aree di accumulo definitive esterne o scarico lungo i versanti o ravaneti esistenti.

Nelle attività di gestione dei derivati dei materiali da taglio prima elencate dovranno essere messe in atto tutte le procedure e gli apprestamenti necessari ad evitare qualsiasi tipo di impatto sull'ambiente esterno e sul regime idrografico ed idrogeologico.

I materiali detritici presenti attualmente all'interno del sotterraneo generati dalle precedenti attività estrattive, la cui eventuale asportazione è finalizzata alla messa in sicurezza ambientale, non rientrano nel dimensionamento delle quantità sostenibili e dal calcolo della resa (art. 13, comma 5 e art. 25, comma 5, della Disciplina di Piano del PRC).

La volumetria presente all'interno del sotterraneo di tali materiali è stimata in circa 15.000 m³ stimati in mucchio.

9. GESTIONE DEI RAVANETI (QG.10; QP.05)



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

Non è prevista la realizzazione di nuovi ravaneti.

Non sono previste aree di accumulo definitivo dei derivati dei materiali da taglio esterne o scarico lungo i versanti o ravaneti esistenti.

I ravaneti esistenti potranno essere interessati dai soli interventi di manutenzione e/o messa in sicurezza della viabilità di accesso al sito estrattivo che li attraversano.

10. NECESSITA' DI INFRASTRUTTURE, ATTREZZATURE E SERVIZI (QG.10; QP.05)

La viabilità di accesso è già esistente e potranno essere attuati gli interventi di manutenzione ordinaria e messa in sicurezza necessari.

I piazzali esterni all'ingresso del sotterraneo sono già esistenti e necessitano esclusivamente di interventi di manutenzione ordinaria e messa in sicurezza.

I locali di ricovero attrezzature e personale potranno essere realizzati utilizzando strutture prefabbricate da installarsi nell'area di servizio o all'interno del cantiere sotterraneo. In alternativa potranno essere recuperati i fabbricati in muratura presenti all'interno dell'area di servizio.

Potranno essere realizzate strutture di adduzione e circolazione delle acque di recupero, di processo o provenienti da punti di derivazione concessionati, tramite l'installazione di tubazioni in materiale plastico facilmente rimuovibili.

Potranno essere realizzate vasche e/o cisterne per il recupero e/o stoccaggio delle acque necessarie al ciclo produttivo tramite l'installazione di strutture facilmente rimuovibili.

Il fabbisogno di energia elettrica dovrà essere soddisfatto dall'utilizzo di generatori a gasolio da installare all'esterno del sotterraneo, in corrispondenza dell'area servizi. I cavi necessari per trasportare la corrente verso i punti di utilizzo dovranno essere facilmente rimovibili.

Stessa cosa dicasi per i compressori che a seconda della tipologia, a gasolio o elettrici, potranno essere installati all'esterno o all'interno del sotterraneo. Le tubazioni necessarie per trasportare l'aria compressa verso i punti di utilizzo dovranno essere facilmente rimovibili.

La cisterna per il rifornimento di gasolio dovrà essere posizionata all'interno dell'area servizi realizzando tutti gli apprestamenti di sicurezza ed ambientali (piattaforma impermeabilizzata con cordoli per il contenimento delle AMDC, pozzetto di raccolta collegato al desoleatore) necessari per evitare il rilascio di idrocarburi verso l'ambiente esterno. L'area servizi dovrà essere dotata di specifica attrezzatura per le eventuali situazioni accidentali di emergenza (kit antisversamento).

Lo stoccaggio dei rifiuti speciali pericolosi e non prodotti dall'esercizio dell'attività estrattiva potrà avvenire sia all'interno sia nell'area di servizio all'esterno del sotterraneo, all'interno di contenitori ermetici o "big bag" posti all'interno di vasche metalliche a tenuta dotate di copertura e dovranno essere correttamente separati e identificati con apposito codice EER.

Gli impianti di gestione e trattamento delle acque di lavorazione potranno essere realizzati sia all'interno sia all'esterno del sotterraneo, comunque all'interno dell'area di servizio e tramite l'installazione di strutture facilmente rimovibili.

Vasche di stoccaggio e tubazioni dedicate potranno essere installate anche all'interno dell'area della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità allo scopo di poter attuare gli interventi di mitigazione delle emissioni polverose previsti.

I servizi igienici dovranno essere realizzati con vasche di tenuta dei liquami o con scarico a seguito di adeguati sistemi di trattamento primario e secondario.

11. NUMERO ADDETTI PREVISTO

Per la coltivazione della cava Piastraio, attività estrattiva 1, si prevede l'impiego di circa 5 unità.

La valutazione degli addetti previsti nell'indotto è di difficile attuazione per realtà medio piccole in quanto comunque hanno necessità di usufruire di tutti i servizi necessari all'attività anche se con impegno ovviamente contenuto.

È possibile comunque prevedere un conseguente contributo all'impiego di nuove unità nell'indotto legate a tutte le attività collegate all'attività estrattiva. Tale contributo, difficilmente quantificabile per attività medio piccole come quella in esame, può essere quantificato sicuramente in più di due unità.

12. BENI DI RILEVANZA TESTIMONIANZA STORICA O CULTURALE

(QC.08; QC.12; QP.02; QP.04 punti 3.4.1; 5.2)



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

Il PABE riconosce e salvaguarda gli elementi significativi afferenti alla passata attività estrattiva che costituiscono elementi del quadro conoscitivo dello stato attuale dei luoghi.

All'interno dell'area di pertinenza dell'attività estrattiva e all'interno della porzione del bacino della cava Piastraio, attività estrattiva 1, non è presente patrimonio storico – architettonico di valore e sono presenti pochi manufatti.

Non sono presenti vie di lizza o comunque viabilità storiche. Si rileva la presenza di un percorso escursionistico di collegamento del fondovalle con il Santuario della Madonna del Piastraio, tale percorso, in particolar modo nel tratto compreso tra la viabilità di accesso alla cava Piastraio e la viabilità provinciale di fondovalle, è in pessimo stato di manutenzione ed è soggetto a continui franamenti di materiale roccioso dal versante superiore.

Non sono altresì presenti tracce di coltivazioni eseguite in epoca preindustriale.

Il PABE valorizza il patrimonio edilizio esistente, a carattere residenziale, presente nelle aree dei caratteri paesaggistici e di valenza eco sistemica e definisce una disciplina per l'edificato allo stato di rudere collegato all'attività estrattiva.

13. ELEMENTI DELLA FRUIZIONE DA PRESERVARE E VALORIZZARE

(QC.08; QC.12; QP.02; QP.04 punti 3.4; 5.2; 5.3)

Il PABE valorizza e tutela i percorsi di collegamento con il santuario della Madonna del Piastraio, come si rileva nella Tav.QC.08 e Tav.QC.12, attraverso:

- la salvaguardia, la valorizzazione attraverso il ripristino del percorso di collegamento dall'abitato di Mulina, nel fondovalle, al santuario della "Madonna del Piastraio", che costituisce un elemento di valenza territoriale e rilevanza storico – culturale;
- la realizzazione di interventi, da prevedere dal progetto di coltivazione nella risistemazione finale del sito, per l'adeguamento della viabilità di servizio della cava Piastraio per la definizione di un tratto del percorso al santuario della "Madonna del Piastraio".

14. INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE PAESAGGISTICA E AMBIENTALE

La cava Piastraio, attività estrattiva 1, in sé non è interessata da interventi di riqualificazione paesaggistica e ambientale. L'autorizzazione all'escavazione è comunque subordinata all'attuazione dei seguenti interventi previsti all'interno e/o collegati al bacino estrattivo:

- il ripristino del percorso di collegamento dall'abitato di Mulina, nel fondovalle, al santuario della "Madonna del Piastraio", che costituisce un elemento di valenza territoriale e rilevanza storico – culturale;
- la realizzazione degli interventi, nella risistemazione finale del sito, di adeguamento della viabilità di servizio della cava Piastraio per la definizione di un tratto del percorso al santuario della "Madonna del Piastraio".
- Il monitoraggio del processo di rinaturalizzazione già in atto nei vecchi siti di cava a cielo aperto, dove sono diffuse specie autoctone, sia arbustive che arborescenti, allo scopo di promuoverne la progressiva affermazione; potranno essere utili anche interventi mirati di eradicazione delle infestanti, che, essendo dotate di grande adattabilità, entrano spesso in competizione con le specie locali spontanee ostacolandone la diffusione. Tali interventi potranno essere realizzati anche nei tratti dei percorsi sopra menzionati ed oggetto degli interventi di riqualificazione. L'habitat 8210 a mosaico con la lecceta rupestre sui fronti degli ingressi di cava, può trovare, a bassa quota, un ostacolo per la presenza di specie aliene fortemente invasive che possono costituire una seria criticità (da *Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia : habitat*).

15. VALUTAZIONE EFFETTI PAESAGGISTICI; ANALISI INTERVISIBILITÀ

(QP.04 punto 5.3)

Nell'elaborazione del PABE è stata predisposta la Tav. QP.03 dell'Intervisibilità.

Come elemento per valutare la visibilità vengono considerate le aree soggette a trasformazione che possono modificare l'impatto paesaggistico/visivo del contesto territoriale rispetto allo stato attuale.

Tali aree, nella Tav.QP.03, sono riferite alle seguenti articolazioni del PABE (Tav.QP.01): aree di servizio, area della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità.

La visibilità del versante di Piastraio rimane pressoché limitata ai versanti limitrofi all'area di bacino, prevalentemente boscati, tutti compresi all'interno del bacino idrografico del Fiume Vezza a monte dell'insediamento di Ruosina.

L'attività estrattiva della cava Piastraio, attività estrattiva 1, (interessata da ampliamento nel presente PABE) si sviluppa in sotterraneo pertanto non ha un impatto sul paesaggio.

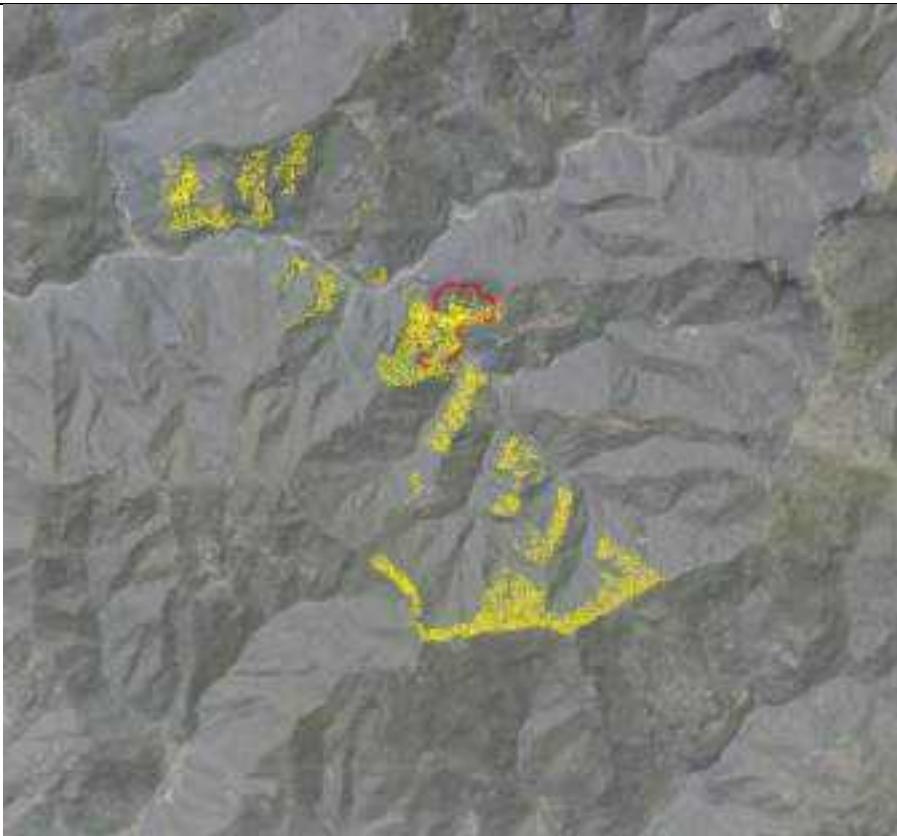
A differenza dell'attività in sotterraneo l'area di servizio e parte dell'area della riqualificazione paesaggistica potrebbe (Tav.QP.01), potrebbero modificare l'impatto visivo in un raggio di visibilità piuttosto limitato in quanto l'area non è molto ampia.



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

Le aree di visibilità non interessano la sentieristica CAI ma alcuni tratti di strada carrabile.

A seguire si riporta l'elaborazione dell'intervisibilità delle aree di previsione, che, considerate le scelte del PABE, sono riferite esclusivamente al versante sulla destra orografica del fiume Vezza, con cui si individuano le aree di visibilità a seguito dell'attuazione delle previsioni del PABE (di cui alla Tav.QP.01).



Individuazione delle aree di visibilità della cava Piastraia, attività estrattiva 1, e area di servizio e della riqualificazione paesaggistica – perimetro rosso il bacino in oggetto

16. INTERVENTI E MISURE PER IL SUPERAMENTO DELLE CRITICITA' PAESAGGISTICHE (QP.04 punti 5.1; 5.2)

Le Aree dei caratteri paesaggistici e di valenza ecosistemica del PABE rappresentano, una grande parte della superficie del Bacino, pari a 153.454 mq, corrispondente al 60.50% della superficie del bacino, queste aree hanno una superficie pari a 60.892 mq nel versante in destra idrografica. Per queste aree gli interventi sono finalizzati alla piena attuazione delle misure di conservazione delle emergenze naturali (rappresentato dal sistema idrografico e dalle aree boscate), alla riqualificazione paesaggistica e alla valorizzazione della risorsa paesaggistica e ambientale rappresentata dal patrimonio bosco e i suoi servizi ecosistemici utili alla mitigazione il rischio idrogeologico. Sommando a queste aree le Aree dei caratteri paesaggistici, che ricoprono una superficie pari a 60.908 mq (comprese le aree delle attività in sotterraneo e/o di prospezione) in cui non si prevedono interventi sugli ecosistemi epigei, si raggiunge una superficie di 214.362 mq del Bacino, queste aree hanno una superficie pari a 111.804 mq nel versante in destra idrografica. Complessivamente le Aree dei caratteri paesaggistici e di valenza ecosistemica e le Aree dei caratteri paesaggistici, costituiscono un'infrastruttura verde a livello del singolo versante e dell'intero bacino.

Nelle "Aree dei caratteri paesaggistici - Attività estrattiva in sotterraneo, il metodo di coltivazione viene svolto in sotterraneo limitando l'impatto e la percezione visiva dalle già sporadiche aree (escluse le aree boscate) da dove si possono vedere le zone legate all'attività estrattiva di previsione.

Le Aree di servizio costituiscono, con una superficie di 6.988 mq, pari al 2,71% della superficie del Bacino, queste aree sono presenti nel versante in destra idrografica. In queste aree, sono consentiti interventi di pertinenza e di gestione delle attività di escavazione, quali lo stoccaggio dei derivati dei materiali da taglio, la realizzazione di manufatti temporanei e/o strutture mobili, di ingressi/uscite dalle aree di escavazione in sotterraneo, queste aree sono caratterizzate da suolo già paesaggisticamente artificializzato.



*STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA*

Le Aree della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità, con una superficie di 32.118 mq, sono presenti nel fondovalle e in destra idrografica, sono aree attualmente caratterizzate da una vegetazione che ha risentito notevolmente dell'impatto antropico delle attività pregresse e che non ha ancora riacquistato la fisionomia naturale originaria. In tali aree il PABE prevede interventi finalizzati a ridurre le condizioni di degrado e al miglioramento del suolo anche attraverso l'impianto di cenni vegetali autoctone tipiche del contesto di riferimento e rimozione/controllo/gestione delle specie alloctone come precedentemente descritto.

Il monitoraggio sull'habitat 8210, in sovrapposizione alla coltivazione in sotterraneo per questo sito estrattivo, si eseguirà durante tutta la vigenza del PABE anche allo scopo di verificarne la conservazione, nonostante le attività si svolgano con modalità normate dalle NTA atte ad impedire ogni alterazione agli ecosistemi epigei.



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA



QUADRO PROPOSITIVO

CAVA PIASTRAIO 2

*Bacino mUlina Monte
di Stazzema
Scheda QP.6.1*



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

1. ARTICOLAZIONE QUADRO PROPOSITIVO

(QP.01; QP.04 punti 3.4; 5.1; QP.05)

DENOMINAZIONE E LOCALIZZAZIONE SITO ESTRATTIVO: Piastraio 2

Il Bacino Mulina Monte di Stazzema, presente nel territorio del comune di Stazzema, sul versante occidentale della catena apuana, si estende per 253.220 mq circa, è articolato in due ambiti territoriali distinti, in sponda destra e sinistra idrografica, del fiume Vezza e della Sp 42 presente nel sistema di fondovalle.

Nella porzione di Bacino in sponda idrografica destra del Fiume Vezza è localizzata la cava Piastraio.

La cava Piastraio, articolata in due distinte parti di diverse proprietà, con due ingressi separati, ha avuto in passato iter autorizzativi e attività separate.

Il PABE prevede la riattivazione e l'ampliamento di entrambi le porzioni della cava Piastraio, denominate Piastraio sito 1, per la porzione orientale, Piastraio sito 2, per la porzione occidentale, così come riportato nella tavola QP.01.

Nella presente scheda del quadro propositivo si andrà ad analizzare il sito Piastraio 2.

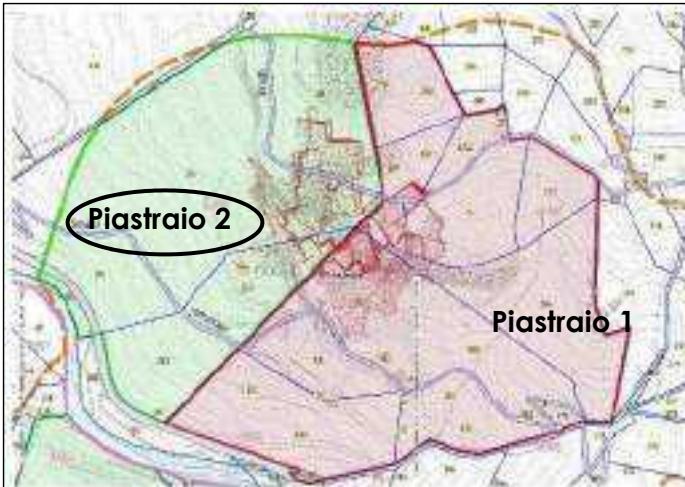


Ortofoto OFC 2023 con Bacino Mulina monte di Stazzema con indicata la cava Piastraio 2 nel cerchio rosso

La cava Piastraio 2 risulta ubicata all'interno dei seguenti mappali interamente di proprietà privata: nn. 148, 190, 248, 249 del foglio 58 del Catasto del Comune di Stazzema.



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA



Sovrapposizione tra stato attuale dell'area relativa alla cava Piastraio 2 e planimetria catastale con indicazione della divisione tra le due distinte proprietà

ZONIZZAZIONE: Piastraio 2

Il PABE del Bacino Mulina Monte di Stazzema, articola le aree del bacino estrattivo e definisce nella Tav. QP.01 nei seguenti ambiti:

- Aree dei caratteri paesaggistici e di valenza eco sistemica, normate all'art.13 delle NT, QP.05;
- Aree dei caratteri paesaggistici. In questa tipologia di destinazione ricadono anche l'attività di prospezione, l'attività estrattiva in sotterraneo, art.14 delle NT, QP.05;
- Aree della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità, art.15, delle NT, QP.05;
- Aree di servizio, art.16 delle NT, QP.05;
- Aree estrattive art.17 delle NT, QP.05.

Il presente PABE prevede esclusivamente attività estrattiva in sotterraneo (Area dei caratteri paesaggistici/attività estrattiva in sotterraneo) e riattiva un sito dismesso in cui allo stato attuale sono presenti aree in sotterraneo derivanti dalla passata attività estrattiva.

Nelle aree a tutela dei caratteri paesaggistici, in cui è consentita l'attività estrattiva in sotterraneo, non è consentita la realizzazione di nuovi ingressi e di opere superficiali (comma 4 dell'Art.14 delle NT).

Adiacente e funzionale all'attività estrattiva in sotterraneo di Piastraio 2 si trova l'area di servizio, di cui all'art.16 delle NT, nella quale sono consentiti interventi di pertinenza e di gestione delle attività di escavazione, quali lo stoccaggio dei derivati dei materiali da taglio, la realizzazione di manufatti temporanei e/o strutture mobili. Inoltre nelle aree di servizio è prevista la realizzazione di attività a cielo aperto funzionali alla realizzazione di nuovi ingressi/uscite dei cantieri di escavazione in sotterraneo, e di opere superficiali.

La viabilità di accesso all'area della cava Piastraio 2 ricade nelle aree della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità, di cui all'art.15, delle NT.



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA



LEGENDA

ACC Bacino Monte Mulina di Stazzema (050-60300520)

ARTICOLAZIONE

- Area dei caratteri paesaggistici
- Area dei caratteri paesaggistici e di valenza ecosistemica
- Area della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità
- Area di servizio
- Area dei caratteri paesaggistici Attività di progettazione
- Area dei caratteri paesaggistici Attività estrattiva in sotterraneo 1
- Area dei caratteri paesaggistici Attività estrattiva in sotterraneo 2

Estratto Tav.Qp1 con individuazione del sito estrattivo Piastraio 2 (in galleria)

All'area di servizio indicata risulta associata sia all'area estrattiva in sotterraneo 1 sia all'area estrattiva in sotterraneo 2 seguendo le rispettive proprietà.

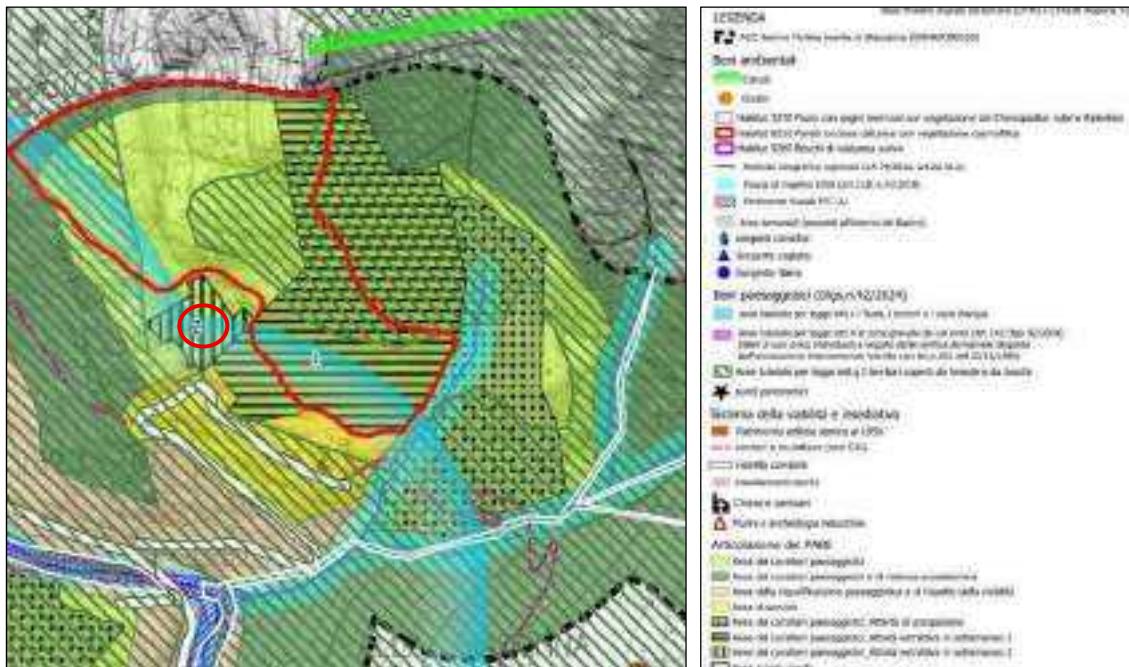
2. PRESENZA AREE DI VINCOLO PAESAGGISTICO E AMBIENTALE

(versante in destra idrografica del F. Vezza)
(QP.02; QP.04 punto 5.2)

Normativa di riferimento	Denominazione	Stato progetto/vincolo
D. Lgs 42/2004 Art. 142	I Territori coperti da foreste e boschi - Lett. g	Area di servizio Area della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità
	I fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua Lett. c	Area dei caratteri paesaggistici/Attività estrattiva in sotterraneo Area di servizio Area della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità
	I parchi regionali – Lett. f (area contigua di cava)	Tutto il Bacino estrattivo
LR 79/2012, art.22 lett. e; Art.3 LR n.41/2018 RD n.3267/1923	Reticolo idrografico regionale e fascia di rispetto 10mt	Area della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità
RD n.3267/1923	Vincolo idrogeologico	Tutto il Bacino estrattivo
PTCP Lucca	Pertinenze Fluviali	Area della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA



Estratto Tav.QP.02 con individuazione del sito estrattivo Piastraio 2 (in galleria)

Si rileva dal confronto dell'articolazione del PABE, per il versante in destra idrografica ed in particolare per la cava Piastraio 2, con le componenti paesaggistiche, storiche ed ambientali:

- il crinale di rilevanza paesaggistica è esterno al bacino estrattivo e quindi non interessa l'area relativa alla cava;
- l'habitat 8210, a mosaico con la lecceta rupestre, interessa in parte le Aree dei caratteri paesaggistici e di valenza ecosistemica e le Aree dei caratteri paesaggistici, non interessate da escavazione in sotterraneo, e in parte le Aree dei caratteri paesaggistici – attività estrattiva in sotterraneo (non interessa l'area estrattiva in sotterraneo 2);
- l'habitat 3270, ricade nelle aree della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità, relativo al sistema fluviale del fiume Vezza;
- gran parte della porzione rimanente del versante viene classificato nelle aree dei caratteri paesaggistici e di valenza ecosistemica;
- l'area di servizio, rientra interamente nelle aree tutelate per legge di cui alla lett. c; e per una porzione nelle aree tutelate per legge di cui alla lett. g, non è interessata dalle perimetrazioni degli habitat e dal reticolo idrografico regionale e dalle relative fasce di rispetto;
- le aree dei caratteri paesaggistici – attività estrattiva in sotterraneo, sono interessate: dalle aree tutelate di cui alla lett. c; non sono interessate dalle perimetrazioni degli habitat; dal reticolo idrografico regionale e dalle relative fasce di rispetto (area estrattiva in sotterraneo 2);
- le aree dei caratteri paesaggistici - attività di prospezione, sono interessate: dal reticolo idrografico regionale e dalle relative fasce di rispetto; dalle aree tutelate di cui alle lett. c, non sono interessate dalle perimetrazioni degli habitat (non interessano l'area estrattiva in sotterraneo 2).



5. METODO DI COLTIVAZIONE

(QG.10)

a cielo aperto in galleria in sottotecchia

La coltivazione avverrà esclusivamente in sotterraneo.

L'accesso alla galleria esistente potrà avvenire esclusivamente attraverso quello già esistente allo stato attuale.

6. QUANTITA' DI MATERIALI ORNAMENTALI DA ESTRARRE

(QG.10; QP.04 punto 6; QP.05)

Il dimensionamento delle quantità sostenibili di Piano Attuativo, per i dieci anni di validità, per il sito estrattivo Piastraia 2, è pari a 10.000 m³ (1.000 m³/anno).

Considerando la resa minima prevista, pari al 30%, si ottengono circa 3.000 m³ di materiali da taglio e 7.000 m³, stimati in banco, di derivati dei materiali da taglio, in 10 anni. Questo determina un'ipotetica produzione annua di circa 300 m³ (810 tonn) di materiali da taglio e 700 m³ (1890 tonn), stimati in banco, di derivati dai materiali da taglio.

7. GESTIONE DEI MATERIALI DA TAGLIO

(QG.10; QP.05)

I materiali da taglio prodotti (blocchi, semiblocchi e informi) dovranno essere gestiti all'interno dell'area di estrazione in sotterraneo e dell'area di servizio.

Le attività di sezionamento e preparazione dei materiali da taglio dovranno essere effettuate mettendo in opere tutte le procedure e apprestamenti necessari ad evitare la dispersione di materiale fine residuo dei tagli verso l'ambiente esterno. Le aree di deposito blocchi in attesa della commercializzazione potranno essere realizzate sia all'interno del sotterraneo sia nell'area di servizio esterna.

8. GESTIONE DEI DERIVATI DEI MATERIALI DA TAGLIO

(QG.10; QP.05)

I materiali detritici (blocchi da scogliera, scaglie, ghiaie e terre) generati dalla produzione dei materiali da taglio dovranno essere gestiti all'interno dell'area di estrazione in sotterraneo e dell'area di servizio. Le attività di gestione dei derivati comprendono lo stoccaggio temporaneo, la riduzione di dimensioni tramite martellone pneumatico, la selezione granulometrica tramite vagliatura o griglia o altre analoghe.

Tutto il materiale detritico generato dalla produzione dei materiali da taglio, al netto di quello utilizzato all'interno del ciclo produttivo, nella manutenzione del fondo di viabilità e piazzali, nella realizzazione di opere infrastrutturali e impiegato negli interventi di ripristino a fine coltivazione, deve essere trasportato al di fuori del bacino estrattivo.

Non sono previste aree di accumulo definitive esterne o scarico lungo i versanti o ravaneti esistenti.

Nelle attività di gestione dei derivati dei materiali da taglio prima elencate dovranno essere messe in atto tutte le procedure e gli apprestamenti necessari ad evitare qualsiasi tipo di impatto sull'ambiente esterno e sul regime idrografico ed idrogeologico.

9. GESTIONE DEI RAVANETI

(QG.10; QP.05)

Non è prevista la realizzazione di nuovi ravaneti.

Non sono previste aree di accumulo definitive dei derivati dei materiali da taglio esterne o scarico lungo i versanti o ravaneti esistenti.

I ravaneti esistenti potranno essere interessati dai soli interventi di manutenzione e/o messa in sicurezza della viabilità di accesso al sito estrattivo che li attraversano.

10. NECESSITA' DI INFRASTRUTTURE, ATTREZZATURE E SERVIZI

(QG.10; QP.05)



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

La viabilità di accesso è già esistente e potranno essere attuati gli interventi di manutenzione ordinaria e messa in sicurezza necessari.

I piazzali esterni all'ingresso del sotterraneo sono già esistenti e necessitano esclusivamente di interventi di manutenzione ordinaria e messa in sicurezza.

I locali di ricovero attrezzature e personale potranno essere realizzati utilizzando strutture prefabbricate da installarsi nell'area di servizio o all'interno del cantiere sotterraneo.

Potranno essere realizzate strutture di adduzione e circolazione delle acque di recupero, di processo o provenienti da punti di derivazione concessionati, tramite l'installazione di tubazioni in materiale plastico facilmente rimuovibili.

Potranno essere realizzate vasche e/o cisterne per il recupero e/o stoccaggio delle acque necessarie al ciclo produttivo tramite l'installazione di strutture facilmente rimuovibili.

Il fabbisogno di energia elettrica dovrà essere soddisfatto dall'utilizzo di generatori a gasolio da installare all'esterno del sotterraneo, in corrispondenza dell'area servizi. I cavi necessari per trasportare la corrente verso i punti di utilizzo dovranno essere facilmente rimovibili.

Stessa cosa dicasì per i compressori che a seconda della tipologia, a gasolio o elettrici, potranno essere installati all'esterno o all'interno del sotterraneo. Le tubazioni necessarie per trasportare l'aria compressa verso i punti di utilizzo dovranno essere facilmente rimovibili.

La cisterna per il rifornimento di gasolio dovrà essere posizionata all'interno dell'area servizi realizzando tutti gli apprestamenti di sicurezza ed ambientali (piattaforma impermeabilizzata con cordoli per il contenimento delle AMDC, pozzetto di raccolta collegato al desoleatore) necessari per evitare il rilascio di idrocarburi verso l'ambiente esterno. L'area servizi dovrà essere dotata di specifica attrezzatura per le eventuali situazioni accidentali di emergenza (kit anti-versamento).

Lo stoccaggio dei rifiuti speciali pericolosi e non prodotti dall'esercizio dell'attività estrattiva potrà avvenire sia all'interno sia nell'area di servizio all'esterno del sotterraneo, all'interno di contenitori ermetici o "big bag" posti all'interno di vasche metalliche a tenuta dotate di copertura e dovranno essere correttamente separati e identificati con apposito codice EER.

Gli impianti di gestione e trattamento delle acque di lavorazione potranno essere realizzati sia all'interno sia all'esterno del sotterraneo, comunque all'interno dell'area di servizio e tramite l'installazione di strutture facilmente rimovibili.

Vasche di stoccaggio e tubazioni dedicate potranno essere installate anche all'interno dell'area della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità allo scopo di poter attuare gli interventi di mitigazione delle emissioni polverose previsti.

I servizi igienici dovranno essere realizzati con vasche di tenuta dei liquami o con scarico a seguito di adeguati sistemi di trattamento primario e secondario.

11. NUMERO ADDETTI PREVISTO

Per la coltivazione della cava Piastraio, attività estrattiva 2, si prevede l'impiego di circa 2 unità.

La valutazione degli addetti previsti nell'indotto è di difficile attuazione per realtà medio piccole in quanto comunque hanno necessità di usufruire di tutti i servizi necessari all'attività anche se con impegno ovviamente contenuto.

È possibile comunque prevedere un conseguente contributo all'impiego di nuove unità nell'indotto legate a tutte le attività collegate all'attività estrattiva. Tale contributo, difficilmente valutabile per attività medio piccole come quella in esame, può essere quantificato sicuramente in più di due unità.

12. BENI DI RILEVANZA TESTIMONIANZA STORICA O CULTURALE

(QC.08; QC.12; QP.02; QP.04 punti 3.4.1; 5.2)

Il PABE riconosce e salvaguarda gli elementi significativi afferenti alla passata attività estrattiva che costituiscono elementi del quadro conoscitivo dello stato attuale dei luoghi.

All'interno dell'area di pertinenza dell'attività estrattiva e all'interno della porzione del bacino della cava Piastraio, attività estrattiva 2, non è presente patrimonio storico – architettonico di valore e sono presenti pochi manufatti.

Non sono presenti vie di lizza o comunque viabilità storiche. Si rileva la presenza di un percorso escursionistico di collegamento del fondovalle con il Santuario della Madonna del Piastraio, tale percorso, in particolar modo nel tratto compreso tra la viabilità di accesso alla cava Piastraio e la viabilità provinciale di fondovalle, è in pessimo stato di manutenzione ed è soggetto a continui franamenti di materiale roccioso dal versante superiore.

Non sono altresì presenti tracce di coltivazioni eseguite in epoca preindustriale.

Il PABE valorizza il patrimonio edilizio esistente, a carattere residenziale, presente nelle aree dei caratteri paesaggistici e di valenza ecosistemica.



13. ELEMENTI DELLA FRUIZIONE DA PRESERVARE E VALORIZZARE

(QC.08; QC.12; QP.02; QP.04 punti 3.4; 5.2; 5.3)

Il PABE valorizza e tutela i percorsi di collegamento con il santuario della Madonna del Piastraio, come si rilava nella Tav.QC.08 e Tav.QC.12, attraverso:

- la salvaguardia, la valorizzazione attraverso il ripristino del percorso di collegamento dall'abitato di Mulina, nel fondovalle, al santuario della "Madonna del Piastraio", che costituisce un elemento di valenza territoriale e rilevanza storico – culturale;
- la realizzazione di interventi, da prevedere dal progetto di coltivazione nella risistemazione finale del sito, per l'adeguamento della viabilità di servizio della cava Piastraio per la definizione di un tratto del percorso al santuario della "Madonna del Piastraio".

14. INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE PAESAGGISTICA E AMBIENTALE

La cava Piastraio, attività estrattiva 2, in sé non è interessata da interventi di riqualificazione paesaggistica e ambientale. L'autorizzazione all'escavazione è comunque subordinata all'attuazione dei seguenti interventi previsti all'interno e/o collegati al bacino estrattivo:

- il ripristino del percorso di collegamento dall'abitato di Mulina, nel fondovalle, al santuario della "Madonna del Piastraio", che costituisce un elemento di valenza territoriale e rilevanza storico – culturale;
- la realizzazione degli interventi, nella risistemazione finale del sito, di adeguamento della viabilità di servizio della cava Piastraio per la definizione di un tratto del percorso al santuario della "Madonna del Piastraio".
- Il monitoraggio del processo di rinaturalizzazione già in atto nei vecchi siti di cava a cielo aperto, dove sono diffuse specie autoctone, sia arbustive che arborescenti, allo scopo di promuoverne la progressiva affermazione; potranno essere utili anche interventi mirati di eradicazione delle infestanti, che, essendo dotate di grande adattabilità, entrano spesso in competizione con le specie locali spontanee ostacolandone la diffusione. Tali interventi potranno essere realizzati anche nei tratti dei percorsi sopra menzionati ed oggetto degli interventi di riqualificazione. L'habitat 8210 a mosaico con la lecceta rupestre sui fronti degli ingressi di cava, *può trovare, a bassa quota, un ostacolo per la presenza di specie aliene fortemente invasive che possono costituire una seria criticità* (da *Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia : habitat*).

15. VALUTAZIONE EFFETTI PAESAGGISTICI; ANALISI INTERVISIBILITÀ

(QP.04 punto 5.3)

Nell'elaborazione del PABE è stata predisposta la Tav. QP.03 dell'Intervisibilità.

Come elemento per valutare la visibilità vengono considerate le aree soggette a trasformazione che possono modificare l'impatto paesaggistico/visivo del contesto territoriale rispetto allo stato attuale.

Tali aree, nella Tav.QP.03, sono riferite alle seguenti articolazioni del PABE (Tav.QP.01): aree di servizio, area della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità.

La visibilità del versante di Piastraio rimane pressoché limitata ai versanti limitrofi all'area di bacino, prevalentemente boscati, tutti compresi all'interno del bacino idrografico del Fiume Vezza a monte dell'insediamento di Ruosina.

L'attività estrattiva della cava Piastraio, attività estrattiva 2, (interessata da ampliamento nel presente PABE) si sviluppa in sotterraneo pertanto non ha un impatto sul paesaggio.

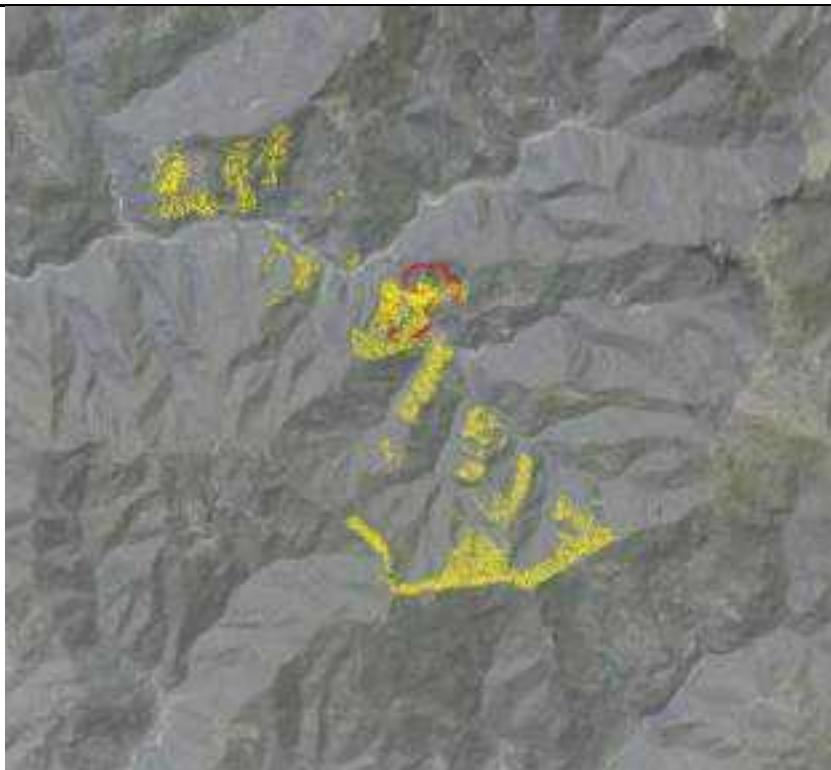
A differenza dell'attività in sotterraneo l'area di servizio e parte dell'area della riqualificazione paesaggistica potrebbe (Tav.QP.01), potrebbero modificare l'impatto visivo in un raggio di visibilità piuttosto limitato in quanto l'area non è molto ampia.

Le aree di visibilità non interessano la sentieristica CAI ma alcuni tratti di strada carrabile.

A seguire si riporta l'elaborazione dell'intervisibilità delle aree di previsione, che, considerate le scelte del PABE, sono riferite esclusivamente al versante sulla destra orografica del fiume Vezza, con cui si individuano le aree di visibilità a seguito dell'attuazione delle previsioni del PABE (di cui alla Tav.QP.01).



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA



Individuazione delle aree di visibilità della cava Piastraio, attività estrattiva 2, e area di servizio e della riqualificazione paesaggistica – perimetro rosso il bacino in oggetto

16. INTERVENTI E MISURE PER IL SUPERAMENTO DELLE CRITICITA' PAESAGGISTICHE (QP.04 punti 5.1, 5.2)

Le Aree dei caratteri paesaggistici e di valenza ecosistemica del PABE rappresentano, una grande parte della superficie del Bacino, pari a 153.454 mq, corrispondente al 60.50% della superficie del bacino, queste aree hanno una superficie pari a 60.892 mq nel versante in destra idrografica. Per queste aree gli interventi sono finalizzati alla piena attuazione delle misure di conservazione delle emergenze naturali (rappresentato dal sistema idrografico e dalle aree boscate), alla riqualificazione paesaggistica e alla valorizzazione della risorsa paesaggistica e ambientale rappresentata dal patrimonio bosco e i suoi servizi ecosistemici utili alla mitigazione il rischio idrogeologico. Sommando a queste aree le Aree dei caratteri paesaggistici, che ricoprono una superficie pari a 60.908 mq (comprese le aree delle attività in sotterraneo e/o di prospezione) in cui non si prevedono interventi sugli ecosistemi epigei, si raggiunge una superficie di 214.362 mq del Bacino, queste aree hanno una superficie pari a 111.804 mq nel versante in destra idrografica. Complessivamente le Aree dei caratteri paesaggistici e di valenza ecosistemica e le Aree dei caratteri paesaggistici, costituiscono un'infrastruttura verde a livello del singolo versante e dell'intero bacino

Nelle "Aree dei caratteri paesaggistici - Attività estrattiva in sotterraneo, il metodo di coltivazione viene svolto in sotterraneo limitando l'impatto e la percezione visiva dalle già sporadiche aree (escluse le aree boscate) da dove si possono vedere le zone legate all'attività estrattiva di previsione.

Le Aree di servizio costituiscono, con una superficie di 6.988 mq, pari al 2,71% della superficie del Bacino, queste aree sono presenti nel versante in destra idrografica. In queste aree, sono consentiti interventi di pertinenza e di gestione delle attività di escavazione, quali lo stoccaggio dei derivati dei materiali da taglio, la realizzazione di manufatti temporanei e/o strutture mobili, di ingressi/uscite dalle aree di escavazione in sotterraneo, queste aree sono caratterizzate da suolo già paesaggisticamente artificializzato

Le Aree della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità, con una superficie di 32.118 mq, sono presenti nel fondovalle e in destra idrografica, sono aree attualmente caratterizzate da una vegetazione che ha risentito notevolmente dell'impatto antropico delle attività pregresse e che non ha ancora riacquistato la fisionomia naturale originaria. In tali aree il PABE prevede interventi finalizzati a ridurre le condizioni di degrado e al miglioramento del suolo anche attraverso l'impianto di cenosi vegetali autoctone tipiche del contesto di riferimento e rimozione/controllo/gestione delle specie alloctone.

come precedentemente descritto.



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA



QUADRO PROPOSITIVO

CAVA RONDONE

*Bacino mUlina Monte
di Stazzema
Scheda QP.6.1*



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

1. ARTICOLAZIONE QUADRO PROPOSITIVO

(QP.01; QP.04 punti 3.4; 5.1)

DENOMINAZIONE E LOCALIZZAZIONE SITO ESTRATTIVO: Rondone

Il Bacino Mulina Monte di Stazzema, presente nel territorio del comune di Stazzema, sul versante occidentale della catena apuana, si estende per 253.220 mq circa, è articolato in due ambiti territoriali distinti, in sponda destra e sinistra idrografica, del fiume Vezza e della Sp 42 presente nel sistema di fondovalle.

Nella porzione di Bacino in sponda idrografica sinistra del Fiume Vezza è localizzata la cava Rondone.

Il PABE prevede esclusivamente un'attività di prospettazione per la cava Rondone, così come riportato nella tavola QP.01. Nella presente scheda del quadro propositivo si andrà ad analizzare il sito Rondone.



Ortofoto OFC 2023 con Bacino Mulina monte di Stazzema con indicata la cava Rondone nel cerchio rosso

La cava Rondone risulta ubicata all'interno dei seguenti mappali interamente di proprietà privata: 408, 410 e 412 del foglio 57 del Catasto del Comune di Stazzema.



Sovraposizione tra stato attuale dell'area relativa alla cava Rondone e planimetria catastale



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

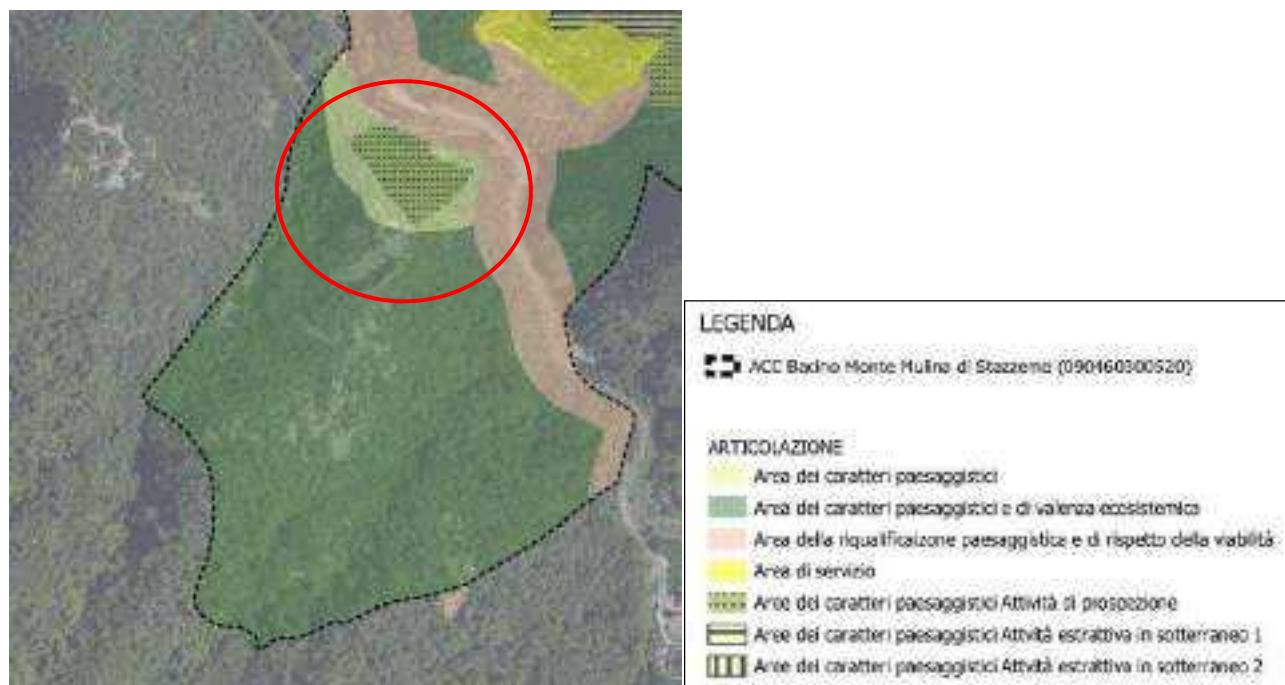
ZONIZZAZIONE

Il PABE del Bacino Mulina Monte di Stazzema, articola le aree del bacino estrattivo e definisce nella Tav. QP.01 nei seguenti ambiti:

- Aree dei caratteri paesaggistici e di valenza eco sistemica, normate all'art.13 delle NT, QP.05
- Aree dei caratteri paesaggistici. In questa tipologia di destinazione ricadono anche l'attività di prospezione, l'attività estrattiva in sotterraneo, art.14 delle NT, QP.05;
- Aree della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità, art.15, delle NT, QP.05;
- Aree di servizio, art.16 delle NT, QP.05;
- Aree estrattive art.17 delle NT, QP.05.

Il presente PABE prevede, per il versante in sinistra idrografica, esclusivamente attività di prospezione (Area dei caratteri paesaggistici/prospezione Art.14 delle NT, QP.05).

La viabilità di accesso all'area della cava Rondone ricade in parte nelle aree della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità ed in parte nelle aree dei caratteri paesaggistici (Artt.14; 15 delle NT, QP.05).



Estratto Tav.QP.01 con individuazione della cava Rondone

2. PRESENZA AREE DI VINCOLO PAESAGGISTICO E AMBIENTALE

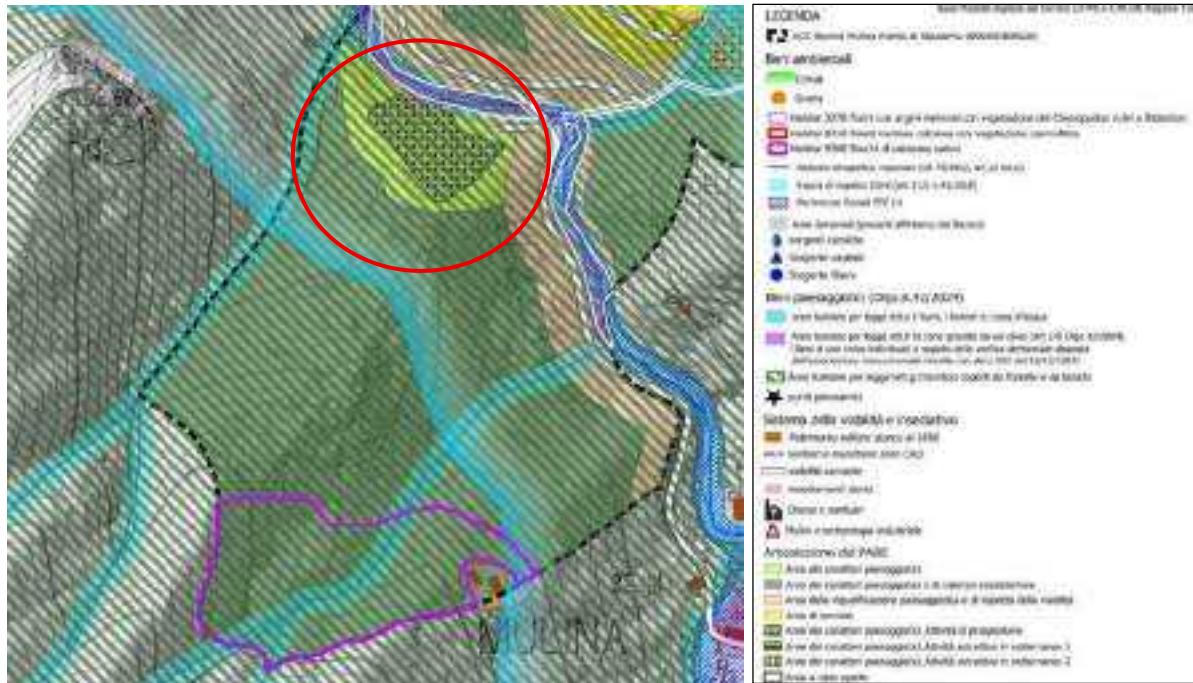
(versante in sinistra idrografica del F. Vezza)
(QP.02; QP.04 punto 5.2)

Normativa di riferimento	Denominazione	Stato progetto/vincolo
D. Lgs 42/2004 Art. 142	I Territori coperti da foreste e boschi - Lett. g	Area della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità Area dei caratteri paesaggistici/Attività di prospezione
	I fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua Lett. c	Area della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità Area dei caratteri paesaggistici/Attività di prospezione
	I parchi regionali – Lett. f (area contigua di cava)	Tutto il Bacino estrattivo



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

LR 79/2012, art.22 lett. e; Art.3 LR n.41/2018 RD n.3267/1923	Reticolo idrografico regionale e fascia di rispetto 10mt	Area dei caratteri paesaggistici/Attività di prospezione
		Area della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità
RD n.3267/1923	Vincolo idrogeologico	Tutto il Bacino estrattivo
PTCP Lucca	Pertinenze Fluviali	Area della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità



Estratto Tav.QP.02 con individuazione della cava Rondone

Si rileva dal confronto dell'articolazione del PABE, per il versante in sinistra idrografica, con le componenti paesaggistiche, storiche ed ambientali:

- l'habitat 9260, interessa in parte le Aree dei caratteri paesaggistici e di valenza ecosistemica, non interessa le aree dei caratteri paesaggistici - attività di prospezione (area cava Rondone);
- l'habitat 3270, ricade nelle aree della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità, relativo al sistema fluviale del fiume Vezza;
- gran parte del versante viene classificato nelle aree dei caratteri paesaggistici e di valenza ecosistemica;
- le aree dei caratteri paesaggistici - attività di prospezione, sono interessate: dal reticolo idrografico regionale e dalle relative fasce di rispetto; dalle aree tutelate di cui alle lett.c, lett.g, non sono interessate dalle perimetrazioni degli habitat.



5. METODO DI COLTIVAZIONE

(QG.10)

a cielo aperto in galleria in sottotecchia

L'attività di prospezione potrà essere effettuata esclusivamente partendo dal sotterraneo esistente.

L'accesso alla galleria potrà avvenire attraverso quello già esistente allo stato attuale

6. QUANTITA' DI MATERIALI ORNAMENTALI DA ESTRARRE

(QG.10; QP.04 punto 6)

Il presente PABE non assegna volumetrie sostenibili alla cava Rondone.

7. GESTIONE DEI MATERIALI DA TAGLIO

Punto non pertinente.

8. GESTIONE DEI DERIVATI DEI MATERIALI DA TAGLIO

Punto non pertinente.

9. GESTIONE DEI RAVANETI

Punto non pertinente.

10. NECESSITA' DI INFRASTRUTTURE, ATTREZZATURE E SERVIZI

La viabilità di accesso è già esistente e potranno essere attuati gli interventi di manutenzione ordinaria e messa in sicurezza necessari.

I piazzali esterni all'ingresso del sotterraneo sono già esistenti e necessitano esclusivamente di interventi di manutenzione ordinaria e messa in sicurezza.

I locali di ricovero attrezzature e personale utilizzati per le attività di prospezione potranno essere realizzati utilizzando strutture prefabbricate da installarsi all'interno della galleria o lungo il piazzale esterno.

Potranno essere realizzate strutture di adduzione e circolazione delle acque utilizzate nelle attività di prospezione e di recupero, tramite l'installazione di tubazioni in materiale plastico facilmente rimuovibili.

Potranno essere realizzate vasche e/o cisterne per il recupero e/o stoccaggio delle acque necessarie alle attività di prospezione tramite l'installazione di strutture facilmente rimuovibili.

Il fabbisogno di energia elettrica dovrà essere soddisfatto dall'utilizzo di generatori a gasolio da installare in corrispondenza del piazzale esterno al sotterraneo. I cavi necessari per trasportare la corrente verso i punti di utilizzo dovranno essere facilmente rimovibili.

Stessa cosa dicasi per i compressori che a seconda della tipologia, a gasolio o elettrici, potranno essere installati all'esterno o all'interno del sotterraneo. Le tubazioni necessarie per trasportare l'aria compressa verso i punti di utilizzo dovranno essere facilmente rimovibili.

Lo stoccaggio dei rifiuti speciali pericolosi e non prodotti dall'esercizio dell'attività di prospezione potrà avvenire sia all'interno della galleria sia lungo il piazzale esterno, all'interno di contenitori ermetici o "big bag" posti all'interno di vasche metalliche a tenuta dotate di copertura.

I servizi igienici dovranno essere del tipo chimico con vasche a tenuta.

11. NUMERO ADDETTI PREVISTO

Punto non pertinente.

12. BENI DI RILEVANZA TESTIMONIANZA STORICA O CULTURALE

(QC.08; QC.12; QP.02; QP.04 punti 3.4.1; 5.2)



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

Il PABE riconosce e salvaguarda gli elementi significativi afferenti alla passata attività estrattiva che costituiscono elementi del quadro conoscitivo dello stato attuale dei luoghi.

All'interno della porzione del bacino della cava Rondone non è presente patrimonio storico – architettonico di valore e sono presenti pochi manufatti.

Non sono presenti vie di lizza o comunque viabilità storiche.

Non sono altresì presenti tracce di coltivazioni eseguite in epoca preindustriale.

Il PABE valorizza il patrimonio edilizio esistente, a carattere residenziale, presente nelle aree dei caratteri paesaggistici e di valenza eco sistemica.

13. ELEMENTI DELLA FRUIZIONE DA PRESERVARE E VALORIZZARE

(QC.12; QP.02; QP.04 punti 3.4; 5.2; 5.3)

Le Aree dei caratteri paesaggistici e di valenza ecosistemica del PABE hanno una superficie pari a 92.562 mq nel versante in sinistra idrografica, tali aree comprendono al loro interno i boschi di Castagneto neutrofilo su rocce calcaree dure, con una superficie di 20.000 mq (habitat 9260), che rappresenta il 7,90% della superficie del Bacino.

La tipologia dei boschi del castagno in Toscana e la loro attuale evoluzione e tendenza alla naturalizzazione è stata definitivamente influenzata dall'abbandono dei territori montani sin da primi anni del 900 e consolidatosi poi nel post seconda guerra mondiale (GIORGIO, 1960) Man mano che la coltura da frutto cadeva in disuso, una parte della superficie dei castagneti è rimasta di dominio della stessa specie sia nella forma di cedui di castagno che di castagneti abbandonati. Un'altra parte, invece, ha subito nel tempo radicali trasformazioni agricole o forestali oppure si è evoluta con l'invasione spontanea di altre specie arboree (I Tipi Forestali - Boschi e Macchie della Toscana).

14. INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE PAESAGGISTICA E AMBIENTALE

Relativamente ai boschi di Castagneto il sistema normativo del PABE prevede particolari disposizioni per la salvaguardia e riqualificazione.

Tutelando il valore patrimoniale del bosco si desidera altresì mantenerne il valore storico e paesaggistico; inoltre, una volta ripristinato, il castagneto potrà svolgere efficacemente funzioni protettive dal punto di vista dell'assetto idro-geologico e ambientale, e potrà anche essere disponibile ad una utilizzazione ai fini turistico – ricreativi.

15. VALUTAZIONE EFFETTI PAESAGGISTICI; ANALISI INTERVISIBILITÀ

(QP.04 punto 5.)

Considerata la tipologia delle lavorazioni che possono essere svolte nelle Aree dei caratteri paesaggistici - Attività di prospettiva non si ritiene possibile effettuare una rappresentazione dell'intervisibilità.

16. INTERVENTI E MISURE PER IL SUPERAMENTO DELLE CRITICITA' PAESAGGISTICHE

(QP.04 punti 5.1; 5.2)

Le Aree dei caratteri paesaggistici e di valenza ecosistemica del PABE rappresentano, una grande parte della superficie del Bacino, pari a 153.454 mq, corrispondente al 60.50% della superficie del bacino, queste aree hanno una superficie pari a 92.562 mq nel versante in sinistra idrografica. Per queste aree gli interventi sono finalizzati alla piena attuazione delle misure di conservazione delle emergenze naturali (rappresentato dal sistema idrografico e dalle aree boscate), alla riqualificazione paesaggistica e alla valorizzazione della risorsa paesaggistica e ambientale rappresentata dal patrimonio bosco e i suoi servizi ecosistemici utili alla mitigazione il rischio idrogeologico. Sommando a queste aree le Aree dei caratteri paesaggistici, che ricoprono una superficie pari a 60.908 mq (comprese le aree delle attività in sotterraneo e/o di prospettiva) in cui non si prevedono interventi sugli ecosistemi epigei, si raggiunge una superficie di 214.362 mq del Bacino, queste aree hanno una superficie pari a 102.558 mq nel versante in sinistra idrografica. Complessivamente le Aree dei caratteri paesaggistici e di valenza ecosistemica e le Aree dei caratteri paesaggistici, costituiscono un'infrastruttura verde a livello del singolo versante e dell'intero bacino. Nel versante in sinistra idrografica le Aree dei caratteri paesaggistici - Attività di prospettiva hanno una superficie pari a 4.400 mq.



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

Le Aree della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità, con una superficie di 32.118 mq, sono presenti nel fondovalle e in entrambe le sponde, sono aree attualmente caratterizzate da una vegetazione che ha risentito notevolmente dell'impatto antropico delle attività pregresse e che non ha ancora riacquistato la fisionomia naturale originaria. Anche la vegetazione ripariale in diretta continuità con il corso del fiume Vezza evidenzia, con una compagine floristica caratterizzata da specie nitrofile, una fisionomia solo parzialmente naturale. L'habitat 3270 è infatti caratterizzato da *comunità vegetali che si sviluppano sulle rive fangose, periodicamente inondate e ricche di nitrati dei fiumi di pianura e della fascia submontana, caratterizzate da vegetazione annuale igronitrofila pioniera. L'habitat può risultare particolarmente ricco in specie aliene, talune caratterizzanti l'habitat stesso.* (da *Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia : habitat*)

Anche in tali aree il PABE prevede interventi finalizzati a ridurre le condizioni di degrado e al miglioramento del suolo attraverso la gestione degli aspetti di degrado esistenti nel sito in abbandono ed attraverso la rimozione/controllo/gestione delle specie alloctone.



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

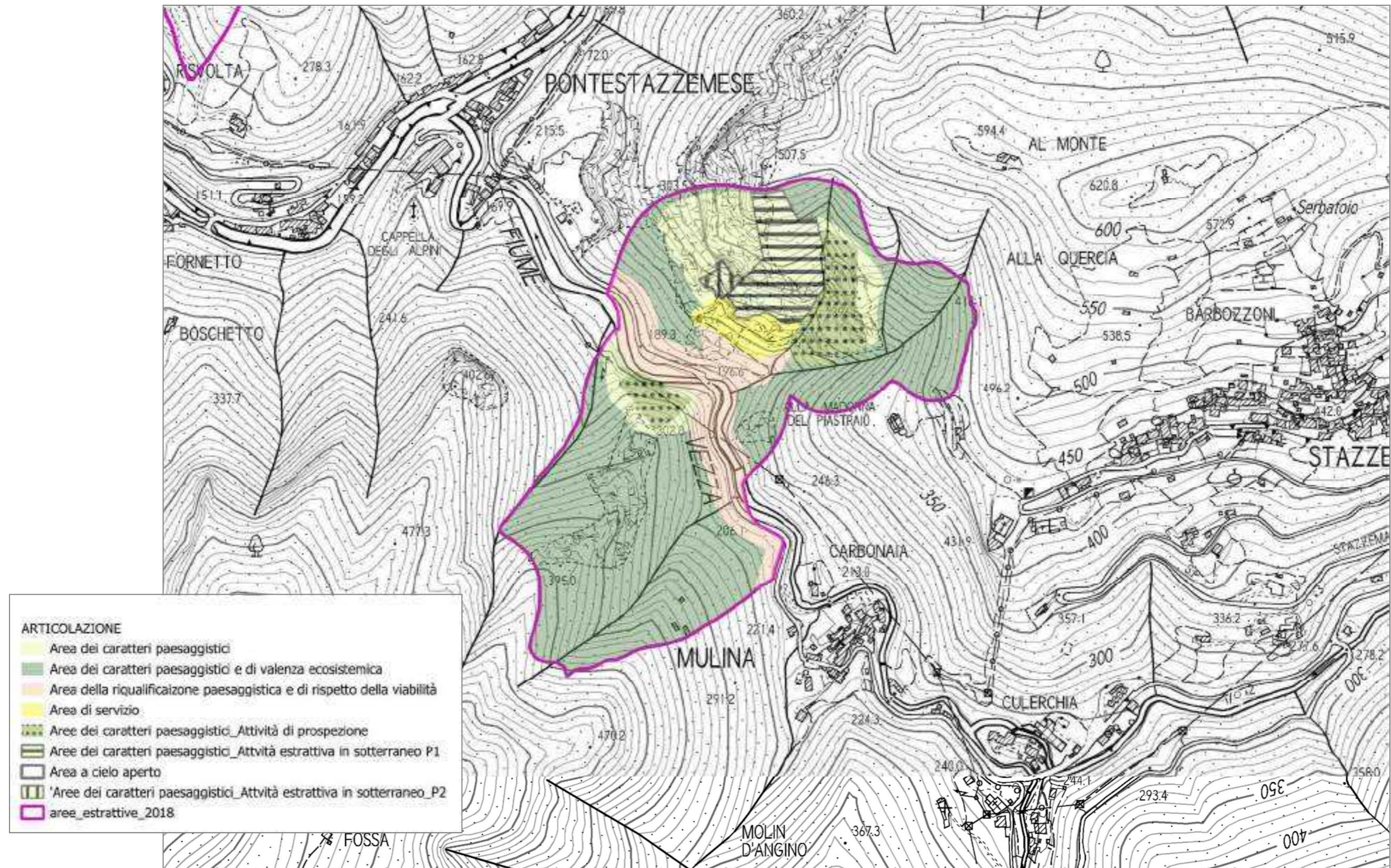


Figura 32: Quadro propositivo del bacino Mulina Monte di Stazzema.



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

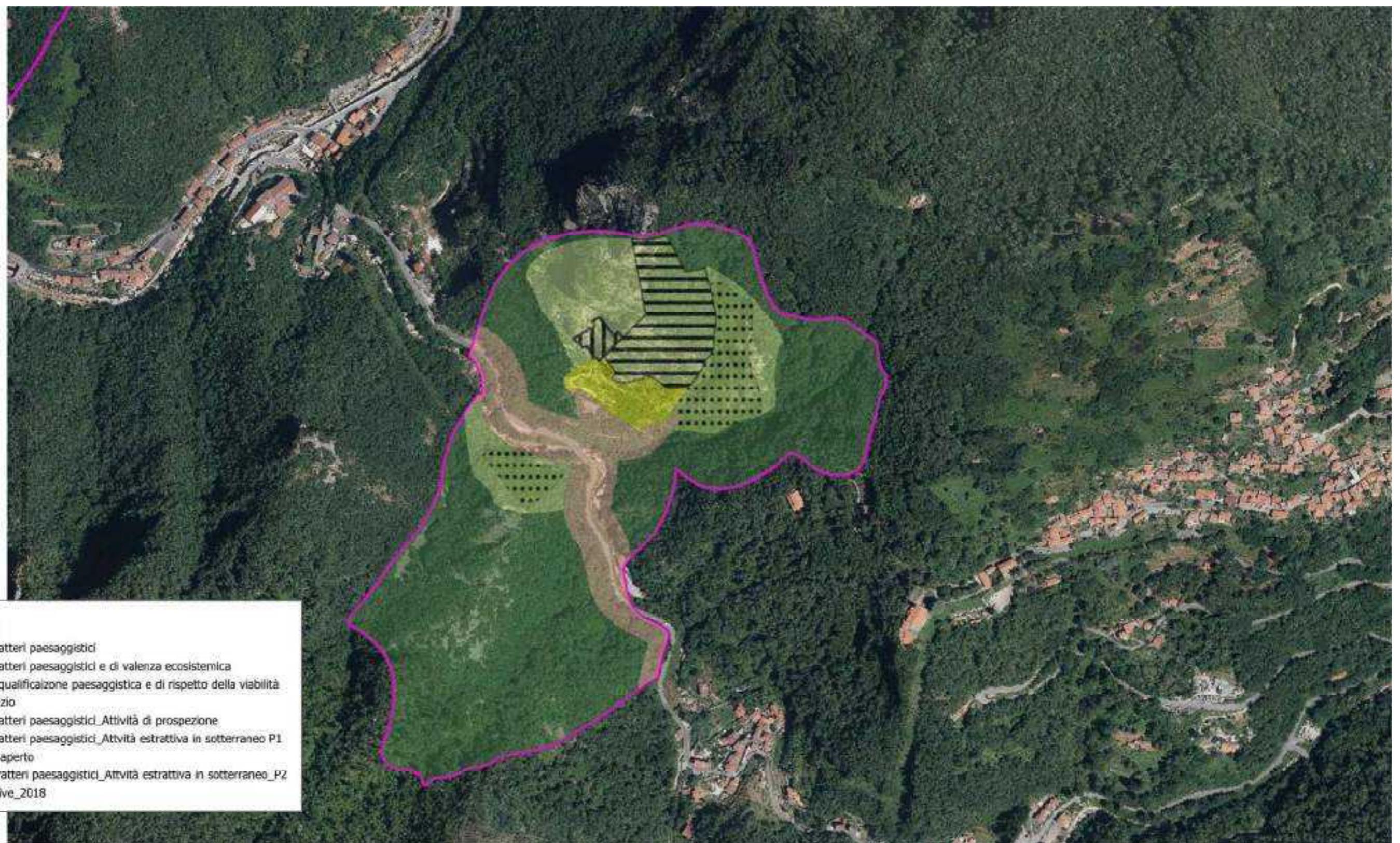


Figura 33: Quadro propositivo del bacino Mulina Monte di Stazzema su ortofoto (Gescopio Wms).



6.1 Indirizzi dalle NTA

Articolo 13 Aree dei caratteri paesaggistici e di valenza ecosistemica

1. Nelle Aree dei caratteri paesaggistici e di valenza ecosistemica, quali aree atte a garantire la permanenza e la riconoscibilità dei caratteri paesaggistici e ecosistemici, in cui non è consentita l'attività estrattiva, corrispondenti alle aree intese come continuità alla zona contigua del Piano per il Parco Alpi Apuane, individuate nella Tav. QP.01, vengono i consentiti seguenti interventi che dettagliano ed integrano il sistema normativo comunale:

- interventi per la salvaguardia della copertura vegetale del suolo, al fine di ridurre il consumo/trasformazione del suolo naturale e garantire/migliorare la gestione delle acque meteoriche, il dilavamento e l'erosione superficiale;
- gli interventi per la protezione e salvaguardia e ripristino della funzionalità del reticolo idrografico attraverso la regimazione idraulica e la sistemazione dei versanti, il recupero ambientale e la riqualificazione paesaggistica delle aree degradate, sono da realizzarsi attraverso l'utilizzo di tecniche di ingegneria naturalistica a basso impatto ambientale e paesaggistico; tali interventi non devono compromettere e creare alterazioni visibili e sostanziali al carattere di naturalità del contesto e non incidere sullo stato di conservazione degli habitat e delle specie;
- manutenzione, ripristino, adeguamento dei sentieri della rete dei percorsi escursionistici; gli interventi di adeguamento non devono compromettere il contesto territoriale, non devono creare alterazioni visibili e sostanziali al carattere di naturalità e di ruralità del contesto; per le eventuali opere per la messa in sicurezza, dovrà essere privilegiato l'utilizzo di tecniche di ingegneria naturalistica, nel rispetto dei caratteri tipologici, storici e paesaggistici; la cartellonistica, gli altri elementi di corredo e di protezione, le aree di sosta, necessari per la fruizione dei luoghi, devono risultare congrui per dimensione, tipologia e materiali rispetto ai caratteri paesaggistici dei luoghi, garantendo l'intervisibilità e l'integrità delle visuali panoramiche;
- manutenzione adeguamento di strade esistenti e piste forestali, con l'utilizzo di materiali e tecniche per la pavimentazione del fondo stradale e delle opere di regimazione delle acque superficiali coerenti con il carattere di naturalità e di ruralità del contesto; gli elementi di corredo e di protezione devono risultare congrui per dimensione, tipologia e materiali rispetto ai caratteri paesaggistici dei luoghi;
- manutenzione, adeguamento dei sistemi di approvvigionamento idrico e stoccaggio;
- interventi di recupero e riqualificazione del patrimonio edilizio esistente a condizione che sia garantita la coerenza con l'assetto morfologico di impianto storico e l'utilizzo di soluzioni formali tradizionali, finiture esterne e cromie coerenti con i valori espressi dall'edilizia locale e la tutela e la conservazione dei caratteri storici e morfologici degli spazi aperti evitandone la frammentazione e l'introduzione di elementi di finitura e di arredo in contrasto con il contesto paesaggistico; negli interventi di ristrutturazione è necessario



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

attuare azioni volte alla tutela di specie di valore conservazionistico eventualmente presenti nei fabbricati inutilizzati, ricorrendo a parere esperto per l'eventuale traslocazione;

- interventi di bonifica e sistemazione di messa in sicurezza dei versanti; di riqualificazione paesaggistica e recupero ambientale delle aree degradate; da realizzarsi attraverso l'utilizzo di tecniche di ingegneria naturalistica a basso impatto ambientale e paesaggistico; tali interventi non devono compromettere e creare alterazioni visibili e sostanziali al carattere di naturalità e di ruralità del contesto e garantire il mantenimento e il raggiungimento dei target di conservazione degli habitat e delle specie;
- interventi e attività relativi alla risorsa bosco, al fine di tutelare la permanenza dei caratteri naturalistici dei territori boscati, devono essere orientati al raggiungimento di buone condizioni di naturalità, al mantenimento della funzione di ruolo di nodo primario nell'ambito delle reti di connettività ecologica che raccordano paesaggisticamente ed ecologicamente l'area protetta e le aree contigue; devono essere attuati interventi volti alla tutela e all'incremento della biodiversità e al miglioramento dei processi dinamici dell'ecosistema, alla massimizzazione della complessità strutturale, al mantenimento delle funzioni protettive e produttive escludendo azioni di isolamento ed enucleazione delle aree di maggior valore, nel rispetto e applicazione operativa delle norme di cui alla L.R. 39/2000 (legge forestale della Toscana) e delle indicazioni del relativo regolamento attuativo di cui alla D.P.G.R. n. 48R/2003. 4. Qualora fossero necessari interventi su aree boscate, vengono richiamati gli Articoli 41, 42 e 44 della Legge Forestale regionale n. 39 del 21 marzo 2009 e dell'Art. 81 del Regolamento di cui al DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA GIUNTA REGIONALE 8 agosto 2003, n. 48/R (rimboschimento compensativo). incentivazione, nel governo a ceduo, di rilascio di matricine nel rispetto e applicazione operativa della normativa forestale, con preferenza verso una matricinatura per gruppi;
- tutela, recupero, gestione e valorizzazione di nuclei di castagno da frutto in abbandono quali habitat di interesse conservazionistico ed elementi identitari dei luoghi, insieme alle infrastrutture legate alla coltura della castagna;
- tutela/miglioramento della qualità delle acque, della funzionalità ecologica e della continuità longitudinale e trasversale del reticolo idrografico e degli impluvi minori.

2. Nelle Aree dei caratteri ecosistemici del paesaggio, individuate dal presente Piano Attuativo, di cui alla Tav. QP 1., valgono le misure e le prescrizioni del Quadro Valutativo e quanto previsto da QG10 Normativa, che costituisce parte integrante delle presenti norme.

Articolo 14 Aree dei caratteri paesaggistici

1. Nelle Aree dei caratteri paesaggistici, individuate nella Tav. QP.01, sono consentiti seguenti interventi che dettagliano ed integrano il sistema normativo comunale:
 - gli interventi della tipologia descritta al precedente art.13;



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

- nella fascia del reticolo idrografico, di cui alla Tav. QC.07. del presente Piano, possono essere realizzati esclusivamente gli interventi di protezione, sistemazione e regimazione idraulica al fine di tutelare la permanenza dei caratteri naturalistici delle sponde;
- in corrispondenza degli impluvi possono essere realizzate opere per la regimazione delle acque superficiali di versante, al fine della loro raccolta e successivo recupero;
- opere per la protezione e la salvaguardia del reticolo idrografico attraverso il recupero ambientale e la riqualificazione paesaggistica delle aree degradate;
- manutenzione ed adeguamento della viabilità di servizio e adeguamento e realizzazione delle opere di regimazione delle acque superficiali con l'utilizzo di materiali e tecniche per la pavimentazione del fondo stradale per garantire la permeabilità; gli elementi di corredo e di protezione devono risultare congrui per dimensione, tipologia e materiali rispetto ai caratteri paesaggistici dei luoghi.
- manutenzione ed adeguamento della viabilità esistente, con l'utilizzo di materiali e tecniche per la pavimentazione del fondo stradale e delle opere di regimazione delle acque superficiali, coerenti con il carattere di naturalità del contesto; gli elementi di corredo e di protezione devono risultare congrui per dimensione, tipologia e materiali rispetto ai caratteri paesaggistici dei luoghi, per le eventuali opere per la messa in sicurezza, dovrà essere privilegiato l'utilizzo di tecniche di ingegneria naturalistica;
- gli interventi di adeguamento degli attraversamenti del reticolo idrografico, sovrapassanti il corso d'acqua, possono essere realizzati alle condizioni di cui al [QG Normativa - Schede Norma](#);
- le azioni volte alla salvaguardia della varietà, tipicità e qualità della vegetazione forestale quale habitat e nodo primario nell'ambito delle reti di connettività ecologica al fine di tutelare la permanenza dei caratteri naturalistici dei territori boscati;
- l'attuazione di interventi di controllo della vegetazione alloctona in particolare lungo i margini disturbati dalle attività di cantiere;
- gli interventi per la salvaguardia e manutenzione di sentieri e percorsi storici.

2. Le Aree dei caratteri paesaggistici sono articolate, secondo quanto definito nella Tav. QP.01, in:

- Aree dei caratteri paesaggistici, quali aree con potenzialità estrattiva, la cui attuazione non è prevista dal presente Piano Attuativo, in cui sono consentiti gli interventi di cui al precedente comma 1;
- Aree dei caratteri paesaggistici/Attività di Prospezione;
- Aree dei caratteri paesaggistici/Attività estrattiva in sotterraneo.

3. Nelle Aree dei caratteri paesaggistici/Attività di Prospezione, oltre agli interventi della tipologia descritta ai precedenti art.13 e art.14, comma 1, sono consentite attività di prospezione e ricerca, esclusivamente nelle aree individuate dal presente Piano, di cui alla Tav. QP 1., al fine di approfondire le analisi, definire l'articolazione delle Aree estrattive; tali attività non si deve attuare tramite l'applicazione degli artt. 29, 30 della LRT 35/2015 ed inoltre le attività di prospezione devono essere svolte solo attraverso indagini geognostiche non invasive e non



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

devono comportare l'apertura di piste permanenti e azioni che determinino impatti paesaggistici e modifiche morfologiche.

4. Nelle Aree dei caratteri paesaggistici/Attività estrattiva in sotterraneo, oltre agli interventi della tipologia descritta ai precedenti art.13 e art.14, commi 1 e 2, può essere effettuata solo l'escavazione in sotterraneo, esclusivamente nelle aree individuate dal presente Piano, di cui alla Tav. QP.01., secondo quanto specificato al successivo art. 17; a tutela dei caratteri paesaggistici non è consentita la realizzazione di nuovi ingressi e di opere superficiali.
5. Nelle Aree dei caratteri paesaggistici individuate dal presente Piano, di cui alla Tav. QP.01., valgono le misure e le prescrizioni del Quadro Valutativo e quanto previsto dalla QG10 Normativa, che costituisce parte integrante delle presenti norme.

Articolo 15 Aree della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità

1. Nelle Aree della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità, individuate nella Tav. QP.01., sono consentiti i seguenti interventi che dettagliano ed integrano il sistema normativo comunale:
 - gli interventi della tipologia descritta ai precedenti art.13 e art 14 comma 1;
 - manutenzione, adeguamento e riqualificazione della viabilità esistente pubblica;
 - definizione dell'adeguamento dell'accesso dalla viabilità provinciale alla viabilità di servizio subordinato al parere del settore viabilità della Provincia di Lucca;
 - manutenzione ed adeguamento della viabilità di servizio, anche comportante interventi ed opere di natura edilizia e adeguamento e realizzazione delle opere di regimazione delle acque superficiali, con l'utilizzo di materiali e tecniche per la pavimentazione del fondo stradale per garantire la permeabilità; gli elementi di corredo e di protezione devono risultare congrui per dimensione, tipologia e materiali rispetto ai caratteri paesaggistici dei luoghi;
2. Nelle Aree della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità individuate dal presente Piano, di cui alla Tav. QP.01, ad esclusione degli interventi previsti nel comma 1 del presente articolo, non è consentito il riporto di qualsiasi tipologia di materiale derivante dall'attività di escavazione, al fine di impedire l'alimentazione dei ravaneti individuati alla Tav. QC.11.
3. Nelle Aree della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità individuate dal presente Piano, di cui alla Tav. QP.01., i progetti di coltivazione devono prevedere i seguenti interventi:
 - azioni per la salvaguardia e il ripristino degli elementi naturali e morfologici funzionali alla connettività ecologica al fine di tutelare la permanenza dei caratteri naturalistici delle sponde e dei territori boscati;
 - realizzazione di un sistema di regimazione, raccolta, trattamento e recupero delle acque superficiali dell'intera area, con smaltimento dei solidi sospesi eventualmente contaminati;



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

- opere per la protezione e la salvaguardia del reticolo idrografico attraverso il recupero ambientale e la riqualificazione paesaggistica mediante l'asportazione del materiale ivi stoccati che interessa la sezione d'alveo;
 - nella fascia di 10 m dal reticolo idrografico della Regione Toscana (L.R. 79/2012) e nelle fasce di pertinenza fluviale, individuate dal PTC, di cui alla Tav. QP.02. del presente Piano, possono essere realizzati esclusivamente gli interventi di protezione, sistemazione e regimazione idraulica e ripristino della funzionalità al fine di garantire la salvaguardia e l'integrità delle sponde idrografiche nonché la continuità ecosistemica;
 - opere per la protezione e la salvaguardia delle pozze, e le raccolte d'acqua anche stagionali non utilizzate per l'attività estrattiva, quali elementi puntuali nell'ambito delle reti ecologiche funzionali;
 - azioni di ripristino ambientale, attuando adeguati interventi di miglioramento del suolo anche attraverso l'impianto di cenosi vegetali autoctone tipiche del contesto di riferimento e rimozione/controllo/gestione delle specie alloctone;
 - manutenzione, ripristino, adeguamento dei sentieri della rete dei percorsi escursionistici.
4. Nelle Aree della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità individuate dal presente Piano, di cui alla Tav. QP 1., valgono le misure e le prescrizioni del Quadro Valutativo, e quanto previsto dalla QG10 Normativa, che costituisce parte integrante delle presenti norme.

Articolo 16 Aree di servizio

1. Nelle Aree di servizio, individuate nella Tav. QP.01., quali aree per attività di prima lavorazione ai sensi della LRT 35/2015, sono consentiti i seguenti interventi che dettagliano ed integrano il sistema normativo comunale:

- gli interventi della tipologia descritta ai precedenti art.13, 14 comma 1, 15;
- sono consentiti solo interventi di pertinenza e di gestione delle attività di escavazione, anche se realizzabili attraverso la categoria edilizia della nuova costruzione;
- il deposito/stoccaggio temporaneo all'interno del perimetro delle aree di servizio dei materiali da taglio (blocchi e informi), dei derivati dei materiali da taglio, dei rifiuti di estrazione e dei materiali detritici utilizzati per opere infrastrutturali e manutenzione viabilità e piazzali;
- lo stoccaggio dei derivati dei materiali da taglio, dei rifiuti di estrazione e dei materiali detritici utilizzati per opere infrastrutturali e manutenzione viabilità e piazzali;
- la realizzazione di attività a cielo aperto funzionali alla realizzazione di nuovi ingressi/uscite dei cantieri di escavazione in sotterraneo, e di opere superficiali.

2. Nelle Aree di servizio individuate dal presente Piano, di cui alla Tav. QP.01., i progetti di coltivazione devono prevedere i seguenti interventi:

- il deposito/stoccaggio temporaneo all'interno del perimetro delle aree di servizio dei materiali da taglio (blocchi e informi), dei derivati dei materiali da taglio, dei rifiuti di estrazione e dei materiali detritici utilizzati per opere infrastrutturali e manutenzione



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

- viabilità e piazzali deve rispettare le prescrizioni e le direttive del Parco delle Alpi Apuane;
- lo stoccaggio dei derivati dei materiali da taglio, dei rifiuti di estrazione e dei materiali detritici utilizzati per opere infrastrutturali e manutenzione viabilità e piazzali, contenenti frazioni fini, deve essere posizionato adeguatamente al fine di impedire la fuoriuscita delle acque e dei solidi sospesi, oppure devono essere realizzati adeguati impianti di trattamento e recupero;
 - la realizzazione di attività a cielo aperto funzionali alla realizzazione di nuovi ingressi/uscite dei cantieri di escavazione in sotterraneo e di opere superficiali, è ammessa a condizione che siano previsti accorgimenti idonei a salvaguardare la percezione dell'insieme al fine di non alterare l'effetto scenografico del sito sul paesaggio così come stratificatosi, sono fatte salve comunque, in conformità all'art.9.3.f) e all'art.11.3.c) dell'Elaborato 8B, le previsioni progettuali imposte ai fini di sicurezza e igiene del lavoro dagli organi competenti;
 - la realizzazione di un sistema di regimazione, raccolta, trattamento e recupero delle acque superficiali dell'intera area, con vasche di deposito e sedimentazione e/o altre opere efficaci alla ritenuta dei solidi sospesi, e con smaltimento dei solidi sospesi eventualmente contaminati;
 - la realizzazione di sistemi di raccolta differenziata dei rifiuti di varia tipologia prodotti che permettano il deposito in condizioni di sicurezza e il conseguente avvio a recupero/smaltimento;
 - la realizzazione di un sistema di monitoraggio che garantisca interventi tempestivi a salvaguardia degli acquiferi e del reticolo idrografico;
 - la definizione di un programma dell'intera area per la riduzione degli impatti e dei rischi derivanti dall'attività di riquadratura dei blocchi, e di gestione del detrito;
 - la definizione di un programma di gestione preventivo e precauzionale delle emergenze relative agli sversamenti degli olii e degli idrocarburi, ed individuazione di specifiche aree idonee allo stoccaggio e manipolazione;
 - la definizione di un programma di gestione degli edifici esistenti, delle attrezzature e delle strutture mobili, al fine del recupero, smantellamento/rimozione di quelli inutilizzati;
 - la realizzazione di manufatti temporanei e/o strutture mobili è ammessa a condizione che siano previsti accorgimenti idonei a salvaguardare la percezione dell'insieme e a ridurre i consumi energetici anche con il ricorso all'utilizzo delle fonti rinnovabili;
 - nella fascia di 10 m dal reticolo idrografico della Regione Toscana (L.R. 79/2012), di cui alla Tav. QP 1. del presente Piano, possono essere realizzati esclusivamente gli interventi di manutenzione e adeguamento della viabilità esistente, di protezione, sistemazione, regimazione idraulica e ripristino della funzionalità al fine di garantire la salvaguardia e l'integrità dei caratteri naturalistici delle sponde idrografiche nonché il loro ruolo in termini di continuità eco sistemica.
 - Al fine di limitare e contenere le emissioni di materiale particolato durante le attività a cielo aperto dovranno essere applicate le misure di mitigazione previste dalle *“Linee guida per la valutazione delle emissioni di polveri provenienti da attività di produzione,*



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

manipolazione, trasporto, carico o stoccaggio di materiali polverulenti" elaborate da ARPAT e recepite con Deliberazione di Giunta provinciale n. 213/2009. Dovranno essere inoltre attuate anche le indicazioni gestionali individuate dal PRC di cui all'Elaborato PR15 "*Indirizzi e misure di mitigazione per le criticità ambientali*".

Tale documento può essere considerato inoltre uno strumento di riferimento per la quantificazione delle emissioni polverulente sia per le procedure di autorizzazione alle emissioni che per la VIA dei progetti di coltivazione.

3. Nelle Aree di servizio individuate dal presente Piano, di cui alla Tav. QP.01., valgono le misure e le prescrizioni del Quadro Valutativo, e quanto previsto dalla QG10 Normativa, che costituisce parte integrante delle presenti norme.
4. Qualora fossero necessari interventi su aree boscate, vengono richiamati gli Articoli 41, 42 e 44 della Legge Forestale regionale n. 39 del 21 marzo 2009 e dell'Art. 81 del Regolamento di cui al DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA GIUNTA REGIONALE 8 agosto 2003, n. 48/R (rimboschimento compensativo).

Articolo 17 Aree estrattive

1. Nelle Aree estrattive, individuate nella Tav. QP.01., in conformità dell'Elaborato 8B e della Scheda n. 21 dell'Allegato 5 del PIT/PPR della Regione Toscana che integra la disciplina dei beni paesaggistici, garantendo le attività estrattive, vengono consentiti i seguenti interventi che dettagliano ed integrano il sistema normativo comunale:

- gli interventi della tipologia descritta ai precedenti artt. 13, 14, 15, 16;
- le attività estrattive devono adottare modalità di taglio che prevedano l'utilizzo di modeste quantità di acqua e il massimo risparmio idrico.

Devono essere messi in atto sistemi di raccolta differenziata dei rifiuti di varia tipologia prodotti nell'ambito del sito estrattivo che permettano il deposito in condizioni di sicurezza e il conseguente avvio a recupero/smaltimento.

2. Le Aree estrattive, di cui alla Tav. QP.01. del presente Piano, corrispondono a aree di escavazione in sotterraneo nei limiti dell'Elaborato 8 B del PIT/PPR della Regione Toscana.
3. Ai sensi dell'art. 36 della Disciplina di Piano del PRC l'attività di escavazione in sotterraneo deve tenere conto dei contenuti dell'elaborato PR12 – PROGETTO DI INDAGINE TRIDIMENSIONALE DELLA RISORSA MARMIFERA DEL SOTTOSUOLO DELLE ALPI APUANE – Linee guida tecniche di supporto all'apertura e riattivazione di cave di pietre ornamentali.
4. Nelle aree di escavazione in sotterraneo, articolate in sito estrattivo 1 e sito estrattivo 2, di cui alla Tav. QP 1., vengono consentite le attività previste dal progetto di coltivazione con le seguenti prescrizioni:
 - l'escavazione in sotterraneo non può interferire con la morfologia di superficie del reticolo idrografico, deve garantire la salvaguardia delle acque sotterranee del paesaggio ipogeo e del sistema carsico; tali interventi devono essere comprensivi di un piano di monitoraggio



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

della risorsa acquifera, sia quantitativo che qualitativo, che preveda le azioni conseguenti ad eventuali interferenze dell'attività di coltivazione con le sorgenti, con eventuali sorgenti o risorgive anche non captate che rivestono comunque un importante ruolo quale habitat a tutela della biodiversità;

- all'interno delle aree vincolate ai sensi dell'art. 142 della lett. c) del D.Lgs.42/2004, oltre ad un'analisi idrogeologica di dettaglio, deve essere previsto il monitoraggio delle acque superficiali;
- la realizzazione di interventi tesi alla salvaguardia dell'integrità fisica del sistema idrogeologico e di tutela dal potenziale inquinamento idrogeologico;
- la realizzazione di un sistema di contenimento, raccolta, trattamento e recupero delle acque e dei solidi sospesi;
- nell'attività di escavazione in sotterraneo deve essere previsto che tra il tetto della galleria e il versante rimanga comunque un "franco di roccia" di idoneo spessore valutato sulla base di studi sulle caratteristiche geologiche, idrogeologiche, geomeccaniche e strutturali dell'ammasso atti ad escludere fenomeni di instabilità del perimetro dello scavo e della superficie esterna. Il franco essere tale da non compromettere la situazione ecosistemica epigea esterna.

6. Nelle Aree estrattive individuate dal presente Piano, di cui alla Tav. QP.01., valgono le misure e le prescrizioni del Quadro Valutativo, e quanto previsto dalla QG10 Normativa, che costituisce parte integrante delle presenti norme.



7. SIGNIFICATIVITA' DELL'INCIDENZA

7.1 Analisi delle previsioni di Piano Attuativo di Bacino

L'individuazione delle interazioni tra gli interventi previsti dal P.A.B.E e le componenti ambientali è stata esaminata sovrapponendo gli indirizzi dei QP alle cartografie tematiche (Carta degli habitat, Carta del paesaggio vegetale, Carta dell'uso del suolo) in ambiente GIS e sono state pertanto evidenziate e valutate nel dettaglio tutte le possibili interreferenze dirette e/o indirette.

Sono stati valutati a livello di P.A.B.E gli interventi che, secondo quanto previsto nel QP, saranno presumibilmente presenti nel progetto dell' area estrattiva del Bacino.

Nel sinottico che segue sono riportate in sintesi le criticità emerse dal QC in riferimento alle componenti ambientali (Acque superficiali e sotterranee, cavità carsiche, ZSC/ZPS) e le linee progettuali previste dal QP.

La coltivazione all'interno dei siti di cava avverrà esclusivamente in sotterraneo e secondo il criterio del massimo rispetto della non rinnovabilità della risorsa.

L'escavazione sarà orientata alla coltivazione delle qualità di maggior pregio laddove si presenteranno nelle condizioni di minor fratturazione, in modo da poter massimizzare la resa, riducendo, conseguentemente, la produzione di scarti di lavorazione.

Le attività di supporto alla coltivazione vera e propria si svolgeranno in limitata parte a cielo aperto, nel piazzale prospiciente l'imbocco della galleria esistente. Le attività estrattive avverranno in sotterraneo ed ESTERNAMENTE ai Siti della Rete Natura 2000.



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

AREA ESTRATTIVA	Relazioni tra cava e acque superficiali e/o sotterranee	Relazioni tra cava e cavità carsiche	Relazioni tra cava e ZPS	Tipo di coltivazione	Modalità di coltivazione	Manutenzione strade	Deposito temporaneo detrito	Gestione ravaneti	Gestione acque	Realizzazione Linee elettriche	Dismissione strutture e impianti	Recupero edifici /Valorizzazione turistica
Piastraio 1	<p>Le aree di escavazione in sotterraneo della cava Piastraio non sono interessate da aree demaniali, reticolo idrografico L.R. 79/2012 e smi e dalla relativa fascia di rispetto dei 10 mt. Il versante in dx idrografica è interessato dal reticolo idrografico regionale L.R. 79/2012 e smi, quali aree di impluvio per il deflusso dell'acqua, il reticolo interessa parte dei ravaneti.</p> <p>In tutto il versante del bacino in dx idrografica del fiume Vezza (dove si localizza la cava Piastraio) non sono presenti ingressi di grotte e geositi.</p>	<p>Non vi è alcuna interferenza DIRETTA con i Siti della rete Natura 2000 in quanto il sito estrattivo è esterno a questi perimetri. Non si prevede alcun intervento, né in sotterraneo né a cielo aperto che interessi i Siti</p>	<p>La coltivazione avverrà esclusivamente DIRETTA con i Siti della rete Natura 2000 in quanto il sito estrattivo è esterno a questi perimetri. Non si prevede alcun intervento, né in sotterraneo né a cielo aperto che interessi i Siti</p>	<p>La coltivazione avverrà esclusivamente DIRETTA con i Siti della rete Natura 2000 in quanto il sito estrattivo è esterno a questi perimetri. Non si prevede alcun intervento, né in sotterraneo né a cielo aperto che interessi i Siti</p>	<p>La viabilità di accesso è già esistente e potranno essere attuati gli interventi di manutenzione ordinaria e messa in sicurezza necessari.</p> <p>I piazzali esterni all'ingresso del sotterraneo sono già esistenti e necessitano esclusivamente di interventi di manutenzione ordinaria e messa in sicurezza.</p>	<p>I materiali detritici (blocchi da scogliera, scaglie, ghiaie e terre) generati dalla produzione dei materiali da taglio dovranno essere gestiti all'interno dell'area di estrazione in sotterraneo e dell'area di servizio. Le attività di gestione dei derivati comprendono lo stoccaggio temporaneo, la riduzione di dimensioni tramite martellone pneumatico, la selezione granulometrica tramite vagliatura o griglia o altre analoghe.</p>	<p>Non è prevista la realizzazione di nuovi ravaneti. Non sono previste aree di accumulo definitive dei derivati dei materiali da taglio esterne o scarico lungo i versanti o ravaneti esistenti.</p> <p>I ravaneti esistenti potranno essere interessati dai soli interventi di manutenzione e/o messa in sicurezza della viabilità di accesso al sito estrattivo che li attraversano.</p>	<p>Il fabbisogno di energia elettrica dovrà essere soddisfatto dall'utilizzo di generatori a gasolio da installare all'esterno del sotterraneo, in corrispondenza dell'area servizi. I cavi necessari per trasportare la corrente verso i punti di utilizzo dovranno essere facilmente rimovibili. Stessa cosa dicasi per i compressori che a seconda della tipologia, a gasolio o elettrici, potranno essere installati all'esterno o all'interno del sotterraneo. Le tubazioni necessarie per trasportare l'aria compressa verso i punti di utilizzo dovranno essere facilmente rimovibili.</p>	<p>I locali di ricovero attrezzature e personale potranno essere realizzati utilizzando strutture prefabbricate da installarsi nell'area di servizio o all'interno del cantiere sotterraneo. In alternativa potranno essere recuperati i fabbricati muratura elettrici, presenti all'interno dell'area servizio.</p>	<p>La cava Piastraio, attività estrattiva 1, in sé non è interessata da interventi di riqualificazione ambientale. L'autorizzazione all'escavazione è comunque subordinata all'attuazione dei seguenti interventi previsti all'interno e/o collegati al bacino estrattivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - il ripristino del percorso di collegamento dall'abitato di Mulina, nel fondovalle, al santuario della "Madonna del Piastraio", che costituisce un elemento di valenza territoriale e rilevanza storico – culturale; - la realizzazione degli interventi, nella risistemazione finale del sito, di adeguamento della viabilità di servizio della cava Piastraio per la definizione di un tratto del percorso al santuario della "Madonna del Piastraio". 		



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

AREA ESTRATTIVA	Relazioni tra cava e acque superficiali e/o sotterranee	Relazioni tra cava e cavità carsiche	Relazioni tra cava e ZPS	Tipo di coltivazione	Modalità di coltivazione	Manutenzione strade	Deposito temporaneo detrito	Gestione ravaneti	Gestione acque	Realizzazione Linee elettriche	Dismissione strutture e impianti	Recupero edifici /Valorizzazione turistica
Piastraio 2	Le aree di escavazione in sotterraneo della cava Piastraio non sono interessate da aree demaniali, reticolo idrografico L.R. 79/2012 e smi e dalla relativa fascia di rispetto dei 10 mt. Il versante in dx idrografica è interessato dal reticolo idrografico regionale L.R. 79/2012 e smi, quali aree di impluvio per il deflusso dell'acqua, il reticolo interessa parte dei ravaneti.	In tutto il versante del bacino in dx idrografica del fiume Vezza (dove si localizza la cava Piastraio) non sono presenti ingressi di grotte e geositi.	Non vi è alcuna interferenza DIRETTA con i Siti della rete Natura 2000 in quanto il sito estrattivo è esterno a questi perimetri. Non si prevede alcun intervento, né in sotterraneo né a cielo aperto che interessi i Siti	La coltivazione avverrà esclusivamente in sotterraneo. L'accesso alla galleria esistente esterno a questi perimetri. Non si prevede alcun intervento, né in sotterraneo né a cielo aperto che interessi i Siti	La viabilità di accesso è già esistente e potranno essere attuati gli interventi di manutenzione ordinaria e messa in sicurezza necessari.	A/S	I materiali detritici (blocchi da scogliera, scaglie, ghiaie e terre) generati dalla produzione dei materiali da taglio dovranno essere gestiti all'interno dell'area di estrazione in sotterraneo e dell'area di servizio. Le attività di gestione dei derivati comprendono lo stoccaggio temporaneo, la riduzione di dimensioni tramite martellone pneumatico, la selezione granulometrica tramite vagliatura o griglia o altre analoghe.	Non è prevista la realizzazione di nuovi ravaneti. Non sono previste aree di accumulo definitive dei derivati dei materiali da taglio esterne o scarico lungo i versanti o ravaneti esistenti. I ravaneti esistenti potranno essere interessati dai soli interventi di manutenzione e/o messa in sicurezza della viabilità di accesso al sito estrattivo che li attraversano.	CC	Il fabbisogno di energia elettrica dovrà essere soddisfatto dall'utilizzo di generatori a gasolio da installare all'esterno del sotterraneo, in corrispondenza dell'area servizi. I cavi necessari per trasportare la corrente verso i punti di utilizzo dovranno essere facilmente rimovibili. Stessa cosa dicasi per i compressori che a seconda della tipologia, a gasolio o elettrici, potranno essere installati all'esterno o all'interno del sotterraneo. Le tubazioni necessarie per trasportare l'aria compressa verso i punti di utilizzo dovranno essere facilmente rimovibili.	I locali di ricovero attrezzature e personale potranno essere realizzati utilizzando strutture prefabbricate da installarsi nell'area di servizio o all'interno del cantiere sotterraneo. In alternativa potranno essere recuperati i fabbricati muratura elettrici, presenti all'interno dell'area servizio.	La cava Piastraio, attività estrattiva 1, in sé non è interessata da interventi di riqualificazione ambientale. L'autorizzazione all'escavazione è comunque subordinata all'attuazione dei seguenti interventi previsti all'interno e/o collegati al bacino estrattivo: - il ripristino del percorso di collegamento dall'abitato di Mulina, nel fondovalle, al santuario della "Madonna del Piastraio", che costituisce un elemento di valenza territoriale e rilevanza storico – culturale; la realizzazione degli interventi, nella risistemazione finale del sito, di adeguamento della viabilità di servizio della cava Piastraio per la definizione di un tratto del percorso al santuario della "Madonna del Piastraio".



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

AREA ESTRATTIVA	Relazioni tra cava e acque superficiali e/o sotterranee	Relazioni tra cava e cavità carsiche	Relazioni tra cava e ZPS	Tipo di coltivazione	Modalità di coltivazione	Manutenzione strade	Deposito temporaneo detrito	Gestione ravaneti	Gestione acque	Realizzazione Linee elettriche	Dismissione strutture e impianti	Recupero edifici /Valorizzazione turistica
Rondone	Il versante in sx idrografica è interessato dal reticolo idrografico regionale L.R. 79/2012 e smi, quali aree di impluvio per il deflusso dell'acqua, il reticolo interessa parte dei ravaneti. L'area di escavazione in sotterraneo della cava Rondone non è interessata da aree demaniali, reticolo idrografico L.R. 79/2012 e smi e relativa fascia di rispetto dei 10 mt.	In tutto il versante del bacino in sx idrografica del Fiume Vezza non sono presenti geositi.	Non vi è alcuna interferenza diretta con i Siti della rete Natura 2000 in quanto il sito estrattivo è esterno a questi perimetri. Non si prevede alcun intervento, né in sotterraneo né a cielo aperto che interessi i Siti.	La coltivazione di interventi esclusivamente DIRETTA con i Siti della rete Natura 2000 in quanto il sito estrattivo è esterno a questi perimetri. Non si prevede alcun intervento, né in sotterraneo né a cielo aperto che interessi i Siti.	L'attività di prospezione avverrà esclusivamente attraverso una effettuata breve strada, circa 80 metri, ad esclusivamente partendo dalla galleria esistente. L'accesso alla galleria esistente potrà avvenire osotterraneo attraverso esistente.	L'accesso di L'accesso di prospezione avviene attraverso una effettuata breve strada, circa 80 metri, ad esclusivamente partendo dalla galleria esistente. L'accesso alla galleria esistente potrà avvenire osotterraneo attraverso esistente.	Non previsto	Non previsto	Non previsto	Il fabbisogno di energia elettrica dovrà essere soddisfatto dall'utilizzo di generatori di gasolio installare in corrispondenza del piazzale esterno al prefabbricato da sotterraneo. I cavi necessari per all'interno della trasportare la galleria o lungo il corrente verso i punti di utilizzo dovranno essere facilmente rimovibili.	locali di ricovero attrezzature e di salvaguardia e riqualificazione.	Relativamente ai boschi di Castagneto il sistema normativo del PABE prevede particolari disposizioni per la salvaguardia e riqualificazione.

Tabella 35: Sinottico delle criticità riportate per l' area estrattiva nel QC e linee progettuali del QP.

LEGENDA:

Tipo di coltivazione: C= cielo aperto; G= galleria
Relazioni tra cava e ZPS: R= riqualificazione; T= tutela
Modalità di coltivazione: A= taglio ad acqua; S= taglio asecco P = Prospezione
Manutenzione strade: M= solo manutenzione; N= nuove strade

Deposito temporaneo detrito: I= individuato; NI= non individuato
Gestione ravaneti: RP= rimozione parziale; RT= rimozione totale
Gestione acque: CC= ciclo chiuso; CA= captazione
Realizzazione linee elettriche: M= manutenzione; NE=nuove linee

Di seguito, nella **Tabella 36**, si riportano gli **obiettivi di sostenibilità ambientale** per il Bacino Mulina Monte di Stazzema, individuati per ogni componente ambientale, che costituiscono riferimento per la definizione e la verifica del quadro propositivo del PABE (scheda tratta dal Rapporto Ambientale del PA.B.E). nella **Tabella 37**, infine, sono riportate le **Valutazioni delle previsioni del PABE** in riferimento alla componente biodiversità, così come valutate nello stesso Rapporto Ambientale.

COMPONENTI	OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE
ACQUA	Ob. A1: Tutela del reticolo idrografico e della continuità fluviale
	Ob. A2 – Tutela qualitativa delle acque superficiali e sotterranee (raggiungimento obiettivi dir 2000/60/CE)
	Ob.A3 – Tutela quantitativa della risorsa idrica
ARIA	Ob.B1 - Riduzione emissioni in atmosfera
	Ob.B2 - Riduzione delle emissioni rumorose e delle vibrazioni
	Ob.B3 – Riduzione dell'inquinamento luminoso
SUOLO E SOTTOSUOLO	Ob.C1 - Riduzione di consumo di suolo e di sottosuolo
	Ob.C2 – Salvaguardia dell'assetto idrogeologico
	Ob.C3 – Tutela dell'integrità dei crinali e dei versanti
ENERGIA	Ob. D1 - Riduzione consumi energetici/di idrocarburi
RIFIUTI	Ob. E1 - Riduzione dei rifiuti di estrazione
	Ob. E2 - Gestione dei rifiuti
DATI SOCIO ECONOMICI	Ob. F1 - Aumentare l'occupazione locale
	Ob.F2 – Permanenza della popolazione
PAESAGGIO	Ob.G1 – Miglioramento e recupero delle visuali da punti panoramici e centri abitati
	Ob.G2 – Salvaguardia aree a vincolo paesaggistico
	Ob.G3 – Salvaguardare la riconoscibilità dei caratteri paesaggistici
MOBILITÀ E INFRASTRUTTURE	Ob.H1 Tutelare la rete escursionistica e la mobilità lenta
	Ob. H2 Salvaguardia dei corridoi infrastrutturali ai fini della permanenza della popolazione e valorizzazione del territorio
BIODIVERSITÀ E NATURA	Ob.I1 – Tutela della biodiversità di habitat e specie e delle reti di connettività ecologica
	Ob.I2 - Tutela della copertura forestale, delle specie vegetali e animali autoctone
	Ob.I3 - Favorire le connessioni ecologiche

Tabella 36: Obiettivi di sostenibilità ambientale per il Bacino Mulina Monte di Stazzema, da Rapporto Ambientale del PA.B.E

Articolazione del PABE	Valutazione delle previsioni del PABE	Effetto sulla componente BIODIVERSITÀ in sintesi
Area dei caratteri paesaggistici di valenza ecosistemica	Queste aree (Tav.QP.01), di cui all'art.13 delle NTA, individuate in attuazione dell'obiettivo di "salvaguardare le Alpi Apuane, in quanto paesaggio naturale e antropico unico e non riproducibile", sono definite per garantire la permanenza e la riconoscibilità dei caratteri paesaggistici e ecosistemici. In queste aree non è consentita l'attività estrattiva. Sono aree di continuità con la zona contigua del Piano per il Parco Alpi Apuane. In queste aree sono presenti gli Habitat 8210 (parzialmente) e 9260 (totalmente). Queste aree con le aree dei caratteri paesaggistici di valenza ecosistemica costituiscono un'infrastruttura verde a livello di bacino. Gli interventi previsti sono finalizzati alla salvaguardia della copertura vegetale del suolo, al fine di ridurre il consumo/trasformazione del suolo naturale; alla protezione e salvaguardia e ripristino della funzionalità del reticolo idrografico; alla tutela della permanenza dei caratteri naturalistici dei territori boscati, devono essere orientati al raggiungimento di buone condizioni di naturalità, al mantenimento della funzione di ruolo di nodo primario nell'ambito delle reti di connettività ecologica ed alla tutela e conservazione degli ecosistemi rupestri, quale elemento peculiare del paesaggio vegetale apuano. Gli interventi previsti in attuazione degli Ob.I1, Ob.I2, Ob.I3, sono tesi alla tutela della biodiversità e del sistema naturale.	
Area dei caratteri paesaggistici	Queste aree (Tav.QP.01), di cui all'art. 14 delle NTA, non interessate da attività estrattiva in sotterraneo e/o di prospezione, sono definite come aree buffer e di transizione tra le "Aree dei caratteri paesaggistici e di valenza ecosistemica" e le aree interessate dalle attività dalla coltivazione, quali: le Attività estrattiva in sotterraneo; Attività di prospezione e le Aree di servizio. In queste aree è presente l'Habitat 8210 (parzialmente). Queste aree con le aree dei caratteri paesaggistici di valenza ecosistemica costituiscono un'infrastruttura verde a livello di bacino. Gli interventi previsti sono finalizzati alla salvaguardia della varietà, tipicità e qualità della vegetazione forestale quale habitat e nodo primario nell'ambito delle reti di connettività ecologica al fine di tutelare la permanenza dei caratteri naturalistici dei territori boscati ed alla tutela e conservazione degli ecosistemi rupestri, quale elemento peculiare del paesaggio vegetale apuano; al controllo della vegetazione alloctona in particolare lungo i margini disturbati dalle attività di cantiere, Gli interventi previsti in attuazione degli Ob.I1, Ob.I2, Ob.I3, sono tesi alla tutela della biodiversità e del sistema naturale.	
Area dei caratteri paesaggistici _Attività estrattiva in sotterraneo	In queste aree (Tav.QP.01), di cui agli artt.14 e 17 delle NTA è consentita l'escavazione esclusivamente in sotterraneo, inoltre a tutela dei caratteri paesaggistici non è consentita la realizzazione di nuovi ingressi e di opere superficiali. In queste aree è presente l'Habitat 8210 (parzialmente). Queste aree, considerato quanto definito dal sistema normativo del PABE, con le altre aree dei caratteri paesaggistici e con le aree dei caratteri paesaggistici di valenza ecosistemica costituiscono un'infrastruttura verde a livello di bacino. Gli interventi previsti possono comportare potenziale e limitata interferenza rispetto alla risorsa con contributo negativo rispetto a Ob.I1, Ob.I2, Ob.I3	
Aree dei caratteri paesaggistici Attività di prospezione	In queste aree (Tav.QP.01), di cui all'art. 14 delle NTA, sono consentite attività di prospezione e ricerca, esclusivamente in sotterraneo. In queste aree è presente l'Habitat 8210 (parzialmente). Queste aree, considerato quanto definito dal sistema normativo del PABE, con le altre aree dei caratteri paesaggistici e con le aree dei caratteri paesaggistici di valenza ecosistemica costituiscono un'infrastruttura verde a livello di bacino. Gli interventi previsti possono comportare potenziale e limitata e temporanea interferenza rispetto alla risorsa con contributo negativo rispetto a Ob.I1, Ob.I2, Ob.I3	
Aree di servizio	Queste aree (Tav.QP.01), di cui all'art.16 delle NTA, sono costituite dalle aree di pertinenza e di gestione delle attività di escavazione. All'Art.16 c.1 delle NTA, è consentita in queste aree la realizzazione di attività a cielo aperto funzionali alla realizzazione di nuovi ingressi/uscite dei cantieri di escavazione in sotterraneo, e di opere superficiali. Gli interventi previsti possono comportare potenziale interferenza rispetto alla risorsa e contributo negativo di Ob.I1, Ob.I2, Ob.I3	

Articolazione del PABE	Valutazione delle previsioni del PABE	Effetto sulla componente BIODIVERSITA' in sintesi
Area della a riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità	<p>Queste aree (Tav.QP.01), di cui all'art.15 delle NTA, sono costituite dalle aree della viabilità pubblica presente nel fondovalle e della viabilità di servizio alla cava Piastraio, sito estrattivo 1 e 2, dal sistema fluviale e dal versante. In queste aree è presente l'Habitat 3270 (totalmente). All'Artt. 15 delle NTA, sono individuate per i progetti di coltivazione le seguenti disposizioni: azioni per la salvaguardia e il ripristino degli elementi naturali e morfologici funzionali alla connettività ecologica al fine di tutelare la permanenza dei caratteri naturalistici delle sponde e dei territori boscati; realizzazione di un sistema di regimazione, raccolta, trattamento e recupero delle acque superficiali dell'intera area, con smaltimento dei solidi sospesi eventualmente contaminati; opere per la protezione e la salvaguardia del reticolto idrografico attraverso il recupero ambientale e la riqualificazione paesaggistica mediante l'asportazione del materiale ivi stoccati che interessa la sezione d'alveo. Le interferenze possono essere causate dagli interventi di manutenzione ed adeguamento della viabilità di servizio e della viabilità pubblica.</p> <p>L'interventi previsti possono comportare potenziale interferenza rispetto alla risorsa e potenziale contributo negativo di Ob.I1, Ob.I2, Ob.I3</p>	

Tabella 37: Valutazioni delle previsioni del PABE in riferimento alla componente biodiversità, così come analizzate nel Rapporto Ambientale.

Valutazione degli effetti ambientali dell'articolazione del PABE rispetto alla componente biodiversità e natura

	Le scelte di piano agiscono in senso positivo per l'attuazione dell'obiettivo di sostenibilità
	Le scelte di piano agiscono in senso potenzialmente positivo per l'attuazione dell'obiettivo di sostenibilità
	Le scelte di piano non agiscono direttamente per l'attuazione dell'obiettivo di sostenibilità
	Le scelte di piano agiscono in senso potenzialmente negativo ma mitigabile per l'attuazione dell'obiettivo di sostenibilità
	Le scelte di piano agiscono in senso negativo difficilmente mitigabile per l'attuazione dell'obiettivo di sostenibilità

Articolazione PABE	BIODIVERSITA' E NATURA
Aree dei caratteri paesaggistici e di valenza ecosistemica (Art. 13)	
Area dei caratteri paesaggistici (Art. 14)	
Attività estrattiva in sotterraneo (Artt. 14; 17)	
Attività di prospezione (Art.14)	
Aree della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità (Art.15)	
Aree di servizio (Art. 16)	



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

Obiettivi generali	Obiettivi specifici	Valutazione degli obiettivi di Piano rispetto agli obiettivi di sostenibilità		
		Ob. I	Ob. I2	Ob. I3
A- Salvaguardare le Alpi Apuane in quanto paesaggio assolutamente unico e non riproducibile qualificato da valori naturalistici di alto pregio e dal paesaggio antropico del marmo	A1 - Salvaguardare la morfologia delle vette e dei crinali di maggior rilievo paesaggistico e le principali visuali del paesaggio storico apuano, regolando le attività estrattive esistenti e di nuova previsione, garantendo la conservazione delle antiche vie di lizza, quali tracciati storici di valore identitario, e delle cave storiche che identificano lo scenario unico apuano così come percepito dalla costa;	+/A	+/A	+/A
	A2 - mantenere e recuperare le relazioni visuali che si aprono da numerosi punti di belvedere presenti lungo la viabilità e la sentieristica di interesse paesistico, "da" e "verso" i centri, aggregati e nuclei, nonché "da" e "verso" i rilievi della Versilia, fino a traguardare il mare.	+/A	+/A	+/A
	A.3 - limitare l'attività estrattiva alla coltivazione di cave per l'estrazione del materiale di eccellenza tipico della zona privilegiando la filiera produttiva locale e migliorandone la compatibilità ambientale, idrogeologica e paesaggistica;	+/A	+/A	+/A
	A.4 - tutelare le risorse idriche superficiali e sotterranee e del patrimonio carsico epigeo ed ipogeo al fine di salvaguardare gli importanti sistemi di grotte, inghiottitoi di elevato valore naturalistico e tutelare altresì i ripari sotto roccia in cui sono presenti depositi d'interesse paleontologico e paleontologico;	+	+	+
	A.5 - garantire, nell'attività estrattiva la tutela degli elementi morfologici, unitamente alla conservazione del patrimonio geologico e degli ecosistemi rupestri;	+	+	+
	A.6 - riqualificare gli ecosistemi fluviali alterati e prevenirne ulteriori alterazioni;	+	+	+
	A.7 - riqualificazione ambientale e paesaggistica dei siti estrattivi abbandonati o esauriti e recupero del valore di archeologia mineraria delle cave storiche e delle antiche miniere;	+/A	+/A	+/A
	A.8 - migliorare i livelli di compatibilità ambientale e paesaggistica delle attività estrattive, favorendo metodi di coltivazione meno impattanti in aree di elevato valore naturalistico e paesaggistico, in particolare nelle zone montane sommitali e nelle valli interne.	+/A	+/A	+/A
	A.9 - sostenibilità ambientale, paesaggistica e territoriale delle attività estrattive.	+/A	+/A	+/A
	A.10 - Riqualificare le aree interessate da cave esaurite e discariche di cava (ravaneti) che presentano fenomeni di degrado	+/A	+/A	+/A
	A.11 - riduzione dell'inquinamento luminoso in considerazione della vicinanza del Bacino rispetto alla stazione astronomica "Alpi Apuane".	+/A	+/A	+/A
	A.12 - Contenere le emissioni di rumore e di vibrazioni legate all'attività estrattiva	+/A	+/A	+/A
	A.13 - Mantenere una gestione corretta de rifiuti legate all'attività estrattiva	+/A	+/A	+/A
	A.14 contenere emissioni di polveri nell'atmosfera conseguenti all'attività estrattiva	+/A	+/A	+/A
B - Salvaguardare il paesaggio della montagna, contrastare i processi di abbandono	B.1 - Contrastare i processi di spopolamento dell'ambiente montano, alto collinare e delle valli interne;	0	0	0
	B.2 - valorizzazione e qualificazione degli aspetti socio-economici locali, legati alla filiera estrattiva, indirizzata al mantenimento della permanenza della popolazione conseguente presidio del territorio, degli equilibri ambientali e della identità locale;	0	0	0
	B.3 - razionalizzazione dell'utilizzazione economica delle attività estrattive per il miglioramento degli impatti ambientali e paesistici e delle ricadute economiche e sociali	+/A	+/A	+/A
	B.4 - approvvigionamento sostenibile e la tutela delle risorse minerarie;	+/A	+/A	+/A
	B.5 -sostenibilità economica e sociale delle attività estrattive.	0	0	0
C - Riqualificare il sistema insediativo e infrastrutturale	C.1 - Evitare ulteriori processi di consumo di suolo;	+/A	+/A	+/A
	C.2 - riqualificare da un punto di vista ambientale e urbanistico le aree produttive e gli impianti di lavorazione del marmo come "aree produttive ecologicamente attrezzate";	+/A	+/A	+/A
	C.3 - efficienza delle reti infrastrutturali e tecnologiche;	0	0	0
	C.4 - migliorare l'accessibilità ai siti del Bacino	0	0	0
	C.5 salvaguardare il corridoio infrastrutturale e l'accessibilità in sicurezza della viabilità SP42 rispetto alle aree estrattive e alle aree di servizio.	0	0	0
D - Conservare il patrimonio sorgivo e il sistema idrologico (strettamente connesso alle sorgenti carsiche) e il sistema del reticolo idrografico	D.1 - Assicurare la conservazione e il mantenimento del sistema del reticolo idrografico e la relativa fascia di rispetto e le aree di pertinenza fluviale del PTCP, anche quale presidio idrogeologico del territorio	+/A	+/A	+/A
	D.2 - favorire la rinaturalizzazione ed evitare la manomissione o la riduzione della vegetazione arborea e arbustiva ripariale;	+/A	+/A	+/A
	D.3 - garantire la salvaguardia dell'assetto idrogeologico e dei valori paesaggistico-ambientali.	+/A	+/A	+/A
	D.4 - Assicurare la salvaguardia qualitativa e quantitativa dei corpi idrici superficiali e sotterranei e del sistema delle sorgenti;	+/A	+/A	+/A



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

Obiettivi generali	Obiettivi specifici	Valutazione degli obiettivi di Piano rispetto agli obiettivi di sostenibilità		
		Ob. I	Ob. I2	Ob. I3
E - Tutelare i complessi carsici epigei ed ipogei e le grotte e ripari sotto roccia in cui sono presenti depositi d'interesse paletnologico e paleontologico.	E 1 - Tutelare i complessi carsici epigei ed ipogei, le grotte e ripari sotto roccia con riferimento alla riduzione dell'impatto diretto delle attività estrattive, dei relativi cicli di lavorazione e infrastrutture.	+	+	+
F - Tutelare e valorizzare la biodiversità	F.1 - Garantire lo stato di conservazione dei geositi; F.2 - Valorizzare il patrimonio geologico.	+/A	+/A	+/A
G - Conservare i valori naturalistici ed i caratteri costitutivi dei Siti Natura 2000	G.1 – Salvaguardare l'influenza dell'attività estrattiva con degli habitat protetti; G.2 - Salvaguardia delle specie in via di estinzione o minacciata. G.3 Incentivazione di azioni per la creazione, il mantenimento e l'adeguamento di abbeveratoi, pozze e piccoli ambienti umidi con caratteristiche adeguate alle esigenze zootecniche e naturalistiche (ad es. per gli anfibi)	+	+	+
H - Conservare i valori naturalistici presenti all'interno del Parco Regionale delle Alpi Apuane	H.1 - Conservazione attiva e valorizzazione degli ecosistemi che definiscono la struttura e l'immagine complessiva del Parco e delle sue diverse parti H.2 - Incentivi alla produzione di specie vegetali autoctone ed ecotipi vegetali locali da utilizzare nei ripristini per impedire inquinamento genetico H.3 - Incentivazione di azioni per il mantenimento o recupero delle aree agricole e pascolive classificabili come HNVF (Aree agricole ad alto valore naturale) H.4 Garantire il mantenimento dei valori naturalistici quali elementi di una infrastruttura verde a livello di bacino in collegamento con la rete ecologica a livello territoriale H.5 - Recupero dei castagneti da frutto abbandonati anche con interventi di miglioramento e lotta alle fitopatologie specifiche	+	+	+
L - Mantenere, recuperare e qualificare i percorsi della viabilità storica che garantiscono le connessioni tra aggregati dell'area apuana, i beni culturali sparsi ed il territorio aperto	L.1 - Garantire il mantenimento dei caratteri identitari del paesaggio apuano caratterizzato dall'estrazione del marmo; L.2 - Conservare il patrimonio storico, culturale ed etnoantropologico legato all'attività estrattiva L.3 - Conservare il sistema delle "lizze" quali tracciati storici di valore identitario; L.4 - Conservare la rete escursionistica e i relativi punti panoramici	+	+	+
M - Sostenibilità delle attività economiche legate alla filiera estrattiva	M.1 - Diffusione di tecniche e tecnologie di lavorazione innovative; M.2 - Valore aggiunto al materiale destinato alle esportazioni; M.3 - Incremento del tasso di occupazione; M.4- Miglioramento dei servizi alla popolazione conseguente la ricaduta economica il mantenimento dell'attività estrattiva. M.5 - Sostenere la filiera di comunità del comune di Levigliani	+/A	+/A	+/A
		+	+	+
		+/A	+/A	+/A
		0	0	0
		0	0	0
		0	0	0

Tabella 38: Valutazione degli obiettivi di piano nell'ambito della componente **biodiversità e natura** rispetto agli obiettivi di sostenibilità individuati (da rapporto Ambientale PA.B.E).

La valutazione viene effettuata con la seguente legenda, già utilizzata dai PABE del comune di Stazzema, al fine di avere una uniformità di analisi/valutazione a livello di intero territorio comunale.

+	Potenziale contributo positivo a seguito dell'attuazione del PABE
+ /A	Potenziale contributo positivo non dipendente strettamente dall'attuazione del PABE comunque in sinergia con altri Piani/Programmi o politiche territoriali
0	Nessun contributo
-	Potenziale contributo negativo a seguito dell'attuazione del PABE
-/A	Potenziale contributo negativo non dipendente strettamente dall'attuazione del PABE

ESTRATTO DAL RAPPORTO AMBIENTALE: COMPONENTE BIODIVERSITA' E NATURA

Criticità

- Potenziale disturbo e danno diretto a specie vegetali e animali alcune delle quali endemiche ed appartenenti ad habitat riconosciuti in Direttiva.
- Possibile modifica e alterazione degli impluvi e dei corsi d'acqua e relative fasce ripariali, con possibili interruzioni della continuità.
- Possibile semplificazione delle comunità vegetali e colonizzazione da parte di specie esotiche, anche invasive.

Misure di mitigazione

Ob. I1: Tutela della biodiversità di habitat e specie e delle reti connettive ecologiche

- Adozione di misure di mitigazione per la salvaguardia dall'attività estrattiva degli l'Habitat 3270 "Fiumi con argini melmosi con vegetazione del Chenopodium rubri p.p e Bidention p.p." e Habitat 8210 "Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica"; tali habitat si trovano localizzati sul versante interessato da attività estrattiva (destra orografica del F.Vezza);
- Adozione di misure di mitigazione per la salvaguardia dall'attività estrattiva in sotterraneo dei complessi carsici epigei, le grotte e ripari sotto roccia;
- Attuazione di interventi per il mantenimento di pozze e piccoli ambienti umidi.

Ob. I2: Tutela della copertura forestale, delle specie vegetali e animali autoctone

- Adozione di misure di mitigazione per la tutela delle specie della flora e fauna locale;
- Adozione di misure di mitigazione per impedire l'inquinamento genetico di specie vegetali autoctone ed ecotipi vegetali locali;
- Misure di salvaguardia e compensazione del paesaggio vegetale interessato da attività estrattiva;
- Misure per conservare i valori naturalistici dell'infrastruttura verde e del paesaggio vegetale;
- Misure di conservazione e di valorizzazione dell'areale dei castagneti da frutto (localizzato in sx orografica del F.Vezza) che costuisce l'Habitat "Boschi di Castanea sativa".

Ob. I3: Favorire le connessioni ecologiche

- Adozione di misure di tutela e di valorizzazione delle aree dei caratteri paesaggistici e di valenza ecosistemica in quanto costituiscono un'infrastruttura verde al livello di bacino e di collegamento con la rete ecologica di livello territoriale;
- Misure di mitigazione per la salvaguardia dell'ecosistema della rete connettiva ecologica costituita dalle fasce di vegetazione ripariale e alveo degli impluvi e i corsi d'acqua; le misure sono perlopiù indirizzate ai corsi d'acqua localizzati sul versante della dx orografica del F.Vezza in quanto interessati direttamente o indirettamente da attività estrattiva.

Componenti ambientali rispetto all'articolazione del PABE

Si sono evidenziate, nella Tav.QP.02, le componenti ambientali rispetto all'articolazione del PABE.

- **L'attività estrattiva di previsione del PABE viene svolta in sotterraneo**, pertanto non va a incidere sull'**Habitat 8210**, quest'ultimo si trova compreso all'interno delle "Aree dei caratteri paesaggistici e di valenza ecosistemica", entro le quali si deve garantire la permanenza e la riconoscibilità dei caratteri paesaggistici e ecosistemici (Art.13 c.1 NT) e le "Aree dei caratteri paesaggistici" (Art.14 NT) definite come aree buffer e di transizione tra le "Aree dei caratteri paesaggistici e di valenza ecosistemica" e le attività interessate dalla coltivazione.
Nelle "Aree dei caratteri paesaggistici e di valenza ecosistemica" e nelle "Aree dei caratteri paesaggistici" non sono previste attività estrattive.
- **L'habitat 9260** si localizza in sinistra idrografica del bacino in oggetto, rientra all'interno delle "Aree dei caratteri paesaggistici e di valenza ecosistemica" e l'attività estrattiva di previsione non ha nessuna influenza, valgono le disposizioni dell'Art.13 delle NT.
- **L'Habitat 3270** si trova compreso all'interno delle "Aree della riqualificazione paesaggistica e di rispetto



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

“della viabilità” di cui all’Art.15 delle NT, pertanto in queste aree sono previste azioni volte alla salvaguardia e al ripristino degli elementi naturali e morfologici funzionali alla connettività ecologica.

Il PABE persegue la tutela e salvaguardia degli Habitat attraverso gli obiettivi specifici A.5.; A.6; G.1; G.2; L1; di cui al presente documento.

Il PABE persegue la tutela e salvaguardia degli Habitat attraverso gli obiettivi di sostenibilità ambientale Ob.I1; Ob.I2; Ob.I3. di cui al presente documento.

Il reticolo idrografico regionale si trova interessato dalle “*Aree della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità*”, “*Aree dei caratteri paesaggistici di valenza ecosistemica*”, “*Aree dei caratteri paesaggistici Attività di prospettiva*”.

Il PABE persegue, attraverso il sistema normativo:

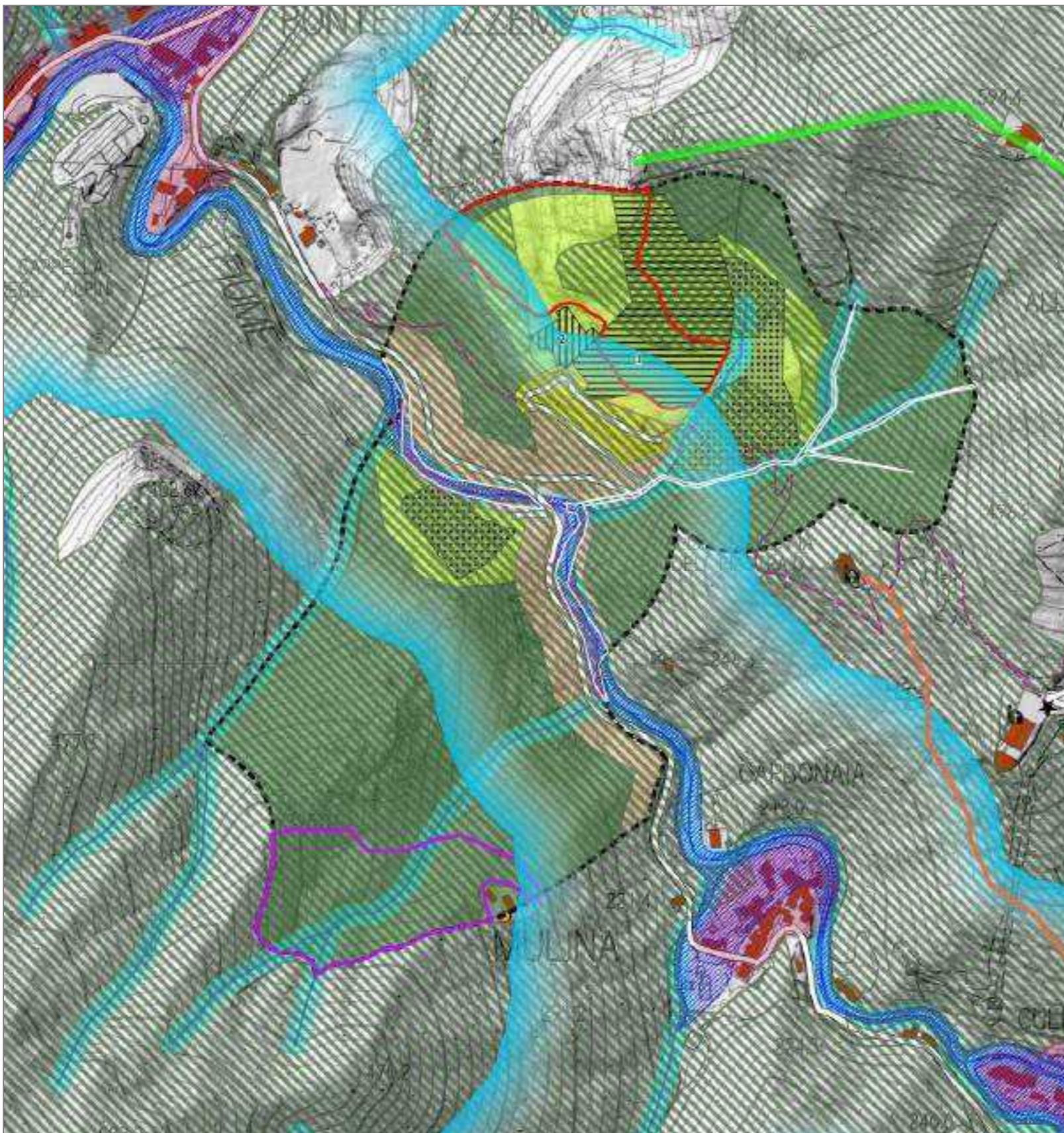
- nelle “*Aree dei caratteri paesaggistici di valenza ecosistemica*”, la salvaguardia e gli interventi per la protezione e rispristino del reticolo idrografico, compresa la fascia ripariale (di cui all’Art.13 NT).
- nelle “*Aree dei caratteri paesaggistici Attività di prospettiva*”, le attività di prospettiva e ricerca vengono svolte in sotterraneo; a protezione del reticolo e impluvi (che caratterizzano il versante della dx orografica del fiume Vezza) sono consentiti interventi di sistemazione e protezione al fine di tutelare i caratteri naturalistici (vedi Art.14, Art.14.c.3).
- nelle “*Aree della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità*”, azioni per la salvaguardia e il ripristino degli elementi naturali e morfologici funzionali alla connettività ecologica al fine di tutelare la permanenza dei caratteri naturalistici delle sponde.

Il PABE persegue la tutela e salvaguardia del Reticolo idrografico attraverso gli obiettivi specifici A.4.; A.6; D1; D2; D4; di cui al presente documento.

A seguire si riporta la tabella dove si rileva quanto ciascuna area dell’articolazione del PABE incide in termini di superficie rispetto agli Habitat, il reticolo idrografico regionale (colore giallo) componenti di valenza ecosistemica da salvaguardare (di cui alla Tav.QP02).

Articolazione del PABE rispetto alle emergenze paesaggistiche, storiche ed ambientali	Habitat (9260 8210,3270)	Reticolo idrografico regionale
Area dei caratteri paesaggistici di valenza ecosistemica	22150	17 000
Area dei caratteri paesaggistici	12 500	0
Area dei caratteri paesaggistici_Attività estrattiva in sotterraneo 1	9 350	0
Area dei caratteri paesaggistici_Attività estrattiva in sotterraneo 2	0	0
Aree dei caratteri paesaggistici Attività di prospettiva	0	1 800
Aree di servizio	0	0
Area della a riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità	5200	7 400

Tabella 39: Articolazione del PABE rispetto alle emergenze paesaggistiche, storiche ed ambientali e incidenza in termini di superficie (da rapporto Ambientale PA.B.E).



LEGENDA

■ ACC Bacino Mulina monte di Stazzema (090460300520)

Beni ambientali

■ Crinali

● Grotte

■ Habitat 3270 Fiumi con argini melmosi con vegetazione del Chenopodion rubri e Bidention

■ Habitat 8210 Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica

■ Habitat 9260 Boschi di castanea sativa

— Reticolo idrografico regionale (LR 79/2012, art.22 lett.e)

— Fascia di rispetto 10mt (art.3 LR n.41/2018)

■ Pertinenze fluviali PTC LU

■ Aree demaniali (presenti all'interno del Bacino)

● sorgenti carsiche

▲ Sorgente captata

● Sorgente libera

Beni paesaggistici (Dlgs.n.42/2024)

■ aree tutelate per legge lett.c I fiumi, i torrenti e i corsi d'acqua

■ Aree tutelate per legge lett.h le zone gravate da usi civili (Art.142 Dlgs 42/2004)
(Beni di uso civico individuati a seguito della verifica demaniale disposta dall'associazione intercomunale Versilia con del.n.551 del 22/12/1983)

■ Aree tutelate per legge lett.g I territori coperti da foreste e da boschi

★ punti panoramici

Sistema della viabilità e insediativo

■ Patrimonio edilizio storico al 1956

— sentieri e mulattiere (non CAI)

— viabilità carribile

■ insediamenti storici

— Percorso Mulina - Madonna del Piastraio

■ Chiese e santuari

△ Mulini e archeologia industriale

Articolazione del PABE

■ Area dei caratteri paesaggistici

■ Area dei caratteri paesaggistici e di valenza ecosistemica

■ Area della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità

■ Area di servizio

■ Aree dei caratteri paesaggistici_Attività di prospezione

■ Aree dei caratteri paesaggistici_Attività estrattiva in sotterraneo 1

■ Aree dei caratteri paesaggistici_Attività estrattiva in sotterraneo 2

Figura 34: Estratto da Tavola QP.2 Articolazione del Piano Attuativo rispetto alle componenti paesaggistiche, storiche, ambientali.



7.2 Check-list della significatività dell'incidenza sugli habitat

Il primo indicatore per la stima della significatività delle incidenze sulle specie è sicuramente dato dalla perturbazione o dalla distruzione dell'habitat di specie, che non necessariamente rientra tra quelli inseriti in allegato I della direttiva Habitat.

Un esempio esplicativo è dato dai siti riproduttivi degli anfibi: molte specie, tra le quali i tritoni, si riproducono in fontanili e/o pozze d'acqua che non sono identificati come habitat di interesse comunitario; tuttavia la distruzione di tali aree riproduttive può comportare la riduzione locale della specie nel sito.

L'analisi della significatività delle incidenze sulle specie deve considerare ogni tipologia di interferenza che l'intervento può generare rispetto alle varie fasi del loro ciclo vitale, ponendo particolare attenzione agli effetti diretti e indiretti che possono causare modificazioni chimico-fisiche del loro habitat di specie.

Quindi le interferenze sulle specie vanno considerate in relazione alle tipologie ecologiche degli habitat presenti, necessari allo svolgimento del ciclo vitale delle specie medesime, come l'habitat di foraggiamento o trofico (zone di alimentazione), l'habitat riproduttivo, i corridoi di migrazione, le aree di svernamento, ecc.

Nel caso del Bacino in esame, non sono previsti interventi né a cielo aperto né in sotterraneo che siano ubicati in aree sovrapponibili ai perimetri di ZSC e ZPS, per cui non si verificherà perdita diretta effettiva di superficie di habitat di alcun tipo.

Dalla sovrapposizione del QP con la cartografia degli habitat come personalmente rilevata all'interno del bacino, si osserva che **la coltivazione (Es) e la Prospezione (Ps) IN SOTTERRANEO ricadono in parte all'INTERNO DEI SITI NATURA 2000 ZPS23 "Praterie primarie e secondarie delle Apuane" e della ZSC21 "Monte Tambura Monte Sella",** in aree in cui, a livello epigeo, sono presenti habitat di Direttiva (8210 e 6210*).

La coltivazione IN SOTTERRANEO inoltre si sovrappone agli stessi habitat anche all'ESTERNO DEI SITI NATURA 2000, come meglio evidenziato in dettaglio nelle Figure seguenti.



STUDIO DI INCIDENZA BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

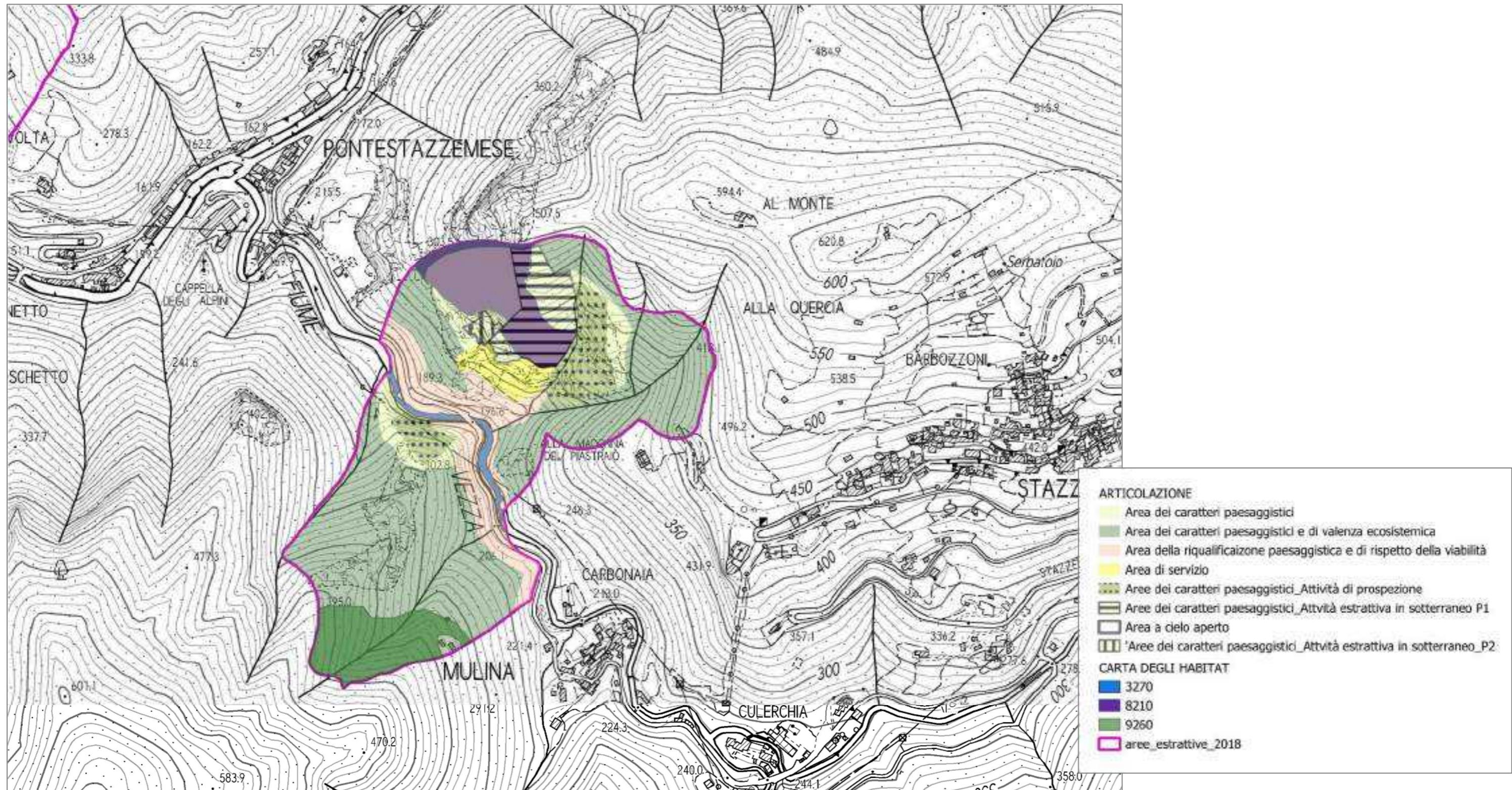


Figura 35: Quadro progettuale del Bacino Mulina Monte di Stazzema e aree in sovrapposizione con gli habitat naturali di interesse comunitario censiti nell'area oggetto di studio (shapefile wms *“Cartografia degli Habitat meritevoli di conservazione ai sensi della Direttiva 92/43 nei Siti di Interesse Comunitario della Regione Toscana”*, scala 1:5000, **modificata**).



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

Come si osserva dalla **Figura 35** precedente, l'habitat 8210 è sovrapposto con le *Aree dei caratteri paesaggistici – COLTIVAZIONE IN SOTTERRANEO* per il sito estrattivo Piastraio 1, mentre le *Aree dei caratteri paesaggistici – COLTIVAZIONE IN SOTTERRANEO* per il sito estrattivo Piastraio 2 non sono sovrapposte ad alcun habitat.

L'habitat 3270 è sovrapposto alle *Aree di riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità*. Per il sito estrattivo Rondone, localizzato sulle *Aree dei caratteri paesaggistici – ATTIVITA' DI PROSPEZIONE*, previste solo IN SOTTERRANEO, non è censito alcun habitat di Direttiva.

Il castagneto (habitat 9260) si trova in *Area dei caratteri paesaggistici e di valenza ecosistemica*.

Trattandosi di aree ESTERNE AI SITI E LOCALIZZATE A NOTEVOLE DISTANZA DA QUESTI, non si ritiene necessario il calcolo della superficie eventualmente interferita dalle coltivazioni in sotterraneo – che può verificarsi solo in caso di coltivazioni che possano causare impatto a livello epigeo, in riferimento alla Del. C. D. del Parco n. 17 del 20.09.2019, ma tale eventualità è controllata dall'applicazione delle NTA specifiche. Gli habitat censiti all'interno del Bacino non sono in continuità diretta con quelli presenti all'interno dei Siti Natura 2000 in area vasta, per cui non si ritiene significativo un eventuale impatto. Si ritiene che la forma di IMPATTO INDIRETTO sui Siti Natura 2000 sia principalmente correlata al traffico veicolare, che, come evidenziato nelle **Figure 36-37** seguenti, utilizza la viabilità provinciale che attraversa il Sito *Valle del Giardino* IT5120011. Il Sito *Monte Corchia - Le Panie* IT5120014, è interessato in misura ancora minore, dato che non si trova sulla via principale di percorrenza dei mezzi in uscita dal Bacino verso valle.

Si riportano nella **Tabella 40** le check-list della significatività dell'incidenza del progetto sugli habitat presenti in area di progetto, che verranno messe a sistema con la check-list della significatività dell'incidenza sulle specie segnalate (**Tabelle 41-43**). Seguono quindi le tabelle di valutazione della conformità del P.A.B.E agli obiettivi di conservazione dei Siti Natura 2000 interessati per habitat e specie (**Tabelle 44-49**) ed infine le check-list sulla coerenza del P.A.B.E. alle misure di conservazione Sito specifiche indicate dalla recente **Deliberazione di Giunta Regionale 1009 del 21 luglio 2025 (Tabelle 50-52)**.



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

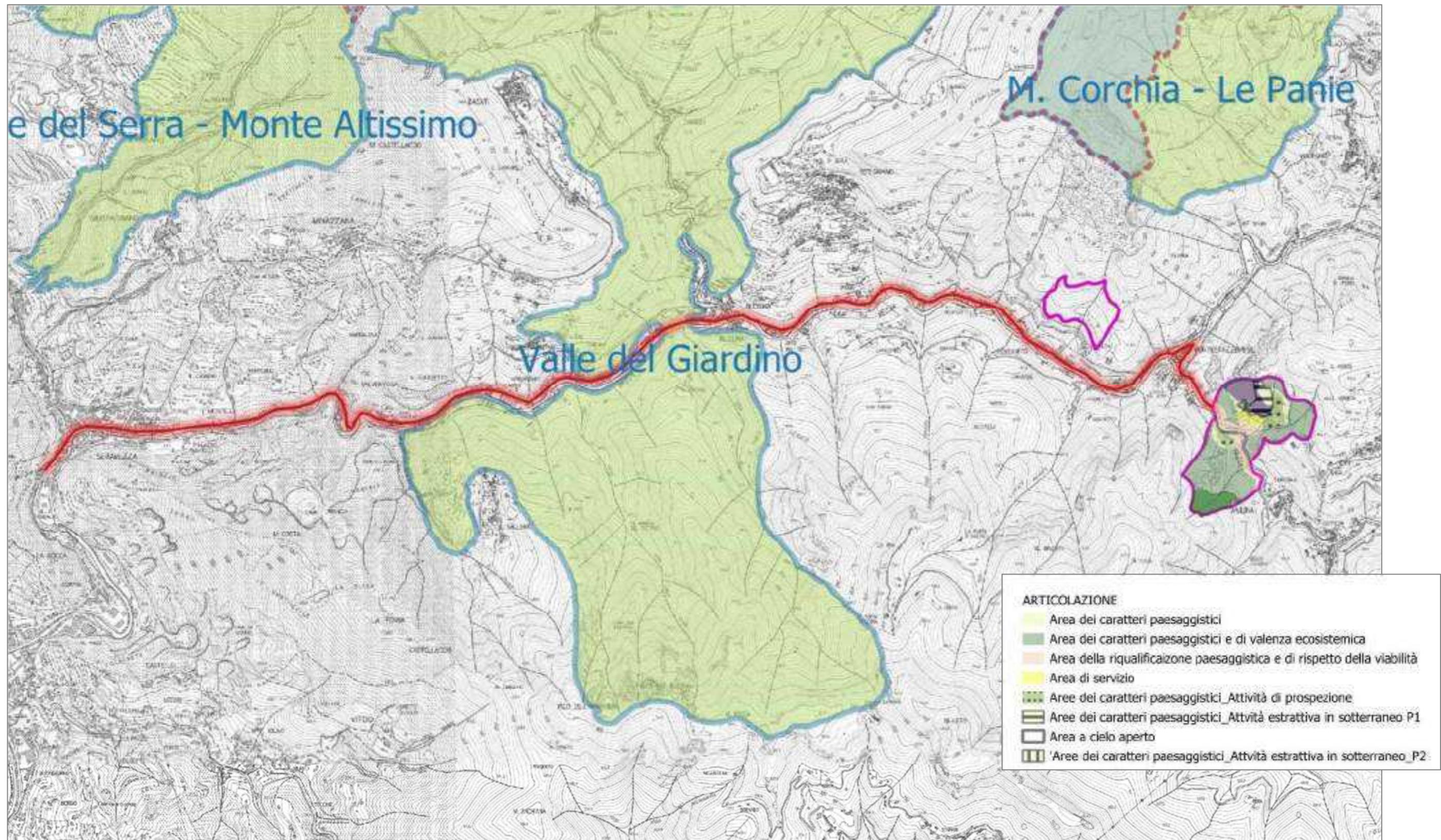


Figura 36: Percorso preferenziale dei mezzi in entrata/uscita dal Bacino Mulina Monte di Stazzema e Siti Natura 2000 in area vasta.



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

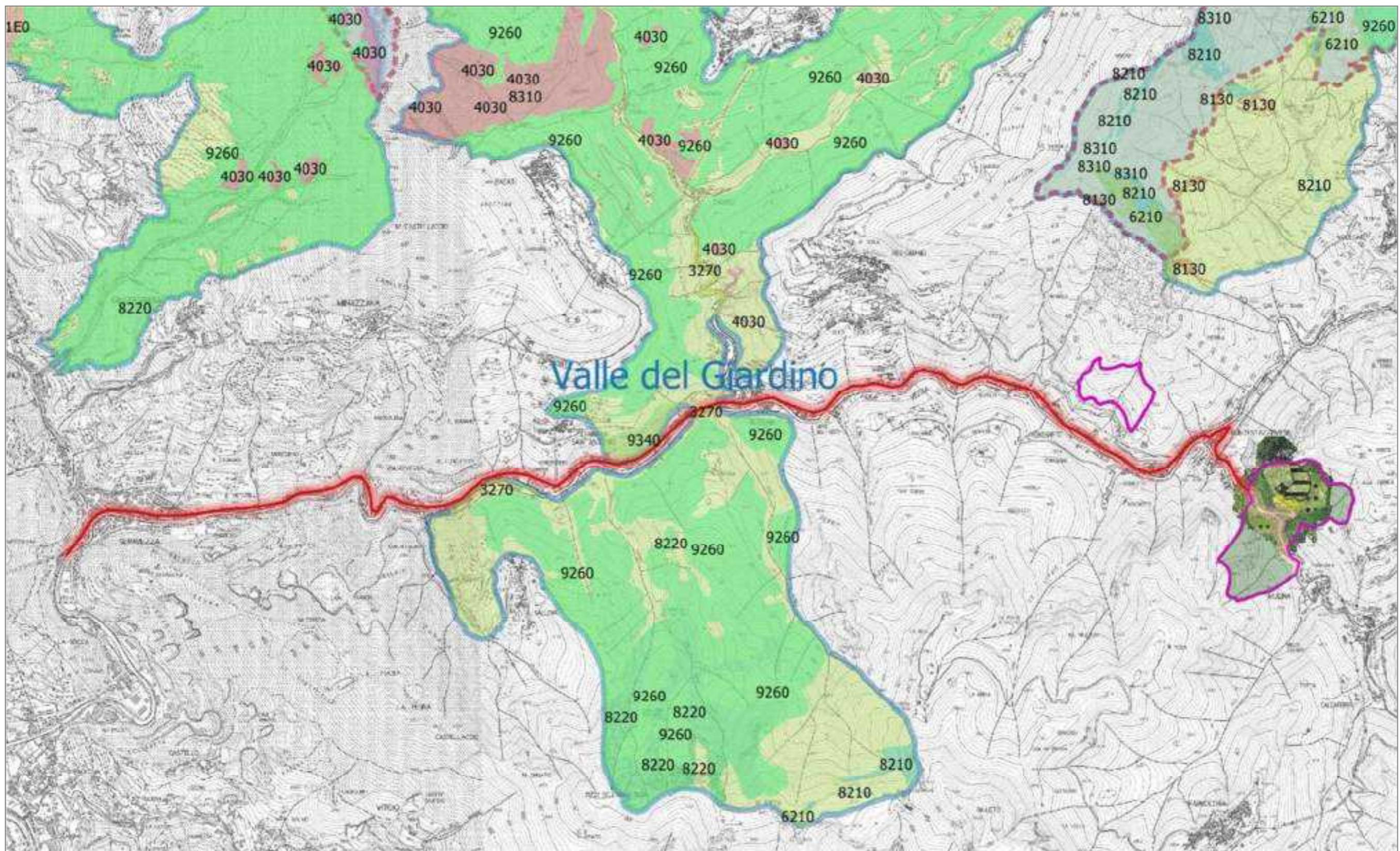
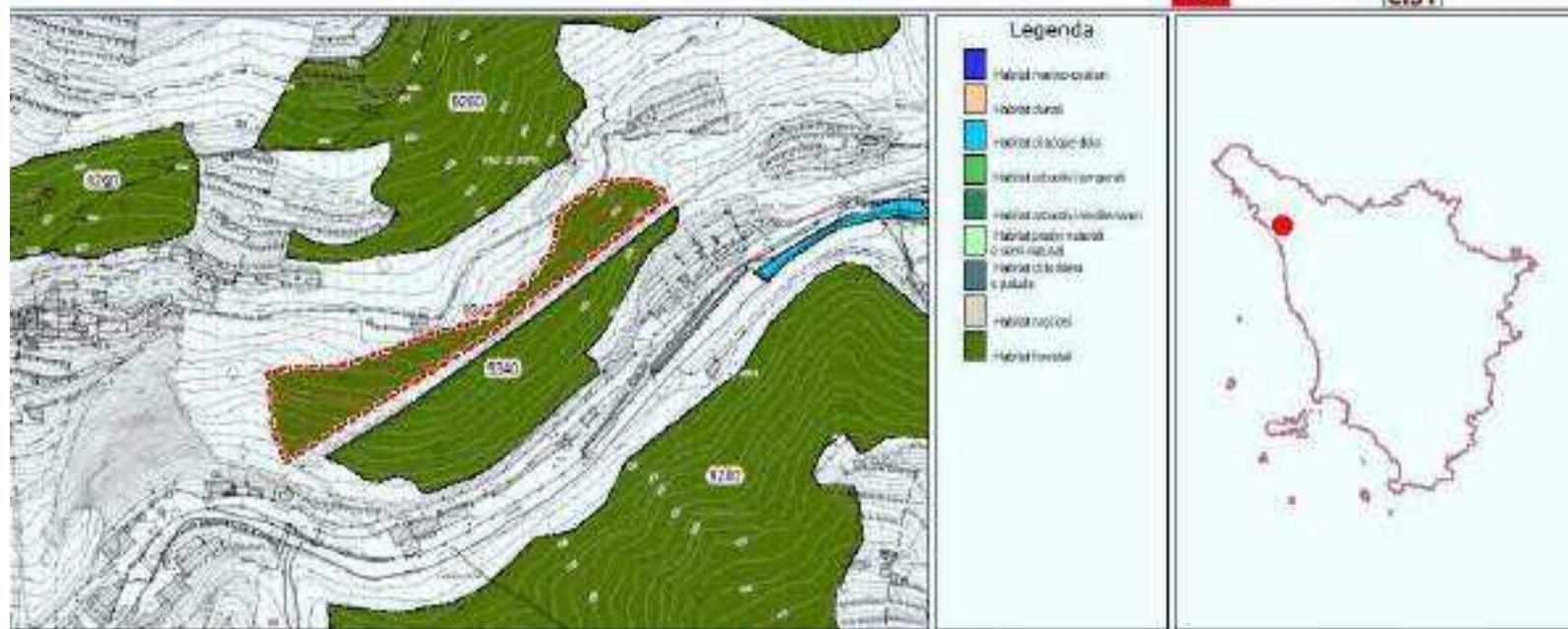


Figura 37: Percorso preferenziale dei mezzi in entrata/uscita dal Bacino Mulina Monte di Stazzema e habitat all'interno dei Siti Natura 2000 in area vasta. Sono interessati 9260, 3270, 9340 del Sito Valle del Giardino IT5120011. Gli habitat del Sito Monte Corchia - Le Panie IT5120014 si trovano orograficamente distanti dalla viabilità e quelli del Sito Valle del Serra Monte Altissimo utilizzano una differente viabilità per l'accesso alla strada provinciale.

Nelle Figure che seguono sono riportate le schede identificative degli habitat interni al Sito Valle del Giardino IT5120011 (Geoscopio) lungo la provinciale per Arni.

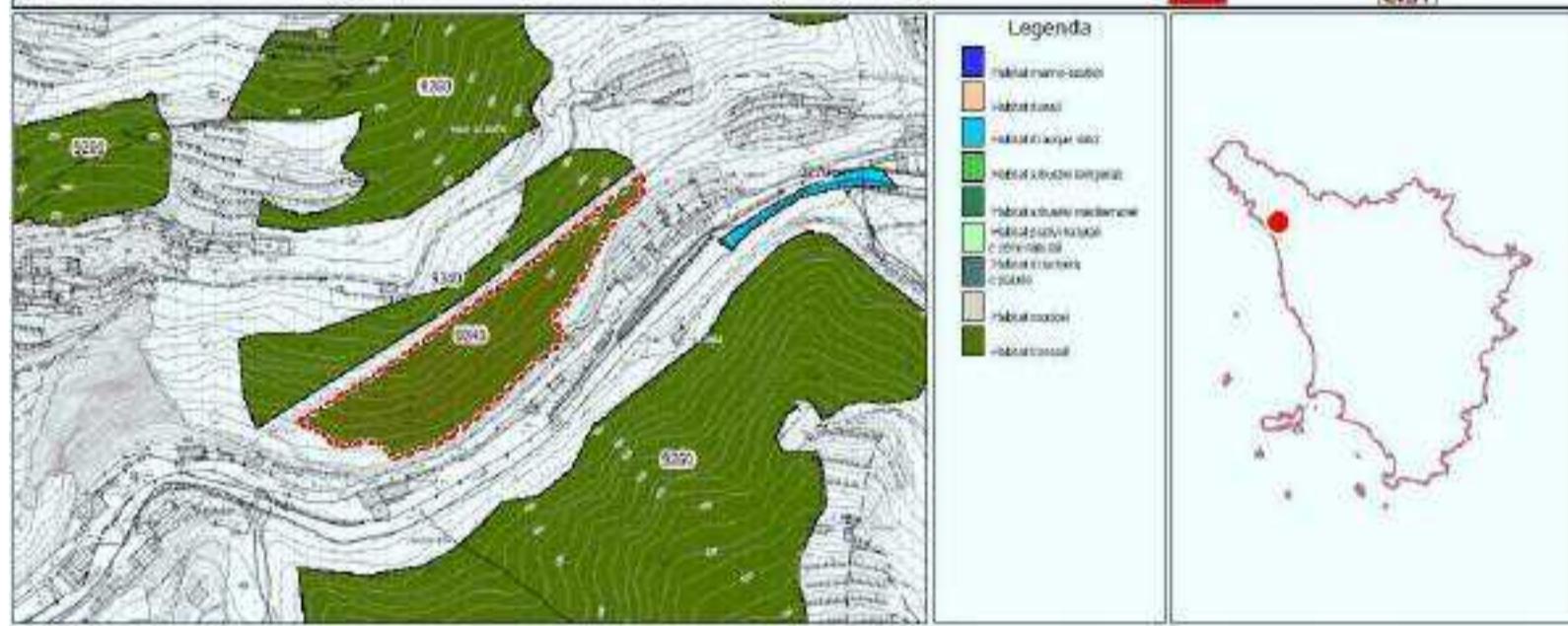


Habitat nei Siti Natura 2000



ZSC: [IT5120011](#) - Valle del Giardino (id habitat: [RTIT5120011012854](#)) - Scheda Natura 2000 - Tipologia: [Boschi a dominanza di leccio e macchie alte](#)
1° habitat: Natura 2000: 22618 (bosco di Quercia fiso x Quercia rovente/olivo) (bosco - habitat naturale)
Cerche Biopassi: 47.324
Superficie (Copertura%): 16252 mq (100.0%)

Habitat nei Siti Natura 2000



ZSC: [IT5120011](#) - Valle del Giardino (id habitat: [RTIT5120011012879](#)) - Scheda Natura 2000 - Tipologia: [Boschi a dominanza di leccio e macchie alte](#)
1° habitat: Natura 2000: 22618 (bosco di Quercia fiso x Quercia rovente/olivo) (bosco - habitat naturale)
Cerche Biopassi: 47.324
Superficie (Copertura%): 22618 mq (100.0%)

Habitat nei Siti Natura 2000



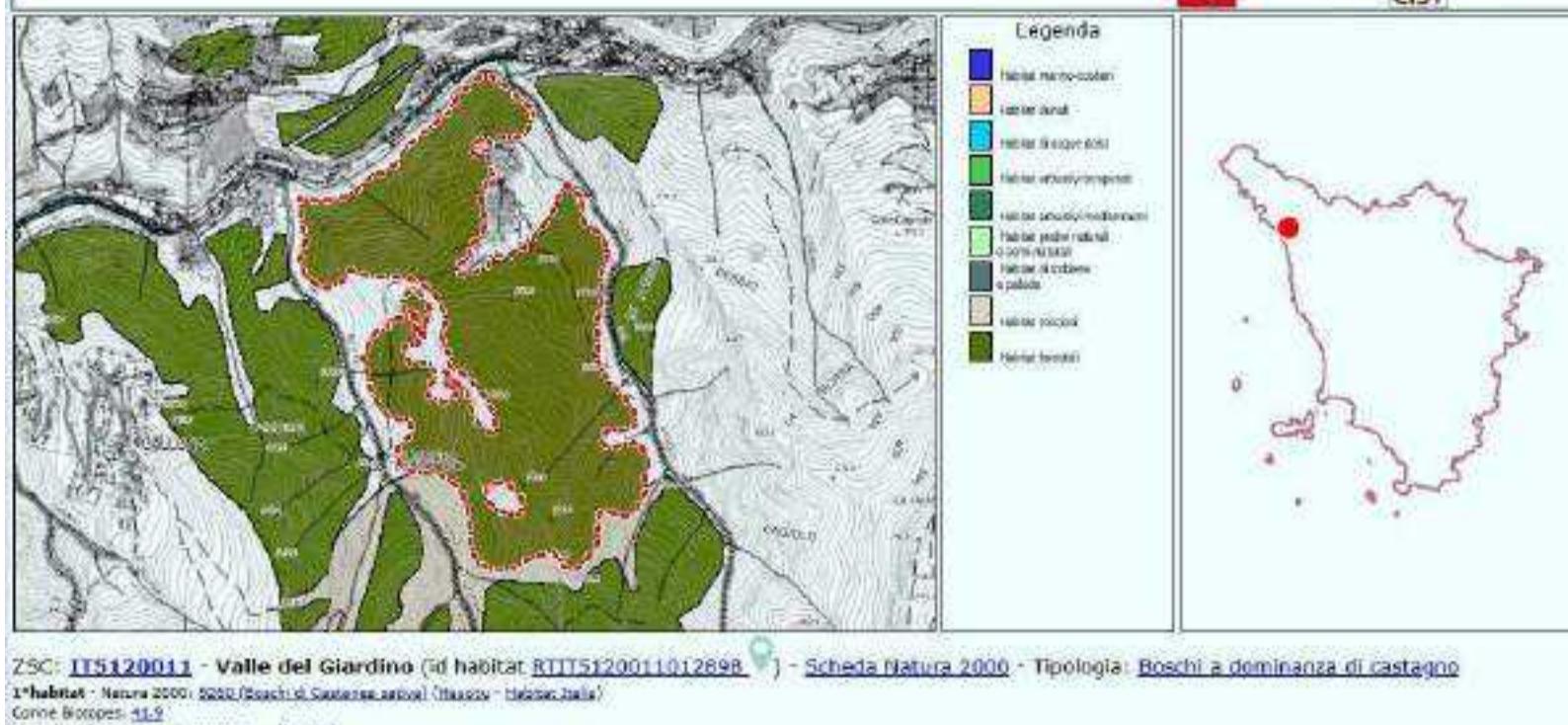
ZSC: [IT5120011](#) - Valle del Giardino (id habitat: [RTIT5120011012877](#)) - Scheda Natura 2000 - Tipologia: [Corsi d'acqua, canali e idrovie](#)
1° habitat: Natura 2000: 22618 (fiume con aree di riposo con vegetazione di Chamaedodon nigrum e Rhus coriaria) (fiume - habitat naturale)
Cerche Biopassi: 24.122
Superficie (Copertura%): 183 mq (10.0%)



Habitat nei Siti Natura 2000

Regione Toscana

CIST



Habitat nei Siti Natura 2000

Regione Toscana

CIST

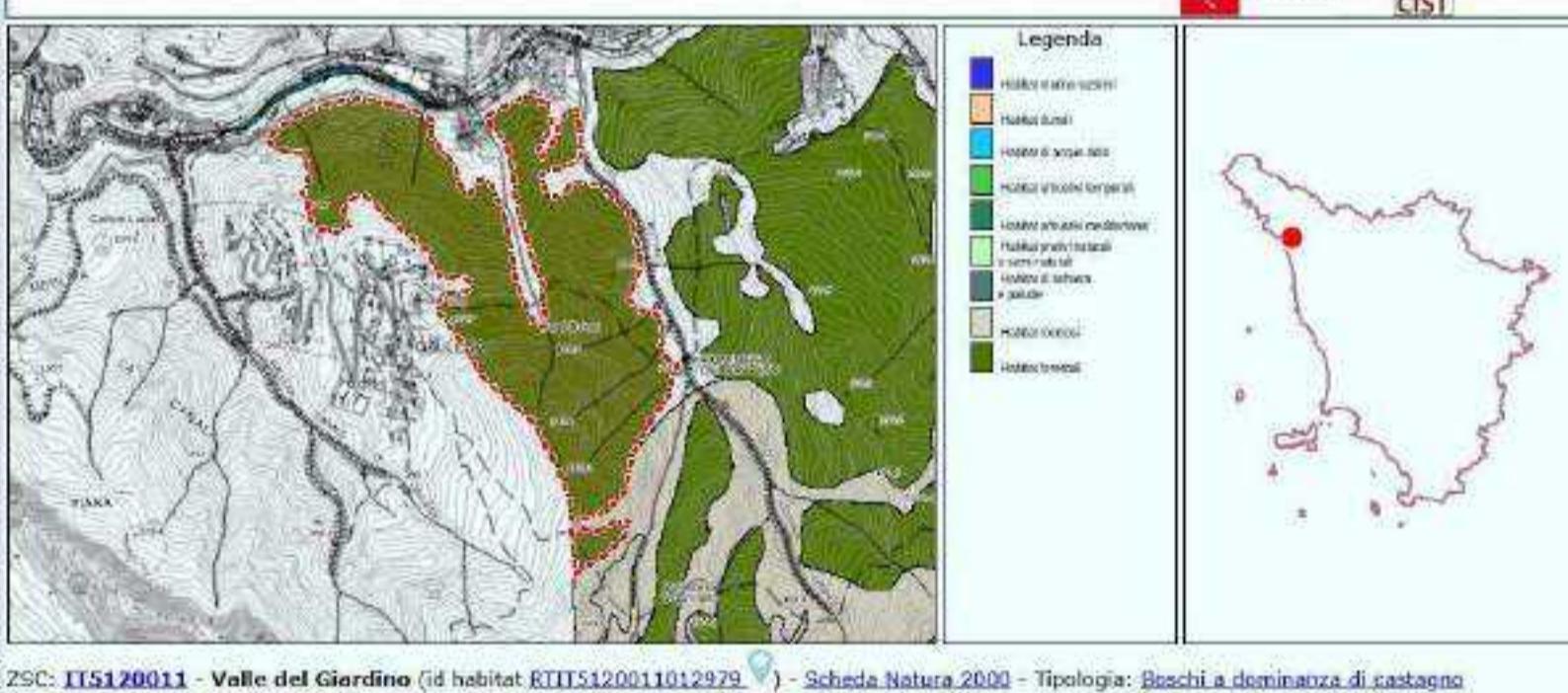


Figure 38-42: Schede degli habitat interni al Sito Valle del Giardino IT5120011 (Geoscopio) lungo la provinciale per Arni.



TIPO DI IMPATTO									
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 delle comunità vegetali (loro stabilizzazione, rallentamento, accelerazione, regressione)	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	Variazioni biodiversità	
HABITAT			POTENZIALE ACCIDENTALE ESTERNAMENTE AI SITI	POTENZIALE ESTERNAMENTE AI SITI	POTENZIALE ESTERNAMENTE AI SITI	POTENZIALE ESTERNAMENTE AI SITI	POTENZIALE ESTERNAMENTE AI SITI	POTENZIALE ESTERNAMENTE AI SITI	
8210: PARETI ROCCIOSE CALCAREE CON VEGETAZIONE CASMOFITICA L'habitat è presente anche ALL'INTERNO del Bacino e rientra nell'area destinata a Aree dei caratteri paesaggistici - Attività estrattiva in sotterraneo (Art. 17 NTA).	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 esse connesse, come le strade e le discariche di inerti.	Le variazioni qualitative e quantitative degli elementi chimici e dell'acqua sono da ritenersi dovute a cause accidentali. Impatto indiretto potenziale lieve a breve termine per contaminazione del suolo, ma solo in caso accidentale e di connessione eventuale con l'area occupata dall'habitat a livello epigeo. Le modalità di coltivazione indicate nelle NTA consentono di mantenere sotto controllo tale tipo di impatto.	La situazione attuale e la notevole resilienza delle specie tipiche non fa supporre impatti sulla dinamica evolutiva delle comunità vegetali presenti. Data la presenza all'interno di aree destinate alla coltivazione in galleria, per il principio di precauzione si considera un impatto potenziale indiretto lieve a lungo termine.	Si ritiene che gli interventi previsti dal quadro progettuale del P.A.B.E, esclusivamente in galleria, non possano apportare impatti tali da produrre una regressione evidente. Tuttavia il disturbo dovuto al rumore in area vasta per i trasporti potrebbe comportare allontanamento progressivo.	L'habitat è interessato indirettamente dall'attività del QP, localizzandosi a livello epigeo in aree destinate alla coltivazione in sotterraneo, all'esterno dei Siti Natura 2000. La diminuzione di superficie potrebbe verificarsi solo in caso di coltivazioni non conformi a quanto stabilito dalla Deliberazione del C.D. del Parco Apuane n. 17 del 20 settembre 2019, caso che si esclude con l'applicazione delle misure di controllo imposte dalle NTA.	L'habitat è interessato indirettamente dall'attività di progetto localizzandosi a livello epigeo in aree destinate alla coltivazione in sotterraneo all'esterno dei Siti Natura 2000. L'habitat nel Bacino non è in continuità con quelli presenti all'interno dei Siti, data la distanza.	Impatto connesso ai precedenti. Attualmente l'habitat si trova in condizione di conservazione soddisfacente. Si ritiene che gli interventi previsti dal quadro progettuale del P.A.B.E, in sotterraneo non possano apportare impatti tali da produrre impatti tali da produrre una modifica dello stato di conservazione delle specie vegetali. Come evidenziato nella descrizione delle cause di minaccia, "nessuna delle azioni sembra compromettere la conservazione di questo habitat, a meno che l'intervento non comporti l'eliminazione completa del sito interessato". In applicazione del principio di precauzione si considera un impatto potenziale medio a lungo termine per gli impatti di tipo indiretto derivanti dalle limitate attività a cielo aperto relative all'area servizi.	Impatto connesso ai precedenti. L'indagine di campo evidenzia la presenza di una soddisfacente percentuale di specie di pregio, in linea con il grado di biodiversità dell'habitat. L'elevata resilienza delle specie tipiche non fa supporre impatti sulla composizione delle comunità vegetali presenti. L'habitat all'interno del Bacino NON rientra nelle ZSC/ZPS ed è interessato dalla coltivazione esclusivamente in sotterraneo. In applicazione del principio di precauzione si considera un impatto potenziale medio a lungo termine per gli impatti di tipo indiretto derivanti dalle limitate attività a cielo aperto relative all'area servizi.
Sito estrattivo Piastraio 1. L'HABITAT DEL BACINO È ESTERNO AI SITI NATURA 2000. L'HABITAT NON È PRESENTE LUNGO LA VIABILITÀ PROVINCIALE CHE ATTRAVERSA IL SITO NATURA 2000 VALLE DEL GIARDINO.			L'HABITAT NON È PRESENTE LUNGO LA VIABILITÀ PROVINCIALE CHE ATTRAVERSA IL SITO NATURA 2000 VALLE DEL GIARDINO.			L'HABITAT NON È PRESENTE LUNGO LA VIABILITÀ PROVINCIALE CHE ATTRAVERSA IL SITO NATURA 2000 VALLE DEL GIARDINO.			



TIPO DI IMPATTO								
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 delle comunità vegetali (loro stabilizzazione, rallentamento, accelerazione, regressione)	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	Variazioni biodiversità
HABITAT			POTENZIALE ACCIDENTALE	POTENZIALE ACCIDENTALE	POTENZIALE ESTERNAMENTE AI SITI	POTENZIALE	POTENZIALE	POTENZIALE
3270: FIUMI CON ARGINI MELMOSI CON VEGETAZIONE DEL CHENOPODION RUBRI P.P E BIDENTION P.P L'habitat è presente anche ALL'INTERNO del Bacino, lungo l'asse viario del Fiume Vezza, e rientra nell'area destinata a Aree della riqualificazione paesaggistica e rispetto della viabilità (Art. 15 NTA).	Inquinamento dei corsi d'acqua, cementificazione delle sponde e regolazione delle portate.	Le strategie di conservazione dell'habitat devono essere finalizzate alla tutela e riqualificazione degli ambienti fluviali e delle acque correnti in generale (fiumi, torrenti, sorgenti) ed interessare la gestione e regolamentazione delle risorse idriche a scala di bacino. TALE MISURA SI ALLINEA CON LA PREVISIONE DEL QP DEL P.A.B.E.	Le variazioni qualitative e quantitative degli elementi chimici e dell'acqua sono da ritenersi dovute a cause accidentali. Impatto indiretto potenziale lieve a lungo termine per contaminazione del suolo, e dei corsi d'acqua ma solo in caso accidentale. Le modalità di coltivazione indicate nelle NTA consentono di mantenere sotto controllo tale tipo di impatto. L'habitat presente all'interno del Sito valle del Giardino lungo la viabilità provinciale potrebbe subire tale tipo di impatto, ma non solo in relazione alle attività estrattive del bacino in esame. Per il principio di precauzione si considera un impatto potenziale medio a lungo termine.	Data la presenza all'interno di aree destinate alla riqualificazione paesaggistica e rispetto della viabilità , con interventi di manutenzione ma anche di azioni per la salvaguardia e il ripristino degli elementi naturali funzionali alla connettività ecologica al fine di tutelare la permanenza dei caratteri naturalistici delle sponde e dei territori boscati e opere per la protezione e la salvaguardia del reticololo idrografico per il principio di precauzione si considera un impatto potenziale medio a lungo termine.	Impatto connesso al precedente. Si ritiene che gli interventi previsti dal quadro progettuale del P.A.B.E. non possano apportare impatti tali da produrre una regressione evidente. Tuttavia il disturbo dovuto al rumore in area vasta per i trasporti potrebbe comportare allontanamento progressivo, ma le specie animali associate all'habitat presente all'interno del Sito valle del Giardino lungo la viabilità provinciale sono certamente adattate al traffico veicolare già esistente, non solo correlato alle attività estrattive del bacino in esame.	L'habitat è interessato indirettamente dall'attività del QP, localizzandosi all'interno di aree destinate alla riqualificazione paesaggistica e rispetto della viabilità , con interventi di manutenzione ma anche di azioni per la salvaguardia e il ripristino degli elementi naturali funzionali alla connettività ecologica al fine di tutelare la permanenza dei caratteri naturalistici delle sponde e dei territori boscati e opere per la protezione e la salvaguardia del reticololo idrografico per il principio di precauzione si considera un impatto potenziale medio a lungo termine.	L'habitat è interessato indirettamente dall'attività di progetto localizzandosi all'interno di aree destinate alla riqualificazione paesaggistica e rispetto della viabilità , con interventi di manutenzione ma anche di azioni per la salvaguardia e il ripristino degli elementi naturali funzionali alla connettività ecologica al fine di tutelare la permanenza dei caratteri naturalistici delle sponde e dei territori boscati e opere per la protezione e la salvaguardia del reticololo idrografico per il principio di precauzione si considera un impatto potenziale medio a lungo termine.	Impatto connesso ai precedenti. L'indagine di campo evidenzia la presenza di una soddisfacente percentuale di specie di pregio, in linea con il grado di biodiversità dell'habitat. L'habitat all'interno del Bacino NON rientra nelle ZSC/ZPS ed è interessato da interventi di manutenzione/riqualificazione. In applicazione del principio di precauzione si considera un impatto potenziale medio a lungo termine ma solo per eventi accidentali .
L'HABITAT DEL BACINO E' ESTERNO AI SITI NATURA 2000.						L'habitat nel Bacino non è in continuità con quelli presenti all'interno dei Siti, data la distanza.		
L'HABITAT E' PRESENTE LUNGO LA VIABILITA' PROVINCIALE CHE ATTRAVERSA IL SITO NATURA 2000 VALLE DEL GIARDINO.						L'HABITAT E' PRESENTE LUNGO LA VIABILITA' PROVINCIALE CHE ATTRAVERSA IL SITO NATURA 2000 VALLE DEL GIARDINO.		



TIPO DI IMPATTO								
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 delle comunità vegetali (loro stabilizzazione, rallentamento, accelerazione, regressione)	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	Variazioni biodiversità
HABITAT		POTENZIALE	POTENZIALE	POTENZIALE	POTENZIALE	POTENZIALE	POTENZIALE	POTENZIALE
9260: BOSCHI DI CASTANEA SATIVA L'habitat è presente anche ALL'INTERNO del Bacino e rientra nell'area destinata a Aree dei caratteri paesaggistici di valenza ecosistemica (Art. 13 NTA).	Modifica delle pratiche culturali: abbandono delle pratiche selviculturali tradizionali e assenza di interventi selviculturali. - Rimozione del sottobosco: ripulitura del sottobosco con mezzi meccanici. - Specie esotiche invasive (vegetali): <i>Robinia pseudoacacia</i> . - Introduzione di malattie/Specie esotiche invasive (animali): 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).	Data la grande estensione di queste cenozi non sono ipotizzabili reali minacce di scomparsa, mentre sono più probabili fenomeni di contrazione e banalizzazione; ad esempio, molti castagneti sono stati sostituiti, per effetto antropico diretto ed indiretto, da <i>Robinia pseudoacacia</i> , soprattutto nella Toscana occidentale.	Le variazioni qualitative e quantitative degli elementi chimici e dell'acqua sono da ritenersi dovute a cause accidentali. L'habitat all'interno del bacino si colloca nelle Aree dei caratteri paesaggistici di valenza ecosistemica, per le quali le NTA (Art. 13) prevedono unicamente interventi di salvaguardia, per cui non si ritiene probabile alcun impatto negativo, ma si considerano impatti positivi SULLE SPECIE ANIMALI ED ESSO ASSOCIATE derivanti dagli interventi di riqualificazione mediante tutela, recupero, gestione e valorizzazione di nuclei di castagneto da frutto in abbandono.	L'habitat all'interno del bacino si colloca nelle Aree dei caratteri paesaggistici di valenza ecosistemica, per le quali le NTA (Art. 13) prevedono unicamente interventi di salvaguardia.	L'habitat all'interno del bacino si colloca nelle Aree dei caratteri paesaggistici di valenza ecosistemica, per le quali le NTA (Art. 13) prevedono unicamente interventi di salvaguardia.	L'habitat si colloca nelle Aree dei caratteri paesaggistici di valenza ecosistemica, per le quali le NTA (Art. 13) prevedono unicamente interventi di salvaguardia.	L'habitat all'interno del bacino si colloca nelle Aree dei caratteri paesaggistici di valenza ecosistemica, per le quali le NTA (Art. 13) prevedono unicamente interventi di salvaguardia.	L'habitat all'interno del bacino si colloca nelle Aree dei caratteri paesaggistici di valenza ecosistemica, per le quali le NTA (Art. 13) prevedono unicamente interventi di salvaguardia.
L'HABITAT DEL BACINO E' ESTERNO AI SITI NATURA 2000.								
L'HABITAT E' PRESENTE LUNGO LA VIABILITA' PROVINCIALE CHE ATTRAVERSA IL SITO NATURA 2000 VALLE DEL GIARDINO.								



TIPO DI IMPATTO								
CAUSE DI MINACCIA	MISURE DI CONSERVAZIONE	Modifica delle condizioni ecologiche naturali o antropiche che consentono la presenza delle specie edell'habitat	Processi dinamico-evolutivi delle comunità vegetali (loro stabilizzazione, rallentamento, accelerazione, regressione)	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	Variazioni biodiversità
HABITAT		POTENZIALE ACCIDENTALE	POTENZIALE ACCIDENTALE	POTENZIALE	POTENZIALE	POTENZIALE	POTENZIALE	POTENZIALE
9340: FORESTE DI QUERCUS ILEX E QUERCUS ROTUNDIFOLIA L'habitat NON E' PRESENTE ALL'INTERNO del Bacino L'HABITAT E' PRESENTE LUNGO LA VIABILITA' PROVINCIALE CHE ATTRAVERSA IL SITO NATURA 2000 VALLE DEL GIARDINO.	Specie indigene problematiche: eccessivo carico di ungulati. Riduzione o perdita di specifiche caratteristiche di habitat Sfruttamento forestale senza ripiantumazione o ricrescita naturale.	Le variazioni qualitative e quantitative degli elementi chimici e dell'acqua sono da ritenersi dovute a cause accidentali . Impatto indiretto potenziale lieve a lungo termine per contaminazione del suolo, ma solo in caso accidentale. L'habitat presente all'interno del Sito valle del Giardino lungo la viabilità provinciale potrebbe subire tale tipo di impatto, <u>ma non solo in relazione alle attività estrattive del bacino in esame</u> . Per il principio di precauzione si considera un impatto lieve a lungo termine.	L'HABITAT E' PRESENTE LUNGO LA VIABILITA' PROVINCIALE CHE ATTRAVERSA IL SITO NATURA 2000 VALLE DEL GIARDINO. Impatto connesso al precedente. In applicazione del principio di precauzione si considera un impatto potenziale medio a lungo termine <u>ma non unicamente connesso all'attività estrattiva del bacino in esame, trattandosi di strada provinciale</u> .	L'HABITAT E' PRESENTE LUNGO LA VIABILITA' PROVINCIALE CHE ATTRAVERSA IL SITO NATURA 2000 VALLE DEL GIARDINO. In applicazione del principio di precauzione si considera un impatto potenziale lieve a lungo termine <u>ma solo per eventi accidentali non connessi all'attività estrattiva del bacino in esame</u> .	L'HABITAT E' PRESENTE LUNGO LA VIABILITA' PROVINCIALE CHE ATTRAVERSA IL SITO NATURA 2000 VALLE DEL GIARDINO. In applicazione del principio di precauzione si considera un impatto potenziale lieve a lungo termine <u>ma solo per eventi accidentali non connessi all'attività estrattiva del bacino in esame</u> .	L'HABITAT E' PRESENTE LUNGO LA VIABILITA' PROVINCIALE CHE ATTRAVERSA IL SITO NATURA 2000 VALLE DEL GIARDINO. In applicazione del principio di precauzione si considera un impatto potenziale lieve a lungo termine <u>ma solo per eventi accidentali non connessi all'attività estrattiva del bacino in esame</u> .	L'HABITAT E' PRESENTE LUNGO LA VIABILITA' PROVINCIALE CHE ATTRAVERSA IL SITO NATURA 2000 VALLE DEL GIARDINO. In applicazione del principio di precauzione si considera un impatto potenziale lieve a lungo termine <u>ma solo per eventi accidentali non connessi all'attività estrattiva del bacino in esame</u> .	Impatto connesso ai precedenti. L'HABITAT E' PRESENTE LUNGO LA VIABILITA' PROVINCIALE CHE ATTRAVERSA IL SITO NATURA 2000 VALLE DEL GIARDINO. Impatto connesso al precedente. In applicazione del principio di precauzione si considera un impatto potenziale medio a lungo termine <u>ma non unicamente connesso all'attività estrattiva del bacino in esame, trattandosi di strada provinciale</u> .

Tabella 40: Matrice qualitativa di valutazione degli impatti previsti **SUGLI HABITAT PRESENTI NEL BACINO, ESTERNAMENTE AI SITI NATURA 2000 E/O PRESENTI IN AREA VASTA ALL'INTERNO DEI SITI NATURA 2000**.



7.3 Check-list della 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.

Le specie segnalate in area vasta (Geoscopio, Regione Toscana) e quelle reperite personalmente durante l'indagine di campo, appartengono agli Invertebrati, Anfibi e Uccelli. Di seguito la check- list di valutazione della significatività degli impatti sulle specie (**Tabelle 41-43**). Si evidenzia che gli impatti stimati sulle componenti biotiche si riferiscono alle azioni indirette in area vasta che si svolgono a cielo aperto (trasporti), dato che all'interno delle gallerie e nei vecchi edifici è stata verificata la completa assenza di specie vegetali ed animali.

CHECK-LIST DELLA SIGNIFICATIVITÀ DELL'INCIDENZA SULLE SPECIE - INVERTEBRATI

SPECIE	HABITAT	CAUSE DI MINACCIA	MISURE DI CONSERVAZIONE	TIPO DI IMPATTO			
				Modifica delle condizioni ecologiche naturali o antropiche che consentono la presenza delle specie nell'habitat	Processi dinamico-evolutivi su trend di popolazioni animali critiche (loro stabilizzazione, rallentamento, accelerazione, regressione)	Diminuzione di superficie, frammentazione dell'habitat	Modifica dello stato di conservazione delle specie animali e vegetali e dell'habitat
<i>Retinella olivetorum</i> (Gmelin, 1791)	Vive esclusivamente nella lettiera e tra i detriti vegetali disensibili boschi maturi a pratiche caducifoglie, in forestali, come toscana. Non è, quindi, necessario raccomandare alcun intervento specifico di alterazioni degli ecosistemi di potenzialmente presente. Si salvaguardia, anche se sarebbe utile definire con maggiore dettaglio la sua distribuzione stabilito dalla <i>Del. C. D. del Parco n. 17 del 20.09.2019.</i>	La specie può essere considerata uno degli elementi più caratteristici della superfici e/o sotterranea, questo tipo di impatti, anche per lo sversamento. Si applica il principio di precauzione, anche in relazione ad eventuali alterazioni degli ecosistemi di superficie in caso di coltivazioni non conformi a quanto stabilito dalla <i>Del. C. D. del Parco n. 17 del 20.09.2019.</i>	POTENZIALE ACCIDENTALE Data la stabilità della specie, pare poco probabile la possibilità di alterazione acquea, per sversamenti. Si applica il principio di precauzione, anche in relazione ad eventuali alterazioni degli ecosistemi di superficie in caso di coltivazioni non conformi a quanto stabilito dalla <i>Del. C. D. del Parco n. 17 del 20.09.2019.</i>	POTENZIALE Data la stabilità della specie, pare poco probabile la possibilità di alterazione acquea, per sversamenti. Si applica il principio di precauzione, anche in relazione ad eventuali alterazioni degli ecosistemi di superficie in caso di coltivazioni non conformi a quanto stabilito dalla <i>Del. C. D. del Parco n. 17 del 20.09.2019.</i>	POTENZIALE Data la coltivazione prevista dal PA.B.E. in sotterraneo, non prevista dal PA.B.E. non possa verificarsi in via diretta, apportare impatti da produzione di diminuzione né una modifica dello stato di frammentazione dell'habitat di conservazione della specie. Si applica il principio di precauzione, anche in relazione ad eventuali alterazioni degli ecosistemi di superficie in caso di coltivazioni non conformi a quanto stabilito dalla <i>Del. C. D. del Parco n. 17 del 20.09.2019.</i>	POTENZIALE Si ritiene che la progettazione di coltivazione in sotterraneo, non prevista dal PA.B.E. non possa verificarsi in via diretta, apportare impatti da produzione di diminuzione né una modifica dello stato di frammentazione dell'habitat di conservazione della specie. Si applica il principio di precauzione, anche in relazione ad eventuali alterazioni degli ecosistemi di superficie in caso di coltivazioni non conformi a quanto stabilito dalla <i>Del. C. D. del Parco n. 17 del 20.09.2019.</i>	POTENZIALE Si ritiene che la progettazione di coltivazione in sotterraneo, non prevista dal PA.B.E. non possa verificarsi in via diretta, apportare impatti da produzione di diminuzione né una modifica dello stato di frammentazione dell'habitat di conservazione della specie. Si applica il principio di precauzione, anche in relazione ad eventuali alterazioni degli ecosistemi di superficie in caso di coltivazioni non conformi a quanto stabilito dalla <i>Del. C. D. del Parco n. 17 del 20.09.2019.</i>
ENDEMICA ITALIANA			SEGNALATA IN AREA VASTA di Bacino.				
<i>Oxychilus (Oxychilus) paulucciae</i> (De Stefani, 1883)	Le specie del genere <i>Oxychilus</i> presentano un certo grado di adattamento alla Per la specie è vita in ambiente presente un sotterraneo; hanno segnalazione carni in gran parte bibliografica depigmentate, per la Bucalvolta bluastre e della Risvolti sono frequenti agli risalente ai ingressi delle cavità 2009. Si tratta di specie estremamente localizzata.	Non conosciute	Non conosciute	POTENZIALE ACCIDENTALE Per alterazione acquea superficiali e/o sotterranea, per sversamenti. Non reperita poco probabile la possibilità di all'interno dei siti estrattivi, questo tipo di impatti. L'habitat di dismessi in sotterraneo. Si applica il principio di precauzione.	POTENZIALE (PRECAUZIONE) Data la segnalazione a notevole distanza dal sito estrattivo, pare per sversamenti. Non reperita poco probabile la possibilità di all'interno dei siti estrattivi, questo tipo di impatti. L'habitat di dismessi in sotterraneo. Si applica il principio di precauzione.	POTENZIALE Lo sviluppo del QP in sotterraneo potrebbe produrre perdita di superficie dell'habitat originale. La specie non è stata reperita in prossimità dei siti estrattivi dismessi in sotterraneo. Si applica il principio di precauzione. Gli invertebrati sono sedentari e privi di campo uditorio, per cui si esclude escluso impatto sulle specie.	POTENZIALE (PRECAUZIONE) Si ritiene che il P.A.B.E. proposto non possa apportare impatti da perdita di superficie dell'habitat originale. La specie non è stata reperita all'interno dei siti estrattivi dismessi in sotterraneo. Si applica il principio di precauzione. Gli invertebrati sono sedentari e privi di campo uditorio, per cui si esclude escluso impatto sulle specie.

Tabella 41: Check-list della significatività dell'incidenza sulle specie invertebrate.

N.B: La valutazione dell'entità dell'impatto atteso per gli Invertebrati è legata alla specifica sedentarietà che rende questa categoria particolarmente sensibile alle modifiche dell'habitat di specie, per cui è stato attribuito in generale un valore medio a lungo termine in applicazione del principio di precauzione considerando il rischio POTENZIALE di danno a carico degli ecosistemi ipogei ed epigei.



CHECK-LIST DELLA SIGNIFICATIVITA' DELL'INCIDENZA SULLE SPECIE - **ANFIBI**

SPECIE	HABITAT	CAUSE DI MINACCIA	MISURE DI CONSERVAZIONE	TIPO DI IMPATTO			
				Modifica delle condizioni ecologiche che consentono la presenza delle specie nell'habitat	Processi dinamico-evolutivi su critiche (loro stabilizzazione, rallentamento, regressione)	Diminuzione di superficie, frammentazione dell'habitat	Modifica dello stato di conservazione delle specie animali e vegetali e dell' habitat
<i>Speleomantes ambrosii</i> (Lanza, 1955) (Geotritone di Ambrosi)	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. Si nutre di piccoli invertebrati.	Dal momento che sono specie a costumi in prevalenza sotterranei, i geotritoni risentono poco delle alterazioni dell'ambiente esterno. Eventuali cause di minaccia, astrade e di strutture livello locale, possono essere residenziali e turistiche rappresentate dall'apertura di nuove cave e dalla distruzione di habitat. In seguito della costruzione di strade, strutture turistiche ecc. Da tenere in debito conto anche il prelievo di esemplari in natura a fini di commercio, trattandosi di animali con areale ristretto e interessanti dal punto di vista biogeografico e quindi assai ricercati dai terraristi.	Regolamentare l'apertura di nuove cave e l'estensione delle nuove cavità naturali e artificiali, consentendo la presenza delle specie nell'habitat	POTENZIALE (PRECAUZIONE) Il sito di reperimento della specie si trova a notevole distanza dall'area di Bacino (Buca della Risolta). La specie frequenta ambienti ipogei ma non è stata osservata nei siti dell'habitat originale.	POTENZIALE (PRECAUZIONE) Il sito di reperimento della specie si trova a notevole distanza dall'area di Bacino (Buca della Risolta). La specie frequenta ambienti ipogei ma non è stata osservata nei siti dell'habitat originale.	POTENZIALE non produce frammentazione ambienti ipogei ma non è stata osservata nei siti dell'habitat originale.	POTENZIALE Si ritiene che la realizzazione del quadro progettuale del P.A.B.E. non possa apportare impatti tali da produrre una modifica dello stato di conservazione della specie. Si applica il principio di precauzione, anche in relazione ad eventuali variazioni qualitative degli elementi chimici e la relazione ad eventuali alterazioni degli elementi chimici dovute a cause accidentali. Si applica il principio di coltivazioni non conformi a quanto stabilito dalla Del. C. D. del Parco n. 17 del 20.09.2019.



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

SPECIE	HABITAT	CAUSE DI MINACCIA	MISURE DI CONSERVAZIONE	TIPO DI IMPATTO			
				Modifica delle condizioni ecologiche naturali antropiche che consentono la presenza delle specie nell'habitat	Processi dinamico-evolutivi su popolazioni critiche stabilizzazione, rallentamento, accelerazione, regressione)	Diminuzione di superficie, frammentazione dell'habitat (loro habitat)	Modifica dello stato di conservazione delle specie animali e vegetali e dell'habitat
<i>Rana italica</i> Dubois, 1987	Frequenta soprattutto i torrentelli limpidi situati nell'ambiente boschivo con rive alberate, talora anche i fontanili, le anche dagli incendi, dal taglio copertura arborea ripariale, pozze alimentate da sorgenti, le cavità sotterranee, ecc.	Localmente la specie può essere minacciata dall'alterazione dell'inquinamento dei piccoli corsi d'acqua in cui vive; serie cause di minaccia sono rappresentate quanto riguarda la soprattutto delle coperture (soprattutto delle coperture) dell'inquinamento e la captazione abusiva delle acque dei torrentelli a scopo irriguo, pratica pericolosa soprattutto nei mesi primaverili ed estivi, allorché si questi piccoli corsi d'acqua sviluppano le larve. Una causa di minaccia di estrema importanza è la costituita inoltre dall'inopportuna immissione nell'ambiente di vita della rana appenninica (come anche di altri Anfibi di notevole valore ecologico e biogeografico) di Pesci carnivori, in particolare Salmonidi, la cui azione predatoria su larve e adulti può condurre in breve tempo alla completa distruzione della popolazione.	Evitare il taglio indiscriminato dei boschi, soprattutto delle coperture (soprattutto delle coperture) dell'inquinamento e la captazione abusiva delle acque dei torrentelli a scopo irriguo, pratica pericolosa soprattutto nei mesi primaverili ed estivi, allorché si questi piccoli corsi d'acqua sviluppano le larve. Una causa di minaccia di estrema importanza è la costituita inoltre dall'inopportuna immissione nell'ambiente di vita della rana appenninica (come anche di altri Anfibi di notevole valore ecologico e biogeografico) di Pesci carnivori, in particolare Salmonidi, la cui azione predatoria su larve e adulti può condurre in breve tempo alla completa distruzione della popolazione.	POTENZIALE (PRECAUZIONE) Il sito di reperimento della specie si trova a notevole distanza dall'area di Bacino (Buca della Risvolta). La specie frequenta ambienti ripari in ambiente boschivo. L'habitat di elezione è quindi potenzialmente localizzato lungo il Fiume Vezza (habitat 3270) nelle Aree della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità (Art. 15 NTA). Pertanto gli eventuali impatti sono da ritenersi di tipo accidentale o per disturbo temporaneo legato alle attività di manutenzione. La riqualificazione degli ecosistemi fluviali prevista da tale Norma comporta altresì effetti positivi per l'habitat di specie. Si applica il principio di precauzione considerando un impatto accidentale lieve a breve termine.	POTENZIALE (PRECAUZIONE) Il sito di reperimento della specie si trova a notevole distanza dall'area di Bacino (Buca della Risvolta). Come per ripari. L'habitat di elezione possa apportare il punto precedente, si è potenzialmente impatti tali da applica il principio di localizzato lungo il Fiume Vezza (habitat 3270) nelle Aree della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità (Art. 15 NTA). Pertanto gli eventuali impatti sono da ritenersi di tipo accidentale o per disturbo temporaneo legato alle attività di manutenzione. La riqualificazione degli ecosistemi fluviali prevista da tale Norma comporta altresì effetti positivi per l'habitat di specie. Si applica il principio di precauzione considerando un impatto accidentale lieve a breve termine.	POTENZIALE Il quadro progettuale del P.A.B.E. non produce frammentazione dell'habitat originale non interferendo ecosistemi del PA.B.E. non della Risvolta). Come per ripari. L'habitat di elezione possa apportare il punto precedente, si è potenzialmente impatti tali da applica il principio di localizzato lungo il Fiume Vezza (habitat 3270) nelle Aree della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della specie. Si applica il principio di NTA). Pertanto gli eventuali impatti sono da ritenersi di tipo accidentale o per disturbo temporaneo legato alle attività di manutenzione. La riqualificazione degli ecosistemi fluviali prevista da tale Norma comporta altresì effetti positivi per l'habitat di specie. Si applica il principio di precauzione considerando un impatto accidentale lieve a breve termine.	POTENZIALE Si ritiene che la realizzazione dell'habitat originale non interferendo ecosistemi del PA.B.E. non della Risvolta). Come per ripari. L'habitat di elezione possa apportare il punto precedente, si è potenzialmente impatti tali da applica il principio di localizzato lungo il Fiume Vezza (habitat 3270) nelle Aree della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della specie. Si applica il principio di NTA). Pertanto gli eventuali impatti sono da ritenersi di tipo accidentale o per disturbo temporaneo legato alle attività di manutenzione. La riqualificazione degli ecosistemi fluviali prevista da tale Norma comporta altresì effetti positivi per l'habitat di specie. Si applica il principio di precauzione considerando un impatto accidentale lieve a breve termine.
<i>Rana appenninica</i>							

Tabella 42: Check-list della significatività dell'incidenza sulle specie anfibie segnalate in area vasta.



CHECK-LIST DELLA SIGNIFICATIVITA' DELL'INCIDENZA SULLE SPECIE - **AVIFAUNA**

SPECIE	HABITAT	CAUSE DI MINACCIA	MISURE DI CONSERVAZIONE	TIPO DI IMPATTO			
				Modifica delle condizioni ecologiche naturali o antropiche che consentono la presenza delle specie nell'habitat	Processi dinamico-evolutivi su trend di popolazioni animali critiche (loro stabilizzazione, rallentamento, accelerazione, regressione)	Diminuzione di superficie, frammentazione dell'habitat	Modifica dello stato di conservazione delle specie animali e vegetali e dell' habitat
<i>Monticola saxatilis</i> (Codirossone)	Dorsali e versanti rocciosi, preferibilmente ben esposti, delle zone collinari e montane, in aree coperte da vegetazione erbacea o basso-cessazione arbustiva. Generalmente nelle aree montane nidifica al di sopra di 600-700 m, all'evoluzione del processo di quota, occasionalmente naturalizzazione dei coltivi arbustivi. Generalmente nelle aree montane estensiva, nelle aree versanti, nella riduzione del pascolo e all'agricoltura dell'agricoltura.	La maggiore minaccia è rappresentata dalla perdita di habitat, dovuta principalmente alla riduzione del pascolo e all'abbandono dei pascoli, contrastare il declino dei pascoli abbandonati e formazioni arbustive dense ed arborate, talvolta anche alle opere di rimboschimento.	Mantenimento delle attività tradizionali, in particolare del pascolo, per alterazione acque superficiali e/o sotterranee; per l'intervento di contrastare il declino dei pascoli abbandonati e formazioni arbustive dense ed arborate, talvolta anche alle opere di rimboschimento. Occorre anche scongiurare eventuali interventi di forestazione nell'areale riproduttivo della specie in Toscana.	POTENZIALE ACCIDENTALE	Non sono segnalati nell'area siti di nidificazione. La specie non è stata osservata all'interno del Bacino di alterazione a carico degli ecosistemi epigei, potrebbe ridursi l'estensione dell'habitat di specie. Si applica il principio di degli ecosistemi epigei stabilito dalla Del. C. D. del Parco n. 17 del 20.09.2019.	POTENZIALE	POTENZIALE
IN PERICOLO					Non sono segnalati nell'area siti di nidificazione. La specie non è stata osservata all'interno del Bacino di alterazione a carico degli ecosistemi epigei, potrebbe ridursi l'estensione dell'habitat di specie. Si applica il principio di degli ecosistemi ipogei stabilito dalla Del. C. D. del Parco n. 17 del 20.09.2019.	POTENZIALE	POTENZIALE
<i>Tichodroma muraria</i> (Picchio muraiolo)	In periodo riproduttivo si trova in formazioni rocciose strapiombanti, con scarsa vegetazione e sfasciume detritico alla base, situate nel piano montano (1.100 – 1.700 m).	La specie, date le preferenze ambientali, non sembra seriamente minacciata, se si esclude il possibile disturbo causato dall'attività di arrampicata sportiva, che dovrebbe comunque avere effetti molto modesti, se non pressoché nulli, su questa specie estremamente confidente. Localmente, le attività estrattive (cave di marmo) potrebbero causare la perdita di siti di nidificazione.	Occorre mantenere gli attuali livelli di protezione delle pareti rocciose ove nidifica, evitando il loro sfruttamento a fini estrattivi e l'intensificazione delle attività sportive.	POTENZIALE ACCIDENTALE	Il disturbo dovuto al rumore QP del P.A.B.E. potrebbe comportare prevede coltivazione allontanamento progressivo, ma solo in galleria, per cui non si produce una popolazione toscana, isolata da DIRETTA dell'habitat originale. In caso di alterazione a carico degli ecosistemi ipogei stabilito dalla Del. C. D. del Parco n. 17 del 20.09.2019.	POTENZIALE	POTENZIALE
VULNERABILE					Il disturbo dovuto al rumore QP del P.A.B.E. potrebbe comportare prevede coltivazione allontanamento progressivo, ma solo in galleria, per cui non si produce una popolazione toscana, isolata da DIRETTA dell'habitat originale. In caso di alterazione a carico degli ecosistemi ipogei stabilito dalla Del. C. D. del Parco n. 17 del 20.09.2019.	POTENZIALE	POTENZIALE
<i>Lanius collurio</i> (Averla piccola)	L'averla piccola frequenta ambienti aperti, con alberi e arbusti isolati: colture estensive con siepi, corridoi ripariali, coltivi alberati (oliveti, frutteti, vigneti), macchia mediterranea con ampie radure, boschi percorsi da incendio, ambienti ecolontali e aree antropizzate (margini di zone industriali, parchi e giardini).	La maggiore minaccia, in Toscana, è rappresentata dalla perdita di habitat, dovuta, in recupero delle forme collina e in montagna, alla diminuzione delle zone agricoltura estensiva e all'evoluzione del processo di naturalizzazione dei coltivi verso formazioni arbustive dense ed arborate e, in pianura, al consumo di suolo per urbanizzazione.	Adequate politiche agricole che assicurino il recupero delle forme tradizionali di uso del suolo nelle zone montane, il mantenimento di aree agricoltura estensiva, la creazione di ampiamenti di siepi, il mantenimento di praterie arbustate o alberate e livelli discreti di eterogenità ambientale.	POTENZIALE ACCIDENTALE	Il disturbo dovuto al rumore QP del P.A.B.E. potrebbe comportare prevede coltivazione allontanamento progressivo, ma solo in galleria, per cui non si produce una popolazione toscana, isolata da DIRETTA dell'habitat originale. In caso di alterazione a carico degli ecosistemi ipogei stabilito dalla Del. C. D. del Parco n. 17 del 20.09.2019.	POTENZIALE	POTENZIALE
VULNERABILE					Il disturbo dovuto al rumore QP del P.A.B.E. potrebbe comportare prevede coltivazione allontanamento progressivo, ma solo in galleria, per cui non si produce una popolazione toscana, isolata da DIRETTA dell'habitat originale. In caso di alterazione a carico degli ecosistemi ipogei stabilito dalla Del. C. D. del Parco n. 17 del 20.09.2019.	POTENZIALE	POTENZIALE
<i>Anthus campestris</i> (Calandro)	Vive in ambienti di tipo steppico, come pascoli e garighe, con tratti di terreno denudato (affioramenti rocciosi, aree in erosione), in ampi alvei fluviali, su calanchi e dune costiere, entro salicornieti asciutti (Parco della Maremma), sempre su substrati aridi; è spesso comune nei primi stadi delle successioni post-incendio e in zone intensamente pascolate.	La maggiore minaccia è rappresentata dalla perdita di habitat, dovuta alla diminuzione delle zone agricoltura estensiva e all'evoluzione del processo di naturalizzazione dei coltivi verso formazioni arbustive dense ed arborate e al rimboschimento di pascoli praterie ed ex-coltivi.	Adequate politiche agricole che assicurino il mantenimento di aree agricole ad agricoltura estensiva, di aree pascolate e delle praterie montane sono le misure necessarie per diminuire o arrestare il declino della specie in Toscana. Occorre anche impedire o scoraggiare futuri interventi di forestazione nell'areale riproduttivo della specie.		eventuali alterazioni degli ecosistemi di superficie in caso di coltivazioni non conformi a quanto stabilito dalla Del. C. D. del Parco n. 17 del 20.09.2019.		
VULNERABILE					eventuali alterazioni degli ecosistemi di superficie in caso di coltivazioni non conformi a quanto stabilito dalla Del. C. D. del Parco n. 17 del 20.09.2019.	POTENZIALE	POTENZIALE

Tabella 43: Check-list della significatività dell'incidenza sull'avifauna

impatto LIFE reversibile a BREVE termine

impatto MEDIO reversibile a BREVE termine

impatto irreversibile

Impacto UVE reversible a LUNGO termine

impatto MEDIO reversibile a UNICO termine

impacto POSITIVO



7.4 Conformità agli obiettivi di conservazione dei Piani di Gestione dei Siti: HABITAT

ZPS23 PRATERIE PRIMARIE E SECONDARIE DELLE APUANE (IT5120015)

Habitat	St. Cons. FS Prop	Range	Area	Strut	Prosp	Glob	Obiettivo specifico di conservazione	Priorità	Obiettivo generale di conservazione	CONFORMITA' DEL P.A.B.E	MISURE DI MITIGAZIONE/CONTROLLO	
3150 Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition	C	Red	Yellow	Yellow	Red	Red	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 presso la zona umida di Gorfigliano, attraversata dal torrente Acqua Bianca, entro il periodo di validità del Piano di gestione del sito.	Elevata	Yellow	L'habitat non è presente nell'area di bacino, né in area vasta	f	NON NECESSARIE
3240 Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a Salix elaeagnos	B	Green	Green	Red	Red	Red	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 lungo l'alto corso del torrente Serra e del suo affluente torrente del Palazzo.	Elevata	Yellow	L'habitat non è presente nell'area di bacino, né in area vasta	f	NON NECESSARIE



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

Habitat	St. Cons. FS Prop	Range	Area	Strut	Prosp	Glob	Obiettivo specifico di conservazione	Priorità	Obiettivo generale di conservazione	CONFORMITA' DEL P.A.B.E	MISURE DI MITIGAZIONE/CONTROLLO
3270 Fiumi con argini melmosi con vegetazione Chenopodium rubri p.p. e Bidention p.p.	C	Yellow	Green	Grey	Grey	Yellow	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 la valle del t. Serra in località Finochiaie, entro il periodo di validità del Piano di gestione del sito.	Elevata	f	L'habitat è presente nell'area di bacino, lungo il Fiume Vezza A NOTEVOLE DISTANZA DAL SITO. Il QP del P.A.B.E include tale area nell' <i>Area della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità</i> . L'habitat è inoltre limitrofo al sito dismesso Rondone (<i>Area dei caratteri paesaggistici/Attività di prospettiva</i>). Il P.A.B.E prevede agli articoli delle NTA specifiche misure di mitigazione/controllo per la prevenzione e limitazione degli impatti sugli ecosistemi acquatici.	MONITORAGGIO RELATIVO AL MIGLIORAMENTO DELLO STATO ECOLOGICO ED ESTENSIONE DURANTE TUTTO IL PERIODO DI VALIDITA' DEL PA.B.E ANCHE IN RIFERIMENTO AL CONTROLLO/ERADICAZIONE DELLE INFESTANTI
4030 Lande secche europee	B	Green	Green	Grey	Yellow	Yellow	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 lungo il versante orientale della valle del T. Serra, lungo i versanti settentrionali di M. Antona, a sud di M. Sagro, lungo entrambi i versanti del Canale di Regolo, ai piedi di Punta Tre Uomini e di Puntone della Piastra, sul M. Corchia (fronte esposto a mezzogiorno), sul M. Pedone e sul M. Prana.	Media	d	L'habitat non è presente nell'area di progetto, né in area vasta	NON NECESSARIE



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

Habitat	St. Cons. FS Prop	Range	Area	Strut	Prosp	Glob	Obiettivo specifico di conservazione	Priorità	Obiettivo generale di conservazione	CONFORMITA' DEL P.A.B.E	MISURE DI MITIGAZIONE/CONTROLLO
4060 - Lande alpine e boreali	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 lungo versanti compresi tra M. Contrario, M. Altare e M. Cavallo, lungo il versante occidentale della Foce di Giovo, lungo le aree più elevate del M. Pisano, sul M. Borla in località Camporinella e lungo la parte cacuminale del M. Fiocca.	Molto elevata	a	L'habitat non è presente nell'area di progetto, né in area vasta	NON NECESSARIE
5130 - Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli	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 all'interno della conca postglaciale di Campocatino, ai piedi del M. Fiocca (lungo il versante roccioso di sinistra del torrente Secco), presso Orto di Donna, ai piedi di M. Ballerino ai margini di Campo Cecina e all'Alpe di Borla,	Media	d	L'habitat non è presente nell'area di progetto, né in area vasta	NON NECESSARIE



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

Habitat	St. Cons. FS Prop	Range	Area	Strut	Prosp	Glob	Obiettivo specifico di conservazione	Priorità	Obiettivo generale di conservazione	CONFORMITA' DEL P.A.B.E	MISURE DI MITIGAZIONE/CONTROLLO	
5210 Matorral arborescenti di Juniperus spp.	B	Green	Yellow	Green	Red	Red	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 sulle pareti rocciose della Valle della Turrite Secca presso le cave di Campagrana, presso Pian della Fioba, presso Resceto, (lungo le pareti del Torrente Solco presso Cava Cattani), alla base della parete calcarea del M. Nona, sulla Cresta del Garnerone (lungo i fianchi delle creste che si susseguono a partire da Punta Nattapiana fino a Pizzo d'Uccello).	Media	Red	L'habitat non è presente nell'area di progetto, nè in area vasta		NON NECESSARIE
6110 Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell'Alyssum-Sedion albi	C	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	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 le superfici rocciose che emergono dalle praterie xerofile e mesofile che risalgono i fianchi della catena calcarea delle Apuane, entro il periodo di validità del Piano di gestione del sito.	Molto elevata	Blue	L'habitat non è presente nell'area di progetto, nè in area vasta		NON NECESSARIE



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

Habitat	St. Cons. FS Prop	Range	Area	Strut	Prosp	Glob	Obiettivo specifico di conservazione	Priorità	Obiettivo generale di conservazione	CONFORMITA' DEL P.A.B.E	MISURE DI MITIGAZIONE/CONTROLLO
6170 Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine	B	Green	Yellow	Green	Yellow	Yellow	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 sui versanti più ripidi delle cime calcaree collocandosi al di sopra delle praterie a <i>Brachypodium</i> . In particolare, risale tutti i versanti delle cime calcaree fino oltre i 1700 m di quota o raggiungendone le vette nel caso di rilievi minori come ad esempio M. Alto di Sella e di M. Macina.	→ Molto elevata	Green a	L'habitat non è presente nell'area di progetto, nè in area vasta	NON NECESSARIE
6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco Brometalia)(*notevole fioritura di orchidee)	B	Yellow	Red	Yellow	Red	Red	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.	↓ Molto elevata	Green a	L'habitat non è presente nell'area di progetto, nè in area vasta	NON NECESSARIE



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

Habitat	St. Cons. FS Prop	Range	Area	Strut	Prosp	Glob	Obiettivo specifico di conservazione	Priorità	Obiettivo generale di conservazione	CONFORMITA' DEL P.A.B.E	MISURE DI MITIGAZIONE/CONTROLLO	
6230 Formazioni erbose a Nardus, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane della Europa continentale)	C	Yellow	Yellow	Yellow	Red	Red	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 sulla cresta dello Zucco di Latte e a nord di M. Borla in località i Pozzi, sui versanti più freddi del circo glaciale, (dall'alta valle Serenaia o Orto di Donna), al Passo di Sella e in cima al M. Fiocca, ai margini del Fosso di Mosceta, entro il periodo di validità del Piano di gestione del sito.	Molto elevata	a	L'habitat non è presente nell'area di progetto, nè in area vasta	NON NECESSARIE	
6420 Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del <i>Molinio-Holoschoenion</i>	C	Yellow	Red	Red	Red	Red	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 presso l'area umida di M. Roggio, entro il periodo di validità del Piano di gestione del sito.	Molto elevata	a	L'habitat non è presente nell'area di progetto, nè in area vasta	NON NECESSARIE	



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

Habitat	St. Cons. FS Prop	Range	Area	Strut	Prosp	Glob	Obiettivo specifico di conservazione	Priorità	Obiettivo generale di conservazione	CONFORMITA' DEL P.A.B.E	MISURE DI MITIGAZIONE/CONTROLLO
6430 Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile	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 presso la Rocca di Tenerano, nel sottobosco del faggeto acidofilo di M. Sagro, entro il periodo di validità del Piano di gestione del sito.	Molto elevata	a	L'habitat non è presente nell'area di progetto, nè in area vasta	NON NECESSARIE
7140 Torbiere di transizione e instabili	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 presso i Paduli dei Fociomboli a nord di M. Corchia, nel Paduletto nei pressi di Case Costa delle Mura e alla Foce di Mosceta, entro il periodo di validità del Piano di gestione del sito.	Elevata	f	L'habitat non è presente nell'area di progetto, nè in area vasta	NON NECESSARIE



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

Habitat	St. Cons. FS Prop	Range	Area	Strut	Prosp	Glob	Obiettivo specifico di conservazione	Priorità	Obiettivo generale di conservazione	CONFORMITA' DEL P.A.B.E	MISURE DI MITIGAZIONE/CONTROLLO
7220* Sorgenti pietrificanti con formazione di tufi (Cratoneurion)	B	Green	Red	Yellow	Yellow	Red	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 la zona sorgentizia posta sotto l'Alpedi Borla.	Elevata	f	L'habitat non è presente nell'area di progetto, né in area vasta	NON NECESSARIE
8110 Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale (<i>Androsacetalia alpinae</i> e <i>Galeopsietalia ladani</i>)	A	Green	Yellow	Green	Green	Yellow	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 sul Monte Pisanino lungo il Rio Sabuco e sul Monte Fiocca.	Molto elevata	b	L'habitat non è presente nell'area di progetto, né in area vasta	NON NECESSARIE



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

Habitat	St. Cons. FS Prop	Range	Area	Strut	Prosp	Glob	Obiettivo specifico di conservazione	Priorità	Obiettivo generale di conservazione	CONFORMITA' DEL P.A.B.E	MISURE DI MITIGAZIONE/CONTROLLO
8120 Ghaioni calcarei e scistocalcarei montani e alpini (<i>Thlaspietea rotundifolii</i>)	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 tutti i versanti delle montagne che delimitano la valle glaciale di Orto di Donna a partire dalla Punta Nattapiana fino al M. Pisano.	Molto elevata	b	L'habitat non è presente nell'area di progetto, né in area vasta	NON NECESSARIE
8130 Ghaioni 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. Focoletta e M. Roccandagia.	Molto elevata	b	L'habitat non è presente nell'area di progetto, né in area vasta	NON NECESSARIE



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

Habitat	St. Cons. FS Prop	Range	Area	Strut	Prosp	Glob	Obiettivo specifico di conservazione	Priorità	Obiettivo generale di conservazione	CONFORMITA' DEL P.A.B.E	MISURE DI MITIGAZIONE/CONTROLLO	
8210 Pareti rocciose calcaree con vegetazione cismofitica	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. Roccandagia, 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	Molto elevata	b	L'habitat 8210, è presente all'interno del Bacino A NOTEVOLE DISTANZA DAL SITO, a mosaico con la lecceta rupestre; interessa in parte le <i>Aree dei caratteri paesaggistici e di valenza ecosistemica</i> e le <i>Aree dei caratteri paesaggistici</i> , non interessate da escavazione in sotterraneo, e in parte le <i>Aree dei caratteri paesaggistici – attività estrattiva in sotterraneo</i> (non interessa l'area estrattiva in sotterraneo 2). Le stazioni puntuali dell'habitat indicate nell'obiettivo del Sito sono localizzate a notevole distanza dal Bacino: la <u>distanza esistente non fa supporre impatti di tipo diretto o indiretto derivanti dalle attività estrattive del PA.B.E. in esame nello specifico</u> . Tuttavia, la coltivazione e la prospettazione in sotterraneo previste dal P.A.B.E, si sviluppano in parte in sovrapposizione all'habitat 8210, per cui, <u>in caso di coltivazioni non conformi a quanto indicato dalla Del. C. D. del Parco n. 17 del 20.09.2019, e quindi solo in condizioni di eccezionalità, COMUNQUE ESTERNAMENTE AL SITO</u> . Le NTA specifiche prevedono misure di controllo da applicare per evitare tale tipo di impatto.		MONITORAGGIO RELATIVO AL MANTENIMENTO DELLO STATO ECOLOGICO ED ESTENSIONE DURANTE TUTTO IL PERIODO DI VALIDITA' DEL PA.B.E ANCHE IN RIFERIMENTO AL CONTROLLO/ERADICAZIONE DELLE INFESTANTI



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

Habitat	St. Cons. FS Prop	Range	Area	Strut	Prosp	Glob	Obiettivo specifico di conservazione	Priorità	Obiettivo generale di conservazione	CONFORMITA' DEL P.A.B.E	MISURE DI MITIGAZIONE/CONTROLLO
8220 Pareti rocciose silicee 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 situate lungo i versanti di M. Folgorito, M. Focoraccia, M. Antona, Pizzo Maggiore, Pizzo Altare, M. Cavallo, la Piastra, Cima d'Uomo e lungo la vallata del Canale di Regolo.	Molto elevata	b	L'habitat non è presente nell'area di progetto, né in area vasta	NON NECESSARIE
8230 – Rocce silicee con vegetazione pioniera di Sedo- Scleranthion o di Sedo albi	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 il versante sud che dal Colle Cipollaio si estende fino a Colle a Vento, si localizza sulla parte alta del M. Pisanino.	Molto elevata	b	L'habitat non è presente nell'area di progetto, né in area vasta	NON NECESSARIE



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

Habitat	St. Cons. FS Prop	Range	Area	Strut	Prosp	Glob	Obiettivo specifico di conservazione	Priorità	Obiettivo generale di conservazione	CONFORMITA' DEL P.A.B.E	MISURE DI MITIGAZIONE/CONTROLLO	
8240 - Pavimenti calcarei	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 su alcuni rilievi delle Alpi Apuane quali Carcaraia, Vetricia, Tambura, Sagro, Fiocca, Monte Borla.	Molto elevata	b	L'habitat non è presente nell'area di progetto, né in area vasta		NON NECESSARIE
8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	B	→					Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in B attraverso il consolidamento della superficie occupata e della funzionalità ecologica, con particolare riferimento alle condizioni che garantiscono l'assenza di fattori di disturbo delle grotte situate su tutti i rilievi carsici.	Molto elevata	b	L'habitat non è presente nell'area di progetto, né in area vasta	<ul style="list-style-type: none">MONITORAGGIO DELLE EVENTUALI FRATTURE NON CENSITE riscontrate durante la coltivazione, analisi dello stato ecologico e <u>valutazione della effettiva presenza dell' habitat da parte di tecnici specializzati.</u>Applicazione di eventuali misure di mitigazione e controllo.Applicazione MISURA MO_G_01_mod individuata dal PIANO DI GESTIONE DEL SITO**	
9110 Faggeti del Luzulo-Fagetum	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 sul versante nord, di M. Corchia, delle Panie, di M. Borla, di M. Sagro, della val Serenai e di M. Altissimo.	Media	c	L'habitat non è presente nell'area di progetto, ma in area vasta. Non è interessato né da interventi di coltivazione e prospezione, né dal traffico veicolare.		NON NECESSARIE



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

Habitat	St. Cons. FS Prop	Range	Area	Strut	Prosp	Glob	Obiettivo specifico di conservazione	Priorità	Obiettivo generale di conservazione	CONFORMITA' DEL P.A.B.E	MISURE DI MITIGAZIONE/CONTROLLO	
9130 Faggeti dell'Asperulo- Fagetum	B	Green	Green	Yellow	Yellow	Yellow	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 dei pochi nuclei posti in posizioni cacuminali come quelli localizzati sopra M. Forato, alla foce di Valli, a Col del Vento e lungo la valle del Fosso Lamponeta in località Mattaronello, all'interno del circo costituito dal M. Tambura e dal M. Roccandagia, ad una quota compresa tra 1300 e 1600 m e lungo il versante orientale di Pizzo Altare e sul fronte nord di Punta Nattapiana.	Media	Yellow	c	L'habitat non è presente nell'area di progetto, né in area vasta	NON NECESSARIE
9150 Faggeti calcicoli dell'Europa Centrale del Cephalanthero- Fagion	B	Yellow	Red	Grey	Grey	Red	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 lungo il versante nordorientale di M. Tambura fino ai 1600 m di quota, alla Carcarai estendendosi fino al M. Tomabaccia, fino a Pizzo Altare e Pizzo Maggiore, presso M. Altissimo, M. Borla, M. Sumbra, M. Fiocca.	Media	Yellow	c	L'habitat non è presente nell'area di progetto, né in area vasta	NON NECESSARIE



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

Habitat	St. Cons. FS Prop	Range	Area	Strut	Prosp	Glob	Obiettivo specifico di conservazione	Priorità	Obiettivo generale di conservazione	CONFORMITA' DEL P.A.B.E	MISURE DI MITIGAZIONE/CONTROLLO
9180* - Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio- Acerion	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 sul versante nord-occidentale della Torre di Monzone, sotto l'Alpe di Monzone e presso Alto Matanna.	Media	c	L'habitat non è presente nell'area di progetto, né in area vasta	NON NECESSARIE
91AA Boschi orientali di Quercia bianca	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 sotto M. di Croce presso l'eremo di San Rocchino, entro il periodo di validità del Piano di gestione del sito.	Media	c	L'habitat non è presente nell'area di progetto, né in area vasta	NON NECESSARIE



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

Habitat	St. Cons. FS Prop	Range	Area	Strut	Prosp	Glob	Obiettivo specifico di conservazione	Priorità	Obiettivo generale di conservazione	CONFORMITA' DEL P.A.B.E	MISURE DI MITIGAZIONE/CONTROLLO
91E0 Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	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 canale Nazzorno, lungo il torrente Serra e dei suoi principali tributari quali il Canale Riomagno e il Botro di Rimone, lungo il corso del fosso detto prima Radicesi e poi della Strappata, entro il periodo di validità del Piano di gestione del sito.	Media	c	L'habitat non è presente nell'area di progetto, né in area vasta	NON NECESSARIE
91M0 Foreste Pannoniche-Balcaniche di cerro e rovere	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 tra Monte Tontorone ed Umbriana, nei pressi del santuario di San Michele, ai piedi di M. Mirandola sopra Gorgigliano e con nuclei disgiunti in località Campiano, entro il periodo di validità del Piano di gestione del sito.	Media	c	L'habitat non è presente nell'area di progetto, né in area vasta	NON NECESSARIE



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

Habitat	St. Cons. FS Prop	Range	Area	Strut	Prosp	Glob	Obiettivo specifico di conservazione	Priorità	Obiettivo generale di conservazione	CONFORMITA' DEL P.A.B.E	MISURE DI MITIGAZIONE/CONTROLLO	
9210 Boschi a dominanza di faggio e/o querce degli Appennini con Ilex e Taxus	C	Green	Red	Yellow	Yellow	Red	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 sul versante nord del Pizzo d'uccello, presso Orto di donna (deposito esplosivi) e sul versante est del Monte Piglione presso Aiaccia e Groppa, entro il periodo di validità del Piano di gestione del sito.	Media	Yellow	c	L'habitat non è presente nell'area di progetto, né in area vasta	NON NECESSARIE



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

Habitat	St. Cons. FS Prop	Range	Area	Stut	Prosp	Glob	Obiettivo specifico di conservazione	Priorità	Obiettivo generale di conservazione	CONFORMITA' DEL P.A.B.E	MISURE DI MITIGAZIONE/CONTROLLO
9220 Faggeti degli Appennini con <i>Abies alba</i> e faggete con <i>Abies nebrodensis</i>	B	Green	Green	Grey	Green	Green	Miglioramento dello stato di conservazione da C a B, con particolare riferimento alla superficie, alla struttura, alla composizione floristica e alla funzionalità ecologica dell'unica stazione presente nella zona di Orto di Donna, entro il periodo di validità del Piano di gestione del sito.	Media	c	L'habitat non è presente nell'area di progetto, nè in area vasta	NON NECESSARIE
9260 Boschi di <i>Castanea sativa</i>	C	Yellow	Yellow	Green	Yellow	Yellow	Miglioramento dello stato di conservazione da C a B, con particolare riferimento alla superficie, alla struttura, alla composizione floristica e alla funzionalità ecologica delle numerose stazioni localizzate lungo i versanti di tutte le elevazioni arenaceo-argillose del sito fino a raggiungere l'altitudine di circa 900 m, entro il periodo di validità del Piano di gestione del sito.	Media	c	L'habitat 9260, interno al bacino ma ESTERNO AL SITO , interessa in parte le <i>Aree dei caratteri paesaggistici e di valenza ecosistemica</i> , quindi di tutela integrale, non interessa le <i>Aree dei caratteri paesaggistici - attività di prospettazione</i> (area cava Rondone). Il QP del P.A.B.E. prevede interventi di miglioramento e recupero di castagneti. La misura di conservazione è recepita nell' Obiettivo generale generale H - Conservare i valori naturalistici presenti all'interno del Parco Regionale delle Alpi Apuane e nell' obiettivo specifico H.5 - Recupero dei castagneti da frutto abbandonati anche con interventi di miglioramento e lotta alle fitopatologie specifiche. L'habitat è censito anche in area vasta, in particolare lungo la strada provinciale che attraversa il Sito IT5120011 "Valle del Giardino" (Figure 36-42) e che rappresenta la viabilità preferenziale per i mezzi in entrata/uscita dal Bacino. Il traffico indotto dal QP su tale viabilità non interessa il Sito ZPS23.	MONITORAGGIO RELATIVO AL MIGLIORAMENTO DELLO STATO ECOLOGICO ED ESTENSIONE DURANTE TUTTO IL PERIODO DI VALIDITA' DEL P.A.B.E ANCHE IN RIFERIMENTO AL CONTROLLO/ERADICAZIONE DELLE INFESTANTI E INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

Habitat	St. Cons. FS Prop	Range	Area	Strut	Prosp	Glob	Obiettivo specifico di conservazione	Priorità	Obiettivo generale di conservazione	CONFORMITA' DEL P.A.B.E	MISURE DI MITIGAZIONE/CONTROLLO
92A0 Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	a	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 numerose stazioni localizzate lungo i tratti medio- vallivi dei torrenti Lucido di Vinca e Canalangi, e lungo alcuni brevi tratti del torrente Serra, entro il periodo di validità del Piano di gestione del sito.	Media	c	L'habitat non è presente nell'area di progetto, né in area vasta	NON NECESSARIE
9340 - Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>	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, lungo le pareti strapiombanti che fanno capo alla Torre di Monzone, in sinistra idrografica del Torrente Lucido di Vinca, lungo gli spuntoni rocciosi di natura silicea del versante occidentale del Serra, ai piedi di M. Focaccia e ai fianchi di M. Folgorito, sul M. Gabberi e sul M. Riglione, sul M. Antona, sul M. Belvedere e in località Passo del Lucese (Camaiore).	Media	c	L'habitat è censito in area vasta, in particolare lungo la strada provinciale che attraversa il Sito IT5120011 "Valle del Giardino" (Figure 36-42) e che rappresenterà la viabilità preferenziale per i mezzi in entrata/uscita dal Bacino. <u>Il traffico indotto dal QP su tale viabilità non interessa il Sito ZPS23.</u>	NON NECESSARIE

Tabella 44: Obiettivi specifici per la conservazione degli habitat segnalati per il Sito ZPS23. (da Piano di Gestione del Sito ZPS23 IT5120015).



ZSC19 VALLE DEL GIARDINO (IT5120011)

Habitat	St. Cons. FS Prop	Durata	Area	Strut	Prosp	Glob	Obiettivo specifico di conservazione	Priorità	Obiettivo generale di conservazione	CONFORMITA' DEL P.A.B.E	MISURE DI MITIGAZIONE/CONTROLLO
3270 Fiumi con argini melmosi con vegetazione del Chenopodium rubri p.p. e Bidention p.p.	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 tratti del Canale Giardino e del Torrente Vezza in prossimità di dell'abitato di Ruosina, entro il periodo di validità del Piano di gestione del sito.	Elevata	b	<p>L'habitat è presente nell'area di bacino, lungo il Fiume Vezza A NOTEVOLE DISTANZA DAL SITO. Il QP del P.A.B.E include tale area nell' <i>Area della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità</i>. L'habitat è inoltre limitrofo al sito dismesso Rondone (<i>Area dei caratteri paesaggistici/Attività di prospettiva</i>).</p> <p>Il P.A.B.E prevede agli articoli delle NTA specifiche misure di mitigazione/controllo per la prevenzione e limitazione degli impatti sugli ecosistemi acquatici.</p> <p><u>L'habitat è censito anche in area vasta, in particolare lungo la strada provinciale che attraversa il Sito (Figure 36-42) e che rappresenterà la viabilità preferenziale per i mezzi in entrata/uscita dal Bacino.</u></p> <p><u>L'obiettivo interessa il tratto considerato, ma si ritiene che l'apporto cumulativo del traffico indotto dalla realizzazione del QP del PA.B.E non possa modificare in modo significativo lo stato di conservazione dell'habitat, dato che la SP non è a servizio unicamente delle attività estrattive.</u></p> <p><u>Il P.A.B.E PREVEDE MISURE DI RIQUALIFICAZIONE/CONSERVAZIONE DEGLI ECOSISTEMI FLUVIALI, che possono essere utili per il raggiungimento dell'obiettivo specifico</u></p>	<p>MONITORAGGIO RELATIVO AL MIGLIORAMENTO DELLO STATO ECOLOGICO</p> <p>DURANTE TUTTO IL PERIODO DI VALIDITÀ DEL PA.B.E</p> <p>ANCHE IN RIFERIMENTO AL CONTROLLO/ERADICAZIONE DELLE INFESTANTI</p>
4030 Lande secche europee	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 nella porzione medio-alta della valle del Giardino entro il periodo di validità del Piano di gestione del sito.	Bassa	d	L'habitat non è presente nell'area di progetto, né in area vasta	NON NECESSARIE
6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco Brometalia)(*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 presenti lungo il bacino del Canale del Bosco non lontano da Cansoli e nelle vicinanze di Terrinca entro il periodo di validità del Piano di gestione del sito.	Bassa	d	L'habitat non è presente nell'area di progetto, né in area vasta	NON NECESSARIE



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

Habitat	St. Cons. FS Prop	Range	Area	Strut	Prosp	Glob	Obiettivo specifico di conservazione	Priorità	Obiettivo generale di conservazione	CONFORMITA' DEL P.A.B.E	MISURE DI MITIGAZIONE/CONTROLLO
8210 Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	A	Yellow	Yellow	Green	Green	Yellow	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 presenti lungo il confine meridionale del sito (Foce di Sant'Anna e a M. Rocca).	Elevata	a	L'habitat 8210, è presente all'interno del Bacino A NOTEVOLE DISTANZA DAL SITO, a mosaico con la lecceta rupestre; interessa in parte le <i>Aree dei caratteri paesaggistici e di valenza ecosistemica</i> e le <i>Aree dei caratteri paesaggistici</i> , non interessate da escavazione in sotterraneo, e in parte le <i>Aree dei caratteri paesaggistici – attività estrattiva in sotterraneo</i> (non interessa l'area estrattiva in sotterraneo 2). Le stazioni puntuali dell'habitat indicate nell'obiettivo del Sito sono localizzate a notevole distanza dal Bacino: la distanza esistente non fa supporre impatti di tipo diretto o indiretto derivanti dalle attività estrattive del P.A.B.E. in esame nello specifico . Tuttavia, la coltivazione e la prospezione in sotterraneo previste dal P.A.B.E. si sviluppano in parte in sovrapposizione all'habitat 8210, per cui, in caso di coltivazioni non conformi a quanto indicato dalla Del. C. D. del Parco n. 17 del 20.09.2019, e quindi solo in condizioni di eccezionalità, COMUNQUE ESTERNAMENTE AL SITO . Le NTA specifiche prevedono misure di controllo da applicare per evitare tale tipo di impatto.	MONITORAGGIO RELATIVO AL MANTENIMENTO DELLO STATO ECOLOGICO ED ESTENSIONE DURANTE TUTTO IL PERIODO DI VALIDITÀ DEL P.A.B.E ANCHE IN RIFERIMENTO AL CONTROLLO/ERADICAZIONE DELLE INFESTANTI
8220 Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica	C	Green	Yellow	Grey	Green	Yellow	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 il fronte sud dei Pizzi dell'Argentiera e i Pizzi del Bottino e lungo gli affioramenti rocciosi e le creste silicee che emergono da entrambi i versanti del Canale Giardino fino a piedi di M. Altissimo, entro il periodo di validità del Piano di gestione del sito.	Elevata	a	L'habitat non è presente nell'area di progetto, né in area vasta	NON NECESSARIE
8230 – Rocce silicee con vegetazione pioniera di Sedo- Scleranthion o di Sedo albi-Veronicion dilleni	B	Green	Yellow	Green	Green	Yellow	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 il fronte sud dei Pizzi dell'Argentiera e i Pizzi del Bottino e lungo gli affioramenti rocciosi e le creste silicee che emergono da entrambi i versanti del Canale Giardino fino a piedi di M. Altissimo.	Elevata	a	L'habitat non è presente nell'area di progetto, né in area vasta	NON NECESSARIE



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

Habitat	St. Cons. FS Prop	Range	Area	Strut	Prosp	Glob	Obiettivo specifico di conservazione	Priorità	Obiettivo generale di conservazione	CONFORMITA' DEL P.A.B.E	MISURE DI MITIGAZIONE/CONTROLLO
8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	B					→	Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in B attraverso il consolidamento della superficie occupata e della funzionalità ecologica, con particolare riferimento alle condizioni che garantiscono l'assenza di fattori di disturbo.	Elevata	a	L'habitat non è presente nell'area di progetto, né in area vasta	<ul style="list-style-type: none"> MONITORAGGIO DELLE EVENTUALI FRATTURE NON CENSITE riscontrate durante la coltivazione, analisi dello stato ecologico e valutazione della effettiva presenza dell' habitat da parte di tecnici specializzati. Applicazione di eventuali misure di mitigazione e controllo. Applicazione MISURA MO_G_01_mod individuata dal PIANO DI GESTIONE DEL SITO
9260 Boschi di Castanea sativa	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 delle valli che confluiscono nel torrente Vezza, quali il Canale Giardino e il suo tributario Canale Bosco, e i fossi del Castagnolo e del Bottino.	Media	c	<p>L'habitat 9260, interno al Bacino, <u>ma esternamente ai siti</u>, interessa in parte le <i>Aree dei caratteri paesaggistici e di valenza ecosistemica</i>, quindi di tutela integrale, non interessa le <i>Aree dei caratteri paesaggistici - attività di prospezione</i> (area cava Rondone). Il QP del P.A.B.E. prevede interventi di miglioramento e recupero di castagneti. La misura di conservazione è recepita nell'Obiettivo generale generale H - Conservare i valori naturalistici presenti all'interno del Parco Regionale delle Alpi Apuane e nell' obiettivo specifico H.5 - Recupero dei castagneti da frutto abbandonati anche con interventi di miglioramento e lotta alle fitopatologie specifiche. L'habitat è censito anche in area vasta, in particolare lungo la strada provinciale che attraversa il Sito (Figure 36-42) e che rappresenterà la viabilità preferenziale per i mezzi in entrata/uscita dal Bacino.</p> <p><u>L'obiettivo interessa il tratto considerato, ma si ritiene che l'apporto cumulativo del traffico indotto dalla realizzazione del QP del PA.B.E non possa modificare in modo significativo lo stato di conservazione dell'habitat, dato che la SP non è a servizio unicamente delle attività estrattive.</u></p>	MONITORAGGIO RELATIVO AL MIGLIORAMENTO DELLO STATO ECOLOGICO DURANTE TUTTO IL PERIODO DI VALIDITÀ DEL PA.B.E ANCHE IN RIFERIMENTO AL CONTROLLO/ERADICAZIONE DELLE INFESTANTI
9340 - Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia	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 ai piedi di M. Cavallo lungo le gole che il torrente Vezza forma alla confluenza con il Canale Giardino in prossimità dell'abitato di Ruosina.	Media	c	<p>L'habitat è censito in area vasta, in particolare lungo la strada provinciale che attraversa il Sito IT5120011 "Valle del Giardino" e che rappresenterà la viabilità preferenziale per i mezzi in entrata/uscita dal Bacino.</p> <p><u>L'obiettivo interessa il tratto considerato, ma si ritiene che l'apporto cumulativo del traffico indotto dalla realizzazione del QP del PA.B.E non possa modificare in modo significativo lo stato di conservazione dell'habitat, dato che la SP non è a servizio unicamente delle attività estrattive.</u></p>	NON NECESSARIE

Tabella 45: Obiettivi specifici per la conservazione degli habitat presenti in area di Bacino. (da Piano di Gestione del Sito ZSC19 IT5120011).



ZSC22 MONTE CORCHIA – LE PANIE (IT5120014)

Habitat	St. Cons. FS Prop	Range	Area	Strut	Prosp	Glob	Obiettivo specifico di conservazione	Priorità	Obiettivo generale di conservazione	CONFORMITA' DEL P.A.B.E	MISURE DI MITIGAZIONE/CONTROLLO	
3270 Fiumi con argini melmosi con vegetazione del Chenopodium rubri p.p. e Bidention p.p.	C	Yellow	Green	Grey		Down	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'alveo del torrente Turrite di Gallicano, nel tratto compreso tra gli abitati di Chieva e Fornovolasco, entro il periodo di validità del Piano di gestione del sito	Elevata	e	L'habitat è presente nell'area di bacino, lungo il Fiume Vezza A NOTEVOLE DISTANZA DAL SITO. Il QP del P.A.B.E include tale area nell' <i>Area della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità</i> . L'habitat è inoltre limitrofo al sito dismesso Rondone (<i>Area dei caratteri paesaggistici/Attività di prospettiva</i>). Il P.A.B.E prevede agli articoli delle NTA specifiche misure di mitigazione/controllo per la prevenzione e limitazione degli impatti sugli ecosistemi acuatici. <i>L'habitat è censito anche in area vasta, in particolare lungo la strada provinciale che attraversa il Sito (Figure 36-42) e che rappresenterà la viabilità preferenziale per i mezzi in entrata/uscita dal Bacino. L'obiettivo NON interessa il tratto considerato. Il P.A.B.E PREVEDE MISURE DI RIQUALIFICAZIONE/CONSERVAZIONE DEGLI ECOSISTEMI FLUVIALI.</i>	MONITORAGGIO RELATIVO AL MIGLIORAMENTO DELLO STATO ECOLOGICO DURANTE TUTTO IL PERIODO DI VALIDITA' DEL PA.B.E ANCHE IN RIFERIMENTO AL CONTROLLO/ERADICAZIONE DELLE INFESTANTI	
4030 Lande secche europee	C	Green	Green	Grey	Yellow	Down	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 situate sul fronte esposto a mezzogiorno che va dal Colle Cipollaio ai piedi del Corchia ovest, lungo il crinale (dalle Scalette fino Col del Vento, lungo i versanti del Fosso di Mosceta e lungo il crinale sud di M. Paglione) e nelle aree di cresta del Colle Cipollaio, entro il periodo di validità del Piano di gestione del sito	Media	d	L'habitat non è presente nell'area di progetto, né in area vasta		NON NECESSARIE
4060 - Lande alpine e boreali	B	Green	Green	Green	Green	•	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 nei pressi del rifugio Rossi alla Pania.	Molto elevata	a	L'habitat non è presente nell'area di progetto, né in area vasta		NON NECESSARIE
5210 Matorral arborecenti di Juniperus spp.	B	Green	Yellow	Green	Red	Down	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 nei pressi della Strada Provinciale 13 di Ami, sulle rupi che sovrastano il torrente Turrite Secca.	Media	d	L'habitat non è presente nell'area di progetto, né in area vasta		NON NECESSARIE



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

Habitat	St. Cons. FS Prop	Range	Area	Strut	Prosp	Glob	Obiettivo specifico di conservazione	Priorità	Obiettivo generale di conservazione	CONFORMITA' DEL P.A.B.E	MISURE DI MITIGAZIONE/CONTROLLO
6110 Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell'Alyssum-Sedion albi	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 situate lungo il versante nordoccidentale della Pania Secca, in cima al M. Forato, lungo le creste rocciose di Borrone delle Scale, di M. Ceto e sul M. Freddone, entro il periodo di validità del Piano di gestione del sito	Molto elevata	b	L'habitat non è presente nell'area di progetto, né in area vasta	NON NECESSARIE
6170 Formazioni erbose calcicole alpine esubalpine	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, con particolare riferimento alle stazioni situate sui versanti rocciosi di M. Corchia e lungo il versante sud di Pania della Croce.	Molto elevata	a	L'habitat non è presente nell'area di progetto, né in area vasta	NON NECESSARIE
6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco Brometalia)(*notevo le 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 situate lungo il versante occidentale del M. Corchia, sul fianco ovest di Pania della Croce e su quello sud-est fino al M. Forato, sotto Omo Morto e attorno alla Pania Secca, nonché in località Maini, entro il periodo di validità del Piano di gestione del sito.	Molto elevata	a	L'habitat non è presente nell'area di progetto, né in area vasta	NON NECESSARIE
6230 Formazioni erbose a <i>Nardus</i> , ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane della Europa continentale)	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 situate ai margini del Fosso di Mosceta in prossimità della Foce, entro il periodo di validità del Piano di gestione del sito	Molto elevata	a	L'habitat non è presente nell'area di progetto, né in area vasta	NON NECESSARIE



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

Habitat	St. Cons. FS Prop	Range	Area	Strut	Prosp	Glob	Obiettivo specifico di conservazione	Priorità	Obiettivo generale di conservazione	CONFORMITA' DEL P.A.B.E	MISURE DI MITIGAZIONE/CONTROLLO
7140 Torbiere di transizione e instabili	C	Red	Yellow	Yellow	Yellow	Red	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 situate ai Paduli dei Fociomboli a nord di M. Corchia, nel Paduleto nei pressi di Case Costa delle Mura e alla Foce di Mosceta, entro il periodo di validità del Piano di gestione del sito	Elevata	e	L'habitat non è presente nell'area di progetto, né in area vasta	NON NECESSARIE
8120 Ghiaioni calcarei e scistocalcarei montani e alpini (Thlaspietea rotundifolii)	A	Green	Yellow	Green	Green	Yellow	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 presenti lungo gli alti e medi versanti della Pania della Croce, localizzandosi lungo i principali canaloni ed ai piedi delle pareti est di Pizzo delle Saette, lungo il Fosso del Timpiello, il Canale Porreta, sul M. Corchia, sul M. Freddone e sotto le pareti di M. Forato.	Molto elevata	b	L'habitat non è presente nell'area di progetto, né in area vasta	NON NECESSARIE
8130 Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili	B	Yellow	Yellow	Green	Green	Yellow	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 tutta la Borrà di Canala, lungo i declivi del lato nord di Pizzo delle Saette, lungo i canaloni che corrono ai lati della cresta nord della Pania Secca e sul M. Freddone.	Molto elevata	b	L'habitat non è presente nell'area di progetto, né in area vasta	NON NECESSARIE



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

Habitat	St. Cons. FS Prop	Range	Area	Strut	Prosp	Glob	Obiettivo specifico di conservazione	Priorità	Obiettivo generale di conservazione	CONFORMITA' DEL P.A.B.E	MISURE DI MITIGAZIONE/CONTROLLO
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 presenti lungo i versanti settentrionali dei rilievi del gruppo delle Panie, sotto il ciglio che da Pania della Croce discende fino a M. Forato, lungo l'area cacuminale di M. Corchia, di M. Freddone, di M. Rovato.	Molto elevata	b	L'habitat 8210, è presente all'interno del Bacino A NOTEVOLE DISTANZA DAL SITO, a mosaico con la lecceta rupestre; interessa in parte le <i>Aree dei caratteri paesaggistici e di valenza ecosistemica</i> e le <i>Aree dei caratteri paesaggistici</i> , non interessate da escavazione in sotterraneo, e in parte le <i>Aree dei caratteri paesaggistici – attività estrattiva in sotterraneo</i> (non interessa l'area estrattiva in sotterraneo 2). Le stazioni puntuali dell'habitat indicate nell'obiettivo del Sito sono localizzate a notevole distanza dal Bacino: la distanza esistente non fa supporre impatti di tipo diretto o indiretto derivanti dalle attività estrattive del P.A.B.E. in esame nello specifico. Tuttavia, la coltivazione e la prospezione in sotterraneo previste dal P.A.B.E. si sviluppano in parte in sovrapposizione all'habitat 8210, per cui, in caso di coltivazioni non conformi a quanto indicato dalla Del. C. D. del Parco n. 17 del 20.09.2019, e quindi solo in condizioni di eccezionalità, COMUNQUE ESTERNAMENTE AL SITO. Le NTA specifiche prevedono misure di controllo da applicare per evitare tale tipo di impatto.	MONITORAGGIO RELATIVO AL MANTENIMENTO DELLO STATO ECOLOGICO ED ESTENSIONE DURANTE TUTTO IL PERIODO DI VALIDITA' DEL P.A.B.E ANCHE IN RIFERIMENTO AL CONTROLLO/ERADICAZIONE DELLE INFESTANTI
8220 Pareti rocciose silicee 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 presenti lungo le creste di che delimitano il Canale di Piastrone, disposte trasversalmente tra il M. Corchia ed il Colle Cipollajo.	Molto elevata	b	L'habitat non è presente nell'area di progetto, né in area vasta	NON NECESSARIE
8230 – Rocce silicee con vegetazione pioniera di Sedo-Scleranthion o di Sedo albi-Veronicion dilleni	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 il versante sud che dal Colle Cipollaio si estende fino a Colle a Vento.	Molto elevata	b	L'habitat non è presente nell'area di progetto, né in area vasta	NON NECESSARIE



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

Habitat	St. Cons. FS Prop	Range	Area	Strut	Prop	Glob	Obiettivo specifico di conservazione	Priorità	Obiettivo generale di conservazione	CONFORMITA' DEL P.A.B.E	MISURE DI MITIGAZIONE/CONTROLLO
8240 Pavimenti calcarei	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 il fronte sud della Foce della Ratanella fino a piedi di M. Torre, in località Vetricia a nordest di Pania della Croce e sul versante est del M. Corchia.	Molto elevata	b	L'habitat non è presente nell'area di progetto, nè in area vasta	NON NECESSARIE
8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	B					→	Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in B attraverso il consolidamento della superficie occupata e della funzionalità ecologica, con particolare riferimento alle condizioni che garantiscono l'assenza di fattori di disturbo, delle grotte situate attorno al gruppo delle Panie in cima al M. Freddone, e lungo il versante roccioso settentrionale del Torrente Turrite Secca.	Molto elevata	b	L'habitat non è presente nell'area di progetto, nè in area vasta	<ul style="list-style-type: none"> MONITORAGGIO DELLE EVENTUALI FRATTURE NON CENSITE riscontrate durante la coltivazione, analisi dello stato ecologico e valutazione della effettiva presenza dell' habitat da parte di tecnici specializzati. Applicazione di eventuali misure di mitigazione e controllo. Applicazione MISURA MO_G_01_mod individuata dal PIANO DI GESTIONE DEL SITO**
9110 Faggeti del Luzulo-Fagetum	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 nord di Colle Cipollaio, M. Corchia e M. Freddone e lungo i versanti settentrionali delle Panie fino al M. Piglionico.	Elevata	c	L'habitat non è presente nell'area di progetto, nè in area vasta	NON NECESSARIE
9130 Faggeti dell'Asperulo-Fagetum	B	n. d.	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 localizzate sopra M. Forato, alla foce di Valli, a Col del Vento e lungo la valle del Fosso Lamponeta in località Mattaronello.	Elevata	c	L'habitat non è presente nell'area di progetto, nè in area vasta	NON NECESSARIE				



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

Habitat	St. Cons. FS Prop	Range	Area	Strut	Prosp	Glob	Obiettivo specifico di conservazione	Priorità	Obiettivo generale di conservazione	CONFORMITA' DEL P.A.B.E	MISURE DI MITIGAZIONE/CONTROLLO
9150 Faggeti calcicoli dell'Europa Centrale del Cephalanthero-Fagion	B	Yellow	Red	Grey	Grey	?	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 del nucleo localizzato sul M. Freddone con esposizione nord, a quote comprese tra i 900 e 1200 m della cima.	Elevata	c	L'habitat non è presente nell'area di progetto, né in area vasta	NON NECESSARIE
91EO Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior	C	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	→	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 situate all'interno dei bacini dei torrenti Turrite di Gallicano e Turrite Secca, entro il periodo di validità del Piano di gestione del sito.	Elevata	c	L'habitat non è presente nell'area di progetto, né in area vasta	NON NECESSARIE
9260 Boschi di Castanea sativa	C	Yellow	Green	Grey	Grey	?	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 poste lungo i versanti dei tributari di destra del Torrente Turrite Secca, le propaggini inferiori della Pania Secca verso est, l'intero versante sinistro del Turrite di Gallicano, entro il periodo di validità del Piano di gestione del sito.	Elevata	c	L'habitat 9260, interno al Bacino, <u>ma esternamente ai siti</u> , interessa in parte le <i>Aree dei caratteri paesaggistici e di valenza ecosistemica</i> , quindi di tutela integrale, non interessa le <i>Aree dei caratteri paesaggistici - attività di prospettazione</i> (area cava Rondone). Il QP del P.A.B.E. prevede interventi di miglioramento e recupero di castagneti. La misura di conservazione è recepita nell' Obiettivo generale generale H - Conservare i valori naturalistici presenti all'interno del Parco Regionale delle Alpi Apuane e nell' obiettivo specifico H.5 - Recupero dei castagneti da frutto abbandonati anche con interventi di miglioramento e lotta alle fitopatologie specifiche.	MONITORAGGIO RELATIVO AL MIGLIORAMENTO DELLO STATO ECOLOGICO DURANTE TUTTO IL PERIODO DI VALIDITÀ DEL P.A.B.E ANCHE IN RIFERIMENTO AL CONTROLLO/ERADICAZIONE DELLE INFESTANTI
9340 - Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia	C	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	→	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 poste lungo il versante sud nei pressi di Volegno, entro il periodo di validità del Piano di gestione del sito.	Elevata	c	L'habitat è censito in area vasta, in particolare lungo la strada provinciale che attraversa il Sito IT5120011 "Valle del Giardino" MA NON LA ZSC22 e che rappresenterà la viabilità preferenziale per i mezzi in entrata/uscita dal Bacino. L'obiettivo interessa il tratto considerato, ma si ritiene che l'apporto cumulativo del traffico indotto dalla realizzazione del QP del P.A.B.E non possa modificare in modo significativo lo stato di conservazione dell'habitat, dato che la SP non è a servizio unicamente delle attività estrattive.	NON NECESSARIE

Tabella 46: Obiettivi specifici per la conservazione degli habitat segnalati per il Sito (da Piano di Gestione del Sito ZSC22 IT5120014).



7.5 Conformità agli obiettivi di conservazione delle specie dei Piani di Gestione dei Siti: SPECIE ANIMALI E VEGETALI

ZPS23 PRATERIE PRIMARIE E SECONDARIE DELLE APUANE (IT5120015)

Specie	St. Cons. FS Prop.	Range	Pop	Habitat	Prosp	Glob	Obiettivo specifico di conservazione	Priorità	Obiettivo generale di conservazione	CONFORMITA' DEL P.A.B.E	MISURE DI MITIGAZIONE/CONTROLLO
<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	Le specie sono segnalate in area vasta ad altitudini elevate (Monte Nona e Monte Matanna). Le condizioni ecologiche ed ambientali del Bacino non corrispondono a quelle di elezione per le due specie. I limitati interventi a cielo aperto previsti dal QP interessano in via indiretta aree limitrofe agli habitat rocciosi localizzati nelle pendici soprastanti gli ingressi insotteraneo dei siti Piastraio, ESTERNI E OROGRAFICAMENTE DISTANTI DAL SITO ZPS23. Non sono previsti interventi a cielo aperto su habitat rupestri, né internamente né esternamente al Sito in esame. Parte dell'habitat specie specifico del bacino è sovrapposto alla coltivazione in sotterraneo, ma la tipologia di intervento esclude alterazione degli habitat epigei, a meno di coltivazioni non conformi a quanto stabilito dalla Del. C. D. del Parco n. 17 del 20.09.2019, ma tale potenzialità è esclusa da quanto stabilito dalle NTA. <i>Il sito non presenta particolari criticità per la conservazione della specie. Un fattore di pressione molto moderato può essere rappresentato dalla presenza di sentieri sui crinali ad alta frequenza turistica.</i> (da Piano di Gestione del Sito)	NON NECESSARIE
<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	esternamente al Sito in esame. Parte dell'habitat specie specifico del bacino è sovrapposto alla coltivazione in sotterraneo, ma la tipologia di intervento esclude alterazione degli habitat epigei, a meno di coltivazioni non conformi a quanto stabilito dalla Del. C. D. del Parco n. 17 del 20.09.2019, ma tale potenzialità è esclusa da quanto stabilito dalle NTA. <i>Il sito non presenta particolari criticità per la conservazione della specie. Un fattore di pressione molto moderato può essere rappresentato dalla presenza di sentieri sui crinali ad alta frequenza turistica.</i> (da Piano di Gestione del Sito)	
<i>Aquilegia bertolonii</i>	A						Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in A con particolare riferimento al consolidamento dei popolamenti presenti lungo lungo la parte settentrionale e centrale della dorsale principale e sui maggiori contrafforti.	Molto elevata	e	La specie non è segnalata nell'area di Bacino, né in area vasta. Gli interventi a cielo aperto previsti dal QP interessano in via indiretta aree limitrofe agli habitat rocciosi localizzati nelle pendici soprastanti gli ingressi del sotterraneo esistente, ESTERNI al Sito ZPS23 e presso i quali la specie non è stata osservata. Parte dell'habitat specie specifico è sovrapposto alla coltivazione in sotterraneo, ma la tipologia di intervento esclude alterazione degli habitat epigei - dove, peraltro, le due specie non sono state osservate - a meno di coltivazioni non conformi a quanto stabilito dalla Del. C. D. del Parco n. 17 del 20.09.2019, ma tale potenzialità è esclusa da quanto stabilito dalle NTA. <i>La specie è abbastanza comune lungo la parte settentrionale e centrale della dorsale principale e sui maggiori contrafforti.</i> (da Piano di Gestione del Sito)	NECESSARIE Monitoraggio per l'intera durata del P.A.B.E. con rilievi sul campo periodici eseguiti da tecnico specializzato.
<i>Athamanta cortiana</i>	B						Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in B con particolare riferimento al consolidamento dei popolamenti presenti presso Pizzo d'Uccello, M. Pisanino, M. Grandilice, Passo delle Pecore, M. Cavallo, M. Tambura, M. Sella, M. Sumbra e Pania alla Croce, per un totale di 33 stazioni.	Molto elevata	e	La specie non è segnalata nell'area di Bacino. <i>Vegeta su pareti rocciose verticali, generalmente calcaree, poste tra i 1500 e i 1900 m s.l.m.</i> <i>Il 90% dell'intera popolazione è localizzato in sole due stazioni, Pania alla Croce e Passo delle Pecore. Quasi nessuna stazione conosciuta di Athamanta cortiana può ritenersi sottoposta a minacce reali da parte delle attività estrattive, confrontando la loro distribuzione rispetto ai perimetri delle aree contigue di cava.</i> (da Piano di Gestione del Sito)	



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

Specie	St. Cons. FS Prop.	Range	Pop	Habitat	Prosp	Glob	Obiettivo specifico di conservazione	Priorità	Obiettivo generale di conservazione	CONFORMITA' DEL P.A.B.E	MISURE DI MITIGAZIONE/CONTROLLO
<i>Canis lupus</i>							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.	Media	c	La specie non è segnalata nell'area di Bacino, né in area vasta	NON NECESSARIE
<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 (14-35 individui territoriali)	Media	d	La specie non è segnalata né è stata osservata nell'area di Bacino né in area vasta. Legato ad ambienti asciutti e con un certo grado di copertura del suolo, in Toscana si ritrova più comunemente in prati cespugliati, nelle garighe su ofioliti, nelle brughiere a <i>Erica</i> sp. pl., lungo gli ampi greti fluviali, negli ecotoni tra pascoli e arbusteti. L'impatto atteso sulle specie ornitiche della ZPS23 è pertanto di tipo indiretto, eventualmente per allontanamento di esemplari, ma data la distanza dal Sito non si ritiene l'impattante della attività estrattive esclusivamente in sotterraneo previste dal P.A.B.E.	
<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	La specie non è segnalata né è stata osservata nell'area di Bacino né in area vasta. Legato ad ambienti asciutti e con un certo grado di copertura del suolo, in Toscana si ritrova più comunemente in prati cespugliati, nelle garighe su ofioliti, nelle brughiere a <i>Erica</i> sp. pl., lungo gli ampi greti fluviali, negli ecotoni tra pascoli e arbusteti. L'impatto atteso sulle specie ornitiche della ZPS23 è pertanto di tipo indiretto, eventualmente per allontanamento di esemplari, ma data la distanza dal Sito non si ritiene l'impattante della attività estrattive esclusivamente in sotterraneo previste dal P.A.B.E. <i>Non si rilevano criticità nel sito per la conservazione della specie.</i> (da Piano di Gestione del Sito)	NON NECESSARIE
<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 di sosta durante le migrazioni, costituiti dalle aree aperte in quota.	Molto elevata	a	La specie non è stata osservata nell'area di Bacino né risultata segnalata in area vasta. L'impatto atteso sulle specie ornitiche della ZPS23 è pertanto di tipo indiretto, eventualmente per allontanamento di esemplari, ma data la distanza dal Sito non si ritiene l'impattante della attività estrattive esclusivamente in sotterraneo previste dal P.A.B.E. <i>Non si rilevano criticità nel sito per la conservazione della specie.</i> (da Piano di Gestione del Sito)	



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

Specie	St. Cons. FS Prop.	Range	Pop	Habitat	Prosp	Glob	Obiettivo specifico di conservazione	Priorità	Obiettivo generale di conservazione	CONFORMITA' DEL P.A.B.E	MISURE DI MITIGAZIONE/CONTROLLO
<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	La specie non è stata osservata nell'area di Bacino, né risulta segnalata in area vasta. L'impatto atteso sulle specie ornitiche della ZPS23 è pertanto di tipo indiretto, eventualmente per allontanamento di esemplari, ma data la distanza dal Sito non si ritiene l'impatto della attività estrattive esclusivamente in sotterraneo previste dal P.A.B.E.	
<i>Falco biarmicus</i>	C						Miglioramento dello stato di conservazione da C 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 potenziale di nidificazione per la specie, entro il periodo di validità del Piano di gestione del sito.	Molto elevata	b	Le specie non sono segnalate né sono state osservate nell'area di Bacino né in area vasta. Gli interventi a cielo aperto previsti dal QP interessano in via indiretta aree limitrofe agli habitat localizzati nelle pendici soprastanti gli ingressi del sotterraneo esistente, ESTERNI al Sito ZPS23 e presso i quali la specie non è stata osservata. Parte dell'habitat specie specifico è sovrapposto alla coltivazione in sotterraneo, ma la tipologia di intervento esclude alterazione degli habitat epigei - dove, peraltro, le due specie non sono state osservate - a meno di coltivazioni non conformi a quanto stabilito dalla Del. C. D. del Parco n. 17 del 20.09.2019, ma tale potenzialità è esclusa da quanto stabilito dalle NTA. Non sono previsti interventi a cielo aperto su habitat rupestri, né internamente né esternamente al Sito in esame, dato che il QP a cielo aperto interessa solo aree già in passato in coltivazione e antropiche. Parte dell'habitat specie specifico ESTERNO alla ZPS23 è sovrapposto alla coltivazione in sotterraneo, ma la tipologia di intervento esclude alterazione degli habitat epigei, a meno di coltivazioni non conformi a quanto stabilito dalla Del. C. D. del Parco n. 17 del 20.09.2019, ma tale potenzialità è esclusa da quanto stabilito dalle NTA.	NECESSARIE Monitoraggio per l'intera durata del P.A.B.E. con rilievi sul campo periodici eseguiti da tecnico specializzato
<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 (2-3 cp).	Molto elevata	b	<i>Il sito non presenta particolari criticità per la conservazione della specie. Un fattore di pressione molto moderato può essere rappresentato dalla presenza di sentieri sui crinali ad alta frequenza turistica. (da Piano di Gestione del Sito).</i> <i>Un fattore di pressione e minaccia da valutare è la presenza di vie di arrampicata nelle aree dove la specie si riproduce. In alcune aree localizzate si può avere la competizione con il Corvo imperiale.(da Piano di Gestione del Sito)</i>	
<i>Gladiolus palustris</i>	C					?	Miglioramento dello stato di conservazione da C a B con particolare riferimento ai popolamenti presenti in località la Fratteta, presso Cava Fratteta, in comune di Fivizzano (MS), lungo la strada di Arni e presso il Monte Alto, entro il periodo di validità del Piano di gestione del sito.	Molto elevata	e	La specie non è segnalata nell'area di progetto, né in area vasta	NON NECESSARIE



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

Specie	St. Cons. FS Prop.	Range	Pop	Habitat	Pros	Glob	Obiettivo specifico di conservazione	Priorità	Obiettivo generale di conservazione	CONFORMITA' DEL P.A.B.E	MISURE DI MITIGAZIONE/CONTROLLO	
<i>Lanius collurio</i>							Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in B con particolare riferimento al consolidamento del numero di coppie nidificanti (23-75 coppie), della qualità degli agro ecosistemi e degli elementi del paesaggio agricolo (siepi, filari, muretti a secco, casali, alberi camporili), quali habitat riproduttivi e trofici.	Molto elevata	a	La specie è segnalata in area vasta ad alitudini elevate (Monte Nona). L'averla piccola frequenta ambienti aperti, con alberi e arbusti isolati: colture estensive con siepi, corridoi ripariali, coltivi alberati (oliveti, frutteti, vigneti), macchia mediterranea con ampie radure, boschi percorsi da incendio, ambienti ecotonali e aree antropizzate. Per esigenze ecologiche potrebbe essere probabile la presenza della specie nell'area di bacino, dove non è comunque segnalata, né è stata osservata durante i sopralluoghi sul campo. L'impatto atteso sulle specie ornitiche della ZPS23 è pertanto di tipo indiretto, eventualmente per allontanamento di esemplari, ma data la distanza dal Sito non si ritiene significativo l'impatto della attività estrattive esclusivamente in sotterraneo previste dal P.A.B.E. <i>Tra gli elementi di pressione che possono minacciare il mantenimento di un soddisfacente stato di conservazione (Art. 2 Direttiva Habitat 92/43/CEE) della popolazione di Averla piccola presente nel sito, figura la riduzione delle attività di pascolo con estesi processi di ricolonizzazione arbustiva, a carico di felceti, roveti e ginestreti, che possono condurre alla successione in bosco. Un altro fattore che può ridurre l'habitat di specie è, in alcune aree, la scomparsa del mosaico di aree aperte e siepi e filari conseguente all'abbandono delle coltivazioni.</i> (da Piano di Gestione del Sito)		NECESSARIE Monitoraggio per l'intera durata del P.A.B.E. con rilievi sul campo periodici eseguiti da tecnico specializzato
<i>Pernis apivorus</i>							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	Non si prevedono interventi su aree boscate. La specie non è segnalata, né è stata osservata durante i sopralluoghi sul campo per l'area di Bacino. Date le caratteristiche dell'habitat forestale di elezione, si ritiene potenzialmente possibile un impatto indiretto indotto dal disturbo durante le attività. <i>Non si rilevano criticità nel sito per la conservazione della specie.</i> (da Piano di Gestione del Sito)		NECESSARIE Monitoraggio per l'intera durata del P.A.B.E. con rilievi sul campo periodici eseguiti da tecnico specializzato.
<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>		A					Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in A 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 (30-35 cp).	Molto elevata	b	La specie NON è stata osservata durante i sopralluoghi eseguiti sul campo. Gli interventi a cielo aperto previsti dal QP interessano in via indiretta aree limitrofe agli habitat rocciosi MA ESETRNAMENTE AL SITO ed a notevole distanza. L'impatto atteso sulle specie ornitiche della ZPS23 è pertanto di tipo indiretto, eventualmente per allontanamento di esemplari, ma data la distanza dal Sito non si ritiene significativo l'impatto della attività estrattive esclusivamente in sotterraneo previste dal P.A.B.E.		NECESSARIE Monitoraggio per l'intera durata del P.A.B.E. con rilievi sul campo periodici eseguiti da tecnico specializzato.



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

Specie	St. Cons. FS Prop.	Range	Pop	Habitat	Prosp	Glob	Obiettivo specifico di conservazione	Priorità	Obiettivo generale di conservazione	CONFORMITA' DEL P.A.B.E	MISURE DI MITIGAZIONE/CONTROLLO
<i>Sylvia undata</i>							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	La specie non è segnalata nell'area di Bacino. Specie legata alle formazioni arbustive, nella Toscana dell'interno si ritrova in brughiere e arbusteti a dominanza di <i>Erica</i> e/o <i>Ulex</i> , evitando in genere le formazioni più sviluppate. Il QP a cielo aperto interessa solo aree già in passato in coltivazione ed antropiche. L'impatto atteso sulle specie ornitiche della ZPS23 è pertanto di tipo indiretto, eventualmente per allontanamento di esemplari, ma data la distanza dal Sito non si ritiene significativo l'impatto della attività estrattive esclusivamente in sotterraneo previste dal P.A.B.E.	NECESSARIE Monitoraggio per l'intera durata del P.A.B.E. con rilievi sul campo periodici eseguiti da tecnico specializzato.
<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 zona di Azzano lungo il Botro di Rimone e nella zona di Deslata	Molto elevata	e	La specie non è segnalata nell'area di progetto, nè in area vasta Rarissima specie, a limite sud-orientale di areale, presente in Italia solo nell'estrema Liguria orientale, sulle Alpi Apuane e sul Monte Pisano (Marchetti, 2004). <i>Vandemboschia speciosa</i> (<i>Trichomanes speciosum</i>) è presente con ambedue le generazioni soltanto sulle Alpi Apuane occidentali, dove si trova lungo alcuni impluvi della Valle del Serra (Seravezza). (da Piano di Gestione del Sito)	NON NECESSARIE

Tabella 47: Obiettivi specifici per la conservazione delle specie vegetali ed animali segnalati per il Sito. (da Piano di Gestione del Sito **ZPS23** IT5120015).

	Obiettivo generale di conservazione	Priorità ⁶
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
b	Mantenimento degli elevati valori di naturalità del sistema di pareti rocciose, ghaiaioni, cenge erbose ed ambienti ipogei, con popolamenti floristici e faunistici di interesse comunitario e conservazionistico.	Molto Elevata
c	Conservazione dei sistemi forestali, delle fasce ripariali e delle specie faunistiche di interesse comunitario ad essi associate	Media
d	Conservazione di estensioni significative di arbusteti a <i>Juniperus</i> , <i>Ulex</i> ed <i>Erica</i>	Media
e	Conservazione delle specie floristiche e di anfibi di interesse comunitario	Molto Elevata
f	Conservazione degli ecosistemi fluviali, degli ecosistemi lentici, delle torbiere, delle sorgenti pietrificanti e delle specie di interesse comunitario ad essi associate	Elevata





ZSC22 MONTE CORCHIA – LE PANIE (IT5120014)

Specie	St. Cons . FS Prop.	Range	Pop	Habitat	Prosp	Glob	Obiettivo specifico di conservazione	Priorità	Obiettivo generale di conservazione	CONFORMITA' DEL P.A.B.E	MISURE DI MITIGAZIONE/CONTROLLO
<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 4-8 coppie.	Molto elevata	a	Le specie sono segnalate in area vasta ad altitudini elevate (Monte Nona e Monte Matanna). Le condizioni ecologiche ed ambientali del Bacino non corrispondono a quelle di elezione per le due specie. I limitati interventi a cielo aperto previsti dal QP interessano in via indiretta aree limitrofe agli habitat rocciosi localizzati nelle pendici soprastanti gli ingressi insotterranei dei siti Piastraio, ESTERNI E OROGRAFICAMENTE DISTANTI DAL SITO ZSC22. Non sono previsti interventi a cielo aperto su habitat rupestri, né internamente né esternamente al Sito in esame. Parte dell'habitat specie specifico del bacino è sovrapposto alla coltivazione in sotterraneo, ma la tipologia di intervento esclude alterazione degli habitat epigei, a meno di coltivazioni non conformi a quanto stabilito dalla Del. C. D. del Parco n. 17 del 20.09.2019, ma tale potenzialità è esclusa da quanto stabilito dalle NTA.	
<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 e dell'assenza di fattori di disturbo che consentono la presenza di 1 coppia nidificante.	Molto elevata	b	NON NECESSARIE	
<i>Aquilegia bertolonii</i>	A						Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in A con particolare riferimento al consolidamento dei popolamenti presenti presso le Torri del Corchia e tra il Passo Fociomboli e il Passo di Croce, presso Porchelle sul Monte Pania della Croce, al Passo Dei Fociomboli, al Rifugio Pania e all'Uomo Morto.	Molto elevata	f	La specie non è segnalata nell'area di Bacino, né in area vasta. Gli interventi a cielo aperto previsti dal QP interessano in via indiretta aree limitrofe agli habitat rocciosi localizzati nelle pendici soprastanti gli ingressi del sotterraneo esistente, ESTERNI al Sito ZPS23 e presso i quali la specie non è stata osservata. Parte dell'habitat specie specifico è sovrapposto alla coltivazione in sotterraneo, ma la tipologia di intervento esclude alterazione degli habitat epigei - dove, peraltro, le due specie non sono state osservate - a meno di coltivazioni non conformi a quanto stabilito dalla Del. C. D. del Parco n. 17 del 20.09.2019, ma tale potenzialità è esclusa da quanto stabilito dalle NTA.	NECESSARIE Monitoraggio per l'intera durata del progetto con rilievi sul campo periodici eseguiti da tecnico specializzato.
<i>Athamanta cortiana</i>	B						Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in B con particolare riferimento al consolidamento dei popolamenti presenti presso Pania alla Croce, Passo delle Pecore, tra la Foce Bozzara e il callare della Pania, alla Foce Bozzara, al Vallone dell'Inferno e alla Pania Secca.	Molto elevata	f	La specie non è segnalata nell'area di progetto, né in area vasta. <i>Vegeta su pareti rocciose verticali, generalmente calcaree, poste tra i 1500 e i 1900 m s.l.m.</i> <i>Il 90% dell'intera popolazione è localizzato in sole due stazioni, Pania alla Croce e Passo delle Pecore. Quasi nessuna stazione conosciuta di Athamanta cortiana può ritenersi sottoposta a minacce reali da parte delle attività estrattive, confrontando la loro distribuzione rispetto ai perimetri delle aree contigue di cava.</i> (da Piano di Gestione del Sito)	



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

Specie	St. Cons . FS Prop.	Range	Pop	Habitat	Prosp	Glob	Obiettivo specifico di conservazione	Priorità	Obiettivo generale di conservazione	CONFORMITA' DEL P.A.B.E	MISURE DI MITIGAZIONE/CONTROLLO
<i>Bombina pachypus</i>	B					•	Mantenimento al lungo termine dello stato di conservazione in B con particolare riferimento alla qualità ed all'estensione degli habitat reici a scorrimento lento e lentici (pozze temporanee) situati in località Padule di Fociomboli e Mosceta e delle condizioni strutturali dei fontanili, quali habitat idonei e necessari per la presenza della specie.	Elevata	e	La specie non è segnalata nell'area di Bacino, né in area vasta	NECESSARIE Monitoraggio per l'intera durata del progetto con rilievi sul campo periodici eseguiti da tecnico specializzato. MISURA DI CONSERVAZIONE SITO SPECIFICA PAN_BIO_003
<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	La specie non è segnalata nell'area di Bacino, né in area vasta	NON NECESSARIE
<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 copie nidificanti (3-10 cp)	Media	d	La specie non è segnalata nell'area di Bacino, né in area vasta	NON NECESSARIE
<i>Euplagia quadripunctaria</i>	A					→	Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in A con particolare riferimento alla qualità ed all'estensione del sottobosco e degli habitat forestali presenti quali habitat idonei alla presenza della specie	Elevata	c	La specie non è segnalata nell'area di Bacino, né in area vasta	NON NECESSARIE
<i>Falco peregrinus</i>	B					•	Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in B con particolare riferimento alle condizioni che garantiscono l'assenza di fattori di disturbo sulle pareti di nidificazione durante il periodo riproduttivo (1-5 cp).	Molto elevata	b	La specie non è segnalata per l'area di bacino né è stata osservata durante i sopralluoghi sul campo. L'impatto atteso sulle specie ornitiche è pertanto di tipo indiretto, eventualmente per allontanamento di esemplari, ma data la distanza dal Sito non si ritiene l'impatto della attività estrattive esclusivamente in sotterraneo previste dal P.A.B.E.	NECESSARIE Monitoraggio per l'intera durata del progetto con rilievi sul campo periodici eseguiti da tecnico specializzato.



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

Specie	St. Cons . FS Prop.	Range	Pop	Habitat	Prosp	Glob	Obiettivo specifico di conservazione	Priorità	Obiettivo generale di conservazione	CONFORMITA' DEL P.A.B.E	MISURE DI MITIGAZIONE/CONTROLLO
<i>Gladiolus palustris</i>	C					?	Miglioramento dello stato di conservazione da C in B con particolare riferimento al consolidamento dei popolamenti presenti Monte Alto e delle stazioni decina di stazioni situate al margine della SP 10, tra Retignano e il Colle del Cipollaio, sempre su pendii umidi erbosi o su rupi silicee stilicidiose, entro il periodo di validità del Piano di gestione del sito.	Molto elevata	f	La specie non è segnalata nell'area di progetto, né in area vasta	NON NECESSARIE
<i>Lanius collurio</i>	B						Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in B con particolare riferimento al consolidamento delle coppie nidificanti (4-6 cp), della qualità degli agro ecosistemi e degli elementi del paesaggio agricolo (siepi, filari, muretti a secco, casali, alberi camporili), quali habitat idonei e necessari per la presenza della specie e della riduzione dell'utilizzo di prodotti fitosanitari nel sito.	Molto elevata	a	L'averla piccola frequenta ambienti aperti, con alberi e arbusti isolati: colture estensive con siepi, corridoi ripariali, coltivi alberati (oliveti, frutteti, vigneti), macchia mediterranea con ampie radure, boschi percorsi da incendio, ambienti ecotonali e aree antropizzate. La specie è segnalata in area vasta ad altitudini elevate (Monte Nona).	NECESSARIE
<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 della nidificazione della specie, entro il periodo di validità del Piano di gestione del sito.	Elevata	c	Non si prevedono interventi su aree boscate. La specie non è segnalata, né è stata osservata durante i sopralluoghi sul campo per l'area di Bacino. Date le caratteristiche dell'habitat forestale di elezione, si ritiene potenzialmente possibile un impatto indiretto indotto dal disturbo durante le attività.	Monitoraggio per l'intera durata del progetto con rilievi sul campo periodici eseguiti da tecnico specializzato.
<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 e del numero di coppie nidificanti (15-30 cp).	Molto elevata	b	La specie NON è stata osservata durante i sopralluoghi eseguiti sul campo. Gli interventi a cielo aperto previsti dal QP interessano in via indiretta aree limitrofe agli habitat rocciosi MA ESETRNAMENTE AL SITO ed a notevole distanza. L'impatto atteso sulle specie ornitiche della ZPS23 è pertanto di tipo indiretto, eventualmente per allontanamento di esemplari, ma data la distanza dal Sito non si ritiene significativo l'impatto della attività estrattive esclusivamente in sotterraneo previste dal P.A.B.E.	



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

Specie	St. Cons . FS Prop.	Range	Pop	Habitat	Prosp	Glob	Obiettivo specifico di conservazione	Priorità	Obiettivo generale di conservazione	CONFORMITA' DEL P.A.B.E	MISURE DI MITIGAZIONE/CONTROLLO
<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 (piccola cavità presso Foce di Valli a circa 1200 m s.l.m., Antro del Corchia e miniere presso Fornovolasco) che costituiscono sito sosta per la specie.	Molto elevata	b	La specie non è segnalata nell'area di Bacino, né in area vasta	NON NECESSARIE
<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 (Antro del Corchia e miniere presso Fornovolasco), che costituiscono sito sosta per la specie.	Molto elevata	b	La specie non è segnalata nell'area di Bacino, né in area vasta	NON NECESSARIE
<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 lentici (pozze temporanee) e delle condizioni strutturali dei fontanili, quali habitat idonei e necessari per la presenza della specie.	Elevata	e	La specie non è segnalata nell'area di Bacino, né in area vasta	NON NECESSARIE

Tabella 48: Obiettivi specifici per la conservazione delle specie segnalate per il Sito (da Piano di Gestione del Sito ZSC22 IT5120014).



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

ZSC19 VALLE DEL GIARDINO (IT5120011)

Specie	St. Cons. FS Prop.	Range	Pop	Habitat	Prosp	Glob	Obiettivo specifico di conservazione	Priorità	Obiettivo generale di conservazione	CONFORMITA' DEL P.A.B.E	MISURE DI MITIGAZIONE/CONTROLLO	
<i>Bombina pachypus</i>	B						Mantenimento al lungo termine dello stato di conservazione in B con particolare riferimento alla qualità ed all'estensione degli habitat reici a scorrimento lento lungo il Canale Giardino e lentici (pozze temporanee) e delle condizioni strutturali dei fontanili, quali habitat idonei e necessari per la presenza della specie.	Elevata	b	La specie non è segnalata nell'area di Bacino, nè in area vasta		NECESSARIE Monitoraggio per l'intera durata del progetto con rilievi sul campo periodici eseguiti da tecnico specializzato. MISURA DI CONSERVAZIONE SITO SPECIFICA VDG_BIO_001
<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	La specie non è segnalata nell'area di Bacino, nè in area vasta	NON NECESSARIE	
<i>Euplagia quadripunctaria</i>	A					→	Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in A con particolare riferimento alla qualità ed all'estensione del sottobosco e degli habitat forestali presenti nel sito, quali habitat idonei alla presenza della specie.	Media	c	La specie non è segnalata nell'area di Bacino, nè in area vasta	NON NECESSARIE	



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

Specie	St. Cons. FS Prop.	Range	Pop	Habitat	Prosp	Glob	Obiettivo specifico di conservazione	Priorità	Obiettivo generale di conservazion e	CONFORMITA' DEL P.A.B.E	MISURE DI MITIGAZIONE/CONTROLLO
<i>Pernis apivorus</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 1 cp).	Media	c	Non si prevedono interventi su aree boscate. La specie non è segnalata, né è stata osservata durante i sopralluoghi sul campo per l'area di Bacino. Date le caratteristiche dell'habitat forestale di elezione, si ritiene potenzialmente possibile un impatto indiretto indotto dal disturbo durante le attività.	NECESSARIE Monitoraggio per l'intera durata del progetto con rilievi sul campo periodici eseguiti da tecnico specializzato.
<i>Gladiolus palustris</i>	C					?	Miglioramento dello stato di conservazione da C a B con particolare riferimento ai popolamenti presenti lungo la strada di Arni nei pressi di Vendiloni e di Colle Gerbara, nei pressi di Campeggioli e sul canale di Gallena, entro il periodo di validità del Piano di gestione del sito.	Elevata	b	La specie non è segnalata nell'area di Bacino, né in area vasta	NON NECESSARIE

Tabella 49: Obiettivi specifici per la conservazione delle specie animali e vegetali segnalate per il Sito (da Piano di Gestione del Sito **ZSC19 IT5120011**).

7.6 Conformità alle misure di conservazione valide per tutte le ZSC/ZPS

ALLEGATO A Elenco misure GENERALI (valide per tutti i siti – pSIC- SIC – ZSC – ZSC/ZPS)				Conformità delle previsioni di Piano
AMBITO	TIPOLOGIA	CODICE	DESCRIZIONE	
TUTELA DI SPECIE E HABITAT TERRESTRI	Regolamentazione	GEN_REG_BIO_001	<p>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, acquidoci, 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. Sono inoltre consentiti gli interventi necessari per documentati motivi di pubblica incolumità, di mantenimento della continuità di pubblici servizi oppure per interventi finalizzati alla riduzione del rischio idraulico e idrogeologico, purché assoggettati a VlncA con esito positivo.</p>	<p>La misura è recepita nell'Obiettivo generale H - Conservare i valori naturalistici presenti all'interno del Parco Regionale delle Alpi Apuane e negli obiettivi specifici</p> <p>H.1 - Conservazione attiva e valorizzazione degli ecosistemi che definiscono la struttura e l'immagine complessiva del Parco e delle sue diverse parti</p> <p>H.3. Incentivazione di azioni per il mantenimento o recupero delle aree agricole e pascolive classificabili come HNVF (Aree agricole ad alto valore naturale)</p> <p>H.4. Garantire il mantenimento dei valori naturalistici quali elementi di una infrastruttura verde a livello di bacino in collegamento con la rete ecologica a livello territoriale.</p> <p>La misura è recepita nell'Obiettivo generale G - Conservare i valori naturalistici ed i caratteri costitutivi dei Siti Natura 2000 e negli obiettivi specifici</p> <p>G.1 – Salvaguardare l'influenza dell'attività estrattiva con degli habitat protetti;</p> <p>G.2 - Salvaguardia delle specie in via di estinzione o minacciata.</p> <p>G.3 Incentivazione di azioni per la creazione, il mantenimento e l'adeguamento di abbeveratoi, pozze e piccoli ambienti umidi con caratteristiche adeguate alle esigenze zootecniche e naturalistiche (ad es. per gli anfibi)</p>
AGRICOLTURA, PASTORIZIA	Incentivazione/ indennizzo	GEN_INC_AGR_001	<p>Promozione dell'accesso da parte delle aziende e degli operatori agricoli e silvo - pastorali operanti all'interno dei Siti Natura 2000, ai finanziamenti/fondi, comunitari, nazionali e regionali disponibili con particolare riferimento a quelli utili ai fini delle incentivazioni indicate nelle Misure di Conservazione dei Siti.</p>	<p>La misura è recepita nell'Obiettivo generale B - Salvaguardare il paesaggio della montagna, contrastare i processi di abbandono e negli obiettivi specifici</p> <p>B.1 - Contrastare i processi di spopolamento dell'ambiente montano, alto collinare e delle valli interne;</p> <p>B.2 - valorizzazione e qualificazione degli aspetti socio-economici locali, legati alla filiera estrattiva, indirizzata al mantenimento della permanenza della popolazione conseguente presidio del territorio, degli equilibri ambientali e della identità locale;</p> <p>B.3 - razionalizzazione dell'utilizzazione economica delle attività estrattive per il miglioramento degli impatti ambientali e paesistici e delle ricadute economiche e sociali</p> <p>B.4 - approvvigionamento sostenibile e la tutela delle risorse minerarie;</p> <p>B.5 - sostenibilità economica e sociale delle attività estrattive.</p>
SELVICOLTURA	Regolamentazione	GEN_REG_SEL_001	<p>Divieto, all'interno delle zone classificate a bosco e ad esse assimilate ai sensi della L.R. 39/00 (Legge forestale della Toscana), dell'utilizzo di prodotti fitosanitari per il contenimento della vegetazione nelle aree a particolare destinazione funzionale (viali tagliafuoco, zone di rispetto degli elettrodotti, gasdotti ecc.), fatta salva la possibilità di deroghe in presenza di particolari emergenze fitosanitarie, conservazionistiche ed in corrispondenza di opere idrauliche, in quest'ultimo caso ai soli fini di contenimento della vegetazione alloctona infestante (in attuazione del DM del 22/01/2014).</p>	<p>La misura è recepita nel presente elaborato (Capitolo 10)Il controllo sulle specie invasive infestanti viene effettuato mediante interventi meccanici e di controllo della propagazione. Non sono previsti interventi su aree boscate se non quelli di conservazione/miglioramento individuati. La misura è recepita nell'Obiettivo generale H - Conservare i valori naturalistici presenti all'interno del Parco Regionale delle Alpi Apuane e negli obiettivi specifici</p> <p>H.1 - Conservazione attiva e valorizzazione degli ecosistemi che definiscono la struttura e l'immagine complessiva del Parco e delle sue diverse parti</p> <p>H.2 Incentivi alla produzione di specie vegetali autoctone ed ecotipi vegetali locali da utilizzare nei ripristini per impedire inquinamento genetico</p> <p>H.5 - Recupero dei castagneti da frutto abbandonati anche con interventi di miglioramento e lotta alle fitopatologie specifiche</p>
ATTIVITA' ESTRATTIVE, AMBIENTI IPOGEI	Regolamentazione	GEN_REG_GEO_001	<p>Divieto di apertura di nuove cave e/o ampliamento di quelle esistenti ad eccezione di quelle individuabili all'interno dei Giacimenti e dei Giacimenti Potenziali individuati dal Piano Regionale Cave o delle aree definite dai Piani degli enti Parco, vigenti alla data di approvazione delle presenti misure. Risulta comunque possibile, previa valutazione di incidenza, il prelievo di materiale dai siti di reperimento di materiale ornamentale storico (MOS) conformemente al PRC finalizzata alla tutela e al reperimento dei materiali unici, indispensabili per il restauro, la manutenzione e la conservazione di monumenti e di opere pubbliche per interventi prescritti dalle competenti Soprintendenze.</p>	<p>Nel Quadro Conoscitivo del PRC, elaborato QC01 – Aree di Risorsa, nella "Scheda di rilevamento delle risorse suscettibili di attività estrattive" il bacino corrisponde alla risorsa n. 09046300520 Bacino Mulina Monte di Stazzema, della scheda 20 dell'Allegato 5 del PIT/PPR.</p> <p>La misura è recepita nell'Obiettivo generale A- Salvaguardare le Alpi Apuane in quanto paesaggio assolutamente unico e non riproducibile qualificato da valori naturalistici di alto pregio e dal paesaggio antropico del marmo e nell' obiettivo specifico</p> <p>A.3 - limitare l'attività estrattiva alla coltivazione di cave per l'estrazione del materiale di eccellenza tipico della zona privilegiando la filiera produttiva locale e migliorandone la compatibilità ambientale, idrogeologica e paesaggistica.</p>



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

TUTELA DI SPECIE E HABITAT TERRESTRI	Regolamentazione	GEN_REG_BIO_002	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.	Il QP del PA.B.E non prevede realizzazione di nuove discariche né di nuovi impianti di trattamento e smaltimento fanghi e rifiuti nonché ampliamento di quelli esistenti. Il Bacino è comunque esterno ai Siti Natura 2000 . La misura è recepita nell' Obiettivo generale A - Salvaguardare le Alpi Apuane in quanto paesaggio assolutamente unico e non riproducibile qualificato da valori naturalistici di alto pregio e dal paesaggio antropico del marmo e negli obiettivi specifici A.12 – Contenere le emissioni di rumore e di vibrazioni legate all'attività estrattiva A.13 – Mantenere una gestione corretta dei rifiuti legati all'attività estrattiva A.14 - Contenere le emissioni di polveri nell'atmosfera conseguenti all'attività estrattiva.
INFRASTRUTTURE	Regolamentazione	GEN_REG_INF_001	Divieto di: - circolazione con mezzi motorizzati al di fuori delle strade pubbliche di cui all'art. 2 del D. Lgs. 30 aprile 1992, n. 285 e succ. mod.; - costruzione di impianti fissi per sport da esercitarsi con mezzi motorizzati; - allestimento di tracciati o di percorsi per gare da disputare con i mezzi motorizzati; fatte salve le deroghe di cui all'art. 3 della Legge Regionale 27 giugno 1994, n. 48. Sono inoltre fatte salve, sulle piste da sci ricomprese nei Piani Provinciali approvati con le procedure di cui all'art. 4 della legge regionale 13 dicembre 1993, n. 93 e in presenza di idoneo innevamento, le manifestazioni che prevedono la circolazione di motoslitte, previo esito positivo della Vinca.	NON APPLICABILE
TURISMO, SPORT, ATTIVITA' RICREATIVE	Regolamentazione	GEN_REG_TUR_001	Divieto di realizzazione di nuovi impianti di risalita a fune e nuove piste da sci, e/o ampliamento di quelli esistenti ulteriori rispetto a quelli previsti dagli strumenti di pianificazione regionali, degli enti Parco e/o degli enti locali vigenti alla data di approvazione delle presenti misure e fatti salvi gli adeguamenti per motivi di sicurezza.	NON APPLICABILE
TURISMO, SPORT, ATTIVITA' RICREATIVE	Regolamentazione	GEN_REG_TUR_002	Divieto di realizzazione e/o ampliamento di campi da golf e di annesse strutture turistico- ricettive, ulteriori rispetto a quelli previsti dagli strumenti di pianificazione regionali, degli enti Parco e/o degli enti locali vigenti alla data di approvazione delle presenti misure.	NON APPLICABILE
TUTELA DI SPECIE E HABITAT TERRESTRI	Programma di monitoraggio e/o ricerca	GEN_MON_BIO_001	Elaborazione e attuazione di un programma regionale di monitoraggio naturalistico sullo stato di conservazione degli habitat e delle specie forestali e sugli effetti della gestione selviculturale mediante l'utilizzo di idonei indicatori.	La misura è recepita nel presente elaborato (Capitolo 10)
TUTELA DI SPECIE E HABITAT TERRESTRI	Regolamentazione	GEN_REG_BIO_003	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.	La misura è recepita nell'Obiettivo generale generale H - Conservare i valori naturalistici presenti all'interno del Parco Regionale delle Alpi Apuane e nell'obiettivo specifico H.2 Incentivi alla produzione di specie vegetali autoctone ed ecotipi vegetali locali da utilizzare nei ripristini per impedire inquinamento genetico
TUTELA DI SPECIE E HABITAT TERRESTRI	Incentivazione/ indennizzo	GEN_INC_BIO_001	Incentivi alla produzione di specie vegetali autoctone ed ecotipi vegetali locali.	
TUTELA DI SPECIE E HABITAT TERRESTRI	Programma di monitoraggio e/o ricerca	GEN_MON_BIO_002	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.	
TUTELA DI SPECIE E HABITAT TERRESTRI	Programma di monitoraggio e/o ricerca	GEN_MON_BIO_003	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 <i>in situ - ex situ</i> .	La misura è recepita nel presente elaborato (Capitolo 10)
TUTELA DI SPECIE E HABITAT TERRESTRI	Intervento attivo	GEN_INT_BIO_001	Attuazione, in base agli esiti dei Programma di monitoraggio e/o ricerca e delle valutazioni effettuate, delle attività di conservazione <i>in situ/ex situ</i> 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.	
ATTIVITA' FAUNISTICA, ALIEUTICA	Intervento attivo	GEN_INT_FAU_001	Intensificazione della sorveglianza rispetto al bracconaggio e all'uso di bocconi avvelenati, anche con l'impiego di polizia giudiziaria appositamente formata e Nuclei Cinofili Antiveleno sull'esempio della Strategia contro l'uso del veleno in Italia (progetto	NON APPLICABILE



			LIFE+ ANTIDOTO).	
ATTIVITA' FAUNISTICA, ALIEUTICA	Intervento attivo	GEN_INT_FAU_002	Valutazione da parte dell'ente gestore della necessità di realizzare interventi di contenimento della fauna ungulata in base agli esiti del monitoraggio degli eventuali danni provocati su habitat e specie di interesse comunitario.	NON APPLICABILE

Tabella 50: Elenco misure GENERALI (valide per tutti i siti – pSIC- SIC – ZSC – ZSC/ZPS) - ALLEGATO A Delibera n.1009 del 21-07-2025, conformità delle previsioni del PA.B.E.

7.7 Conformità alle misure di conservazione Sito-specifiche

Denominazione Sito Natura 2000: Valle del Giardino	
Soggetto/i gestore/i:	Parco Regionale delle Alpi Apuane
Codice Sito Natura 2000:	IT5120011
Tipo Sito Natura 2000:	ZSC
Superficie (ha):	784
Provincia/e:	LU
Area/e protetta/e:	Parco Regionale delle Alpi Apuane
Piano di gestione:	Approvato con Deliberazione del Consiglio direttivo dell' Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023
Descrizione:	Versanti boscati a prevalenza di latifoglie mesofile (castagneti cedui e da frutto, carpinete, cerrete). Arbusteti di degradazione, ecosistemi fluviali. Castagneti umidi con sottobosco ricco di pteridofite rare e di interesse conservazionistico.
Criticità interne:	<ul style="list-style-type: none"> - Presenza di laboratori e segherie lungo il Canale del Giardino, con fenomeni di inquinamento dei corsi d'acqua. - Inquinamento delle acque per scarichi civili, discariche. - Forte erosione dei corsi d'acqua e possibile danneggiamento delle stazioni di rare pteridofite per gli eventi alluvionali del 1996.
Criticità esterne:	<ul style="list-style-type: none"> - Bacini estrattivi circostanti il sito. - Vicina presenza di centri abitati e strade.

Obiettivi di conservazione del Sito	Importanza	Conformità delle previsioni di Piano
Conservazione delle specie rare di flora pteridofitica (con particolare riferimento a Vandenboschia speciosa)	ELEVATA	La specie è rara e localizzata, non è presente presso il Bacino né in area vasta
Mantenimento delle formazioni forestali mature e dei castagneti da frutto	MEDIA	La misura è recepita nell'Obiettivo generale generale H - Conservare i valori naturalistici presenti all'interno del Parco Regionale delle Alpi Apuane e nell' obiettivo specifico H.5 - Recupero dei castagneti da frutto abbandonati anche con interventi di miglioramento e lotta alle fitopatologie specifiche
Tutela e riqualificazione degli ecosistemi fluviali	MEDIA	La misura è recepita nell'Obiettivo generale generale D - Conservare il patrimonio sorgivo e il sistema idrologico (strettamente connesso alle sorgenti carsiche) e il sistema del reticolo idrografico e negli obiettivi specifici D.1 - Assicurare la conservazione e il mantenimento del sistema del reticolo idrografico e la relativa fascia di rispetto e le aree di pertinenza fluviale del PTCP, anche quale presidio idrogeologico del territorio; D.2 - favorire la rinaturalizzazione ed evitare la manomissione o la riduzione della vegetazione arborea e arbustiva ripariale; D.3 - garantire la salvaguardia dell'assetto idrogeologico e dei valori paesaggistico-ambientali. D.4 - Assicurare la salvaguardia qualitativa e quantitativa dei corpi idrici superficiali e sotterranei e del sistema delle sorgenti;
Mantenimento delle limitate aree arbustive e semiaperte (e dei relativi popolamenti faunistici) e ostacolo ai processi di chiusura	BASSA	La misura è recepita nell'Obiettivo generale H - Conservare i valori naturalistici presenti all'interno del Parco Regionale delle Alpi Apuane e negli obiettivi specifici H.1 - Conservazione attiva e valorizzazione degli ecosistemi che definiscono la struttura e l'immagine complessiva del Parco e delle sue diverse parti H.3 - Incentivazione di azioni per il mantenimento o recupero delle aree agricole e pascolive classificabili come HNVF (Aree agricole ad alto valore naturale) H.4 Garantire il mantenimento dei valori naturalistici quali elementi di una infrastruttura verde a livello di bacino in collegamento con la rete ecologica a livello territoriale.



Misure di conservazione Sito-specifiche				Conformità delle previsioni di Piano
Tipologia	Codice misura	Misura	Descrizione misura	
Incentivazione/indennizzo	VDG_AGR_001	Incentivazione di azioni per il mantenimento o recupero delle aree agricole e pascolive classificabili come HNVF (Aree agricole ad alto valore naturale), da concedersi entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.	Vedi Scheda AZIONE "INC_A_04_mod" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell' Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023).	<p>La misura è recepita nell'Obiettivo generale H - Conservare i valori naturalistici presenti all'interno del Parco Regionale delle Alpi Apuane e negli obiettivi specifici</p> <p>H.1 - Conservazione attiva e valorizzazione degli ecosistemi che definiscono la struttura e l'immagine complessiva del Parco e delle sue diverse parti</p> <p>H3. Incentivazione di azioni per il mantenimento o recupero delle aree agricole e pascolive classificabili come HNVF (Aree agricole ad alto valore naturale)</p>
Incentivazione/indennizzo	VDG_AGR_002	Incentivazione di azioni per la creazione, il mantenimento e l'adeguamento di abbeveratoi, pozze e piccoli ambienti umidi con caratteristiche adeguate alle esigenze zootecniche e naturalistiche (ad es. per gli anfibi), da concedere entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.	Vedi Scheda AZIONE "INC_A_14_mod" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell' Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023).	<p>La misura è recepita nell'Obiettivo generale G - Conservare i valori naturalistici ed i caratteri costitutivi dei Siti Natura 2000 e negli obiettivi specifici</p> <p>G.1 - Salvaguardare l'influenza dell'attività estrattiva con degli habitat protetti;</p> <p>G.2 - Salvaguardia delle specie in via di estinzione o minacciata.</p> <p>G.3 Incentivazione di azioni per la creazione, il mantenimento e l'adeguamento di abbeveratoi, pozze e piccoli ambienti umidi con caratteristiche adeguate alle esigenze zootecniche e naturalistiche (ad es. per gli anfibi)</p>
Intervento attivo	VDG_AGR_003	Realizzazione di un intervento di decespugliamento in almeno il 10% delle aree di ricolonizzazione degli arbusteti nelle agricole abbandonate (così come definite ai sensi dell'art. 3, comma 5, lettera c della legge forestale regionale) esistenti in habitat aperti o semiaperti a contatto o interni al bosco, da realizzarsi salvaguardando le condizioni di ecolonialità e compenetrazione tra gli ambienti forestali e quelli aperti, attraverso il rilascio di piante isolate e fasce arbustate, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.	Vedi Scheda AZIONE "IA_A_03_mod" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell' Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023).	NON APPLICABILE
Regolamentazione	VDG_AGR_004	Valutazione entro il periodo di validità del Piano di Gestione, della necessità di redigere un Piano dei pascoli in base alle risultanze dei monitoraggi sullo stato di conservazione degli habitat di prateria nel Sito.	Vedi Scheda AZIONE "RE_A_07_mod" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell' Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023).	NON APPLICABILE
Programma di monitoraggio e/o ricerca	VDG_BIO_001	Monitoraggio delle popolazioni di Bombina (variegata) pachypus e valutazione della necessità di attivare azioni di conservazione in situ-ex situ 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/MIT, in modo da rendere disponibili dati utili ai fini della rendicontazione prevista dall'articolo 17 della Direttiva Habitat.	Vedi Scheda AZIONE "MO_J_19_mod" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell' Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023).	La misura è recepita nel presente elaborato (Capitolo 10)
Intervento attivo	VDG_BIO_002	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.	Vedi Scheda AZIONE "IA_J_18_mod" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell' Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023).	<p>La misura è recepita nell'Obiettivo generale D - Conservare il patrimonio sorgivo e il sistema idrologico (strettamente connesso alle sorgenti carsiche) e il sistema del reticolo idrografico e negli obiettivi specifici</p> <p>D.1 - Assicurare la conservazione e il mantenimento del sistema del reticolo idrografico e la relativa fascia di rispetto e le aree di pertinenza fluviale del PTCP, anche quale presidio idrogeologico del territorio;</p> <p>D.2 - favorire la rinaturalizzazione ed evitare la manomissione o la riduzione della vegetazione arborea e arbustiva ripariale;</p> <p>D.3 - garantire la salvaguardia dell'assetto idrogeologico e dei valori paesaggistico-ambientali.</p> <p>D.4 - Assicurare la salvaguardia qualitativa e quantitativa dei corpi idrici superficiali e sotterranei e del sistema delle sorgenti;</p>
Intervento attivo	VDG_BIO_003	Realizzazione di un intervento/attività di conservazione in situ/ex situ di Bombina (variegata) pachypus, 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.	Vedi Scheda AZIONE "IA_J_33_mod" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell' Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023).	NON APPLICABILE
Programma di monitoraggio e/o ricerca	VDG_FAU_001	Monitoraggio dei danni da ungulati sugli habitat e specie di interesse comunitario presenti nel Sito, da svolgersi con frequenza triennale, quantificando gli interventi di contenimento numerico delle specie da effettuare, con avvio entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione.	Vedi Scheda AZIONE "MO_F_02_mod" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell' Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023).	NON APPLICABILE



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

Intervento attivo	VDG_FAU_002	Realizzazione di eventuali interventi di contenimento numerico della fauna ungulata, in base agli esiti del monitoraggio di cui alla misura MO_F_02_mod.	Vedi Scheda AZIONE "IA_F_01" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell' Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023).	NON APPLICABILE
Programma di monitoraggio e/o ricerca	VDG_IDR_001	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.	Vedi Scheda AZIONE "MO_H_03_mod" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell' Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023).	NON APPLICABILE
Programma di monitoraggio e/o ricerca	VDG_IDR_002	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 reticolto idrografico, da avviarsi entro il terzo dall'approvazione del Piano di Gestione.	Vedi Scheda AZIONE "MO_H_01_mod" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell' Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023).	NON APPLICABILE
Regolamentazione	VDG_IDR_003	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.	Vedi Scheda AZIONE "RE_J_11_mod" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell' Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023).	NON APPLICABILE
Regolamentazione	VDG_IDR_004	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.	Vedi Scheda AZIONE "RE_J_13_mod" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell' Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023).	NON APPLICABILE
Intervento attivo	VDG_IDR_005	Riconoscione (entro il periodo di validità del Piano di Gestione), 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.	Vedi Scheda AZIONE "IA_J_05_mod" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell' Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023).	NON APPLICABILE
Intervento attivo	VDG_INV_001	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.	Vedi Scheda AZIONE "IA_H_07_mod" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell' Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023).	La misura è recepita nel presente elaborato (Capitolo 10) Il controllo sulle specie invasive infestanti viene effettuato mediante interventi meccanici e di controllo della propagazione. Non sono previsti interventi su aree boscate se non quelli di conservazione/miglioramento individuati. La misura è recepita nell'Obiettivo generale generale H -



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

Intervento attivo	VDG_SEL_001	Attuazione, negli interventi selviculturali o di taglio della vegetazione per l'esecuzione di opere/progetti nel periodo di validità del Piano di gestione, che interessano specie alloctone invasive, modalità per l'eradicazione e/o il contenimento della loro propagazione/diffusione, anche con riferimento alla pubblicazione "La gestione della Robinia in Toscana".	Vedi Scheda AZIONE "IA_B_15_mod" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell' Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023).	Conservare i valori naturalistici presenti all'interno del Parco Regionale delle Alpi Apuane e negli obiettivi specifici H.1 - Conservazione attiva e valorizzazione degli ecosistemi che definiscono la struttura e l'immagine complessiva del Parco e delle sue diverse parti H.2 Incentivi alla produzione di specie vegetali autoctone ed ecotipi vegetali locali da utilizzare nei ripristini per impedire inquinamento genetico H.5 - Recupero dei castagneti da frutto abbandonati anche con interventi di miglioramento e lotta alle fitopatologie specifiche
Intervento attivo	VDG_SEL_002	Controllo dello stato fitosanitario dei boschi e realizzazione di eventuali interventi di soppressione delle fitopatologie entro il periodo di validità del Piano di gestione del sito.	Vedi Scheda AZIONE "IA_J_22_mod" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell' Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023).	La misura è recepita nell'Obiettivo generale generale H - Conservare i valori naturalistici presenti all'interno del Parco Regionale delle Alpi Apuane e nell' obiettivo specifico H.5 - Recupero dei castagneti da frutto abbandonati anche con interventi di miglioramento e lotta alle fitopatologie specifiche
Regolamentazione	VDG_SEL_003	Divieto di realizzare nuovi impianti con Robinia (Robinia pseudoacacia), anche in sostituzione di formazioni forestali preesistenti, ad eccezione dei casi in cui l'intervento riguardi zone limitate all'interno del sito e soggette a fenomeni di dissesto idrogeologico per la cui salvaguardia la Robinia sia l'unica scelta possibile. In tal caso l'ente competente all'autorizzazione delle opere prescrive misure adeguate per contenere la propagazione della specie al di fuori delle aree d'intervento.	Vedi Scheda AZIONE "RE_I_12" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell' Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023).	La misura è recepita nel presente elaborato (Capitolo 10) Il controllo sulle specie invasive infestanti viene effettuato mediante interventi meccanici e di controllo della propagazione. Non sono previsti interventi su aree boscate se non quelli di conservazione/miglioramento individuati. La misura è recepita nell'Obiettivo generale generale H - Conservare i valori naturalistici presenti all'interno del Parco Regionale delle Alpi Apuane e negli obiettivi specifici H.1 - Conservazione attiva e valorizzazione degli ecosistemi che definiscono la struttura e l'immagine complessiva del Parco e delle sue diverse parti H.2 Incentivi alla produzione di specie vegetali autoctone ed ecotipi vegetali locali da utilizzare nei ripristini per impedire inquinamento genetico
Intervento attivo	VDG_SEL_004	Realizzazione di un intervento selviculturale finalizzato alla diversificazione specifica all'interno di formazioni pure di ceduo di castagno, da realizzarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione.	Vedi Scheda AZIONE "IA_J_20_mod" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell' Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023).	La misura è recepita nell'Obiettivo generale generale H - Conservare i valori naturalistici presenti all'interno del Parco Regionale delle Alpi Apuane e nell' obiettivo specifico H.5 - Recupero dei castagneti da frutto abbandonati anche con interventi di miglioramento e lotta alle fitopatologie specifiche

Tabella 51: Elenco misure SITO SPECIFICHE PER IL SITO IT5120011 Valle del Giardino - ALLEGATO B Delibera n.1009 del 21-07-2025, conformità delle previsioni del PA.B.E.



Denominazione Sito Natura 2000: Monte Corchia - Le Panie	
Soggetto/i gestore/i:	Parco Regionale delle Alpi Apuane
Codice Sito Natura 2000:	IT5120014
Tipo Sito Natura 2000:	ZSC
Superficie (ha):	3.964
Provincia/e:	LU
Area/e protetta/e:	Parco Regionale delle Alpi Apuane
Piano gestione:	Approvato con Deliberazione del Consiglio direttivo dell' Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023
Descrizione:	Rilievi prevalentemente calcarei, con caratteristica alternanza di pareti verticali, versanti prativi, affioramenti rocciosi e detriti di falda. Alle pendici dei rilievi e nei versanti settentrionali sono presenti boschi di latifoglie a dominanza di faggete, ostrieti e castagneti. Arbusteti di degradazione, brughiere montane, torbiere e prati umidi, prati da sfalcio, bacini estrattivi attivi e abbandonati. Presenza di caratteristiche emergenze geomorfologiche e di complessi carsici di elevato interesse naturalistico.
Criticità interne:	<ul style="list-style-type: none">- Presenza di bacini estrattivi marmiferi abbandonati.- Riduzione delle attività di pascolo con estesi processi di ricolonizzazione arbustiva (ad esempio in alcuni settori dei Prati del Puntato) e situazioni puntiformi di sovrapascolo (vetta del Monte Freddone).- Presenza di una "area contigua speciale" del Parco delle Alpi Apuane potenzialmente destinata ad attività estrattiva.- Elevata pressione del turismo estivo escursionistico con disturbo all'avifauna legato alle attività alpinistiche (modesto) e speleologiche (che minacciano soprattutto i Chiroteri ma anche Pyrrhocorax pyrrhocorax). Possibili impatti legati all'apertura turistica dell'Antro del Corchia.- Rimboschimenti a Foce Mosceta, con diffusione spontanea degli abeti nei prati circostanti e nelle formazioni forestali.- Modificazioni ecologiche nelle torbiere, con perdita di specie rare. Nella torbiera di Fociomboli le cause di modifica sono riconducibili alla gestione del pascolo e alla frequentazione turistica, da verificare ulteriori effetti legati all'apertura di piste forestali e alla strada di arroccamento alla cava del Retrocorchia. La torbiera di Mosceta è in via di interramento ed è influenzata dalla presenza di un rifugio adiacente.- Abbandono di coltivi terrazzati, con ricolonizzazione arbustiva (Prati del Puntato, Franchino, Campanice, Pian del Lago).- Presenza di rifugi montani e strade di accesso alle aree sommitali.- Fenomeni di erosione del suolo legati agli eventi alluvionali della primavera 1996.- Pericolo di scomparsa delle rare stazione floristiche di Linaria alpina ed Herminium monorchis. La minaccia è legata alle ridotte dimensioni delle stazioni, al carico turistico per Linaria alpina e alla gestione dei prati umidi a Fociomboli per Herminium monorchis.- Gestione dei prati del Puntato mediante periodici incendi, con banalizzazione floristica e creazione di brachipodieti monospecifici.
Criticità esterne:	<ul style="list-style-type: none">- Presenza di bacini estrattivi marmiferi (cave, discariche e strade di arroccamento) con occupazione di suolo, inquinamento delle acque e modifica degli elementi fisiografici rilevanti (crinale del Monte Corchia).- Riduzione del pascolo nell'intero comprensorio apuano e appenninico.

Obiettivi di conservazione del Sito	Importanza	Conformità delle previsioni di Piano
Conservazione degli elevati livelli di naturalità delle zone a maggiore altitudine (sistema di cime, crinali, pareti rocciose e cenge erbose)	MOLTO ELEVATA	La misura è recepita nell' Obiettivo generale A - Salvaguardare le Alpi Apuane in quanto paesaggio assolutamente unico e non riproducibile qualificato da valori naturalistici di alto pregio e dal paesaggio antropico del marmo e nell' obiettivo specifico A.5 - garantire, nell'attività estrattiva la tutela degli elementi morfologici, unitamente alla conservazione del patrimonio geologico e degli ecosistemi rupestri
Mantenimento della stazione di Linaria alpina sulla vetta del Pizzo delle Saette	MOLTO ELEVATA	NON APPLICABILE
Mantenimento dell'integrità dei popolamenti floristici e faunistici di interesse conservazionistico	MOLTO ELEVATA	La misura è recepita nell' Obiettivo generale G - Conservare i valori naturalistici ed i caratteri costitutivi dei Siti Natura 2000 e negli obiettivi specifici G.1 – Salvaguardare l'influenza dell'attività estrattiva con degli habitat protetti; G.2 - Salvaguardia delle specie in via di estinzione o minacciata. G.3 Incentivazione di azioni per la creazione, il mantenimento e l'adeguamento di abbeveratoi, pozze e piccoli ambienti umidi con caratteristiche adeguate alle esigenze zootecniche e naturalistiche (ad es. per gli anfibi)
Conservazione/recupero delle aree umide di Fociomboli e Mosceta	MOLTO ELEVATA	NON APPLICABILE
Conservazione delle specie ornitiche nidificanti negli ambienti rupicolici, anche mediante la limitazione del disturbo diretto (da segnalare il disturbo causato dalle attività speleologiche nella Buca dei Gracchi)	ELEVATA	La misura è recepita nell' Obiettivo generale A - Salvaguardare le Alpi Apuane in quanto paesaggio assolutamente unico e non riproducibile qualificato da valori naturalistici di alto pregio e dal paesaggio antropico del marmo e negli obiettivi specifici A.5 - garantire, nell'attività estrattiva la tutela degli elementi morfologici, unitamente alla conservazione del patrimonio geologico e degli ecosistemi rupestri A.10 - Riqualificare le aree interessate da cave esaurite e discariche di cava (ravaneti) che presentano fenomeni di degrado



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

		A.11 – Riduzione dell'inquinamento luminoso in considerazione della vicinanza del Bacino rispetto alla stazione astronomica "Alpi Apuane". A.12 – Contenere le emissioni di rumore e di vibrazioni legate all'attività estrattiva A.13 – Mantenere una gestione corretta dei rifiuti legati all'attività estrattiva A.14 - Contenere le emissioni di polveri nell'atmosfera conseguenti all'attività estrattiva
Conservazione di complessi carsici importanti per la fauna troglobia	ELEVATA	La misura è recepita nell'Obiettivo generale E - Tutelare i complessi carsici epigei ed ipogei e le grotte e ripari sotto roccia in cui sono presenti depositi d'interesse paleontologico e paleontologico e nell' obiettivo specifico E 1 - Tutelare i complessi carsici epigei ed ipogei, le grotte e ripari sotto roccia con riferimento alla riduzione dell'impatto diretto delle attività estrattive, dei relativi cicli di lavorazione e infrastrutture.
Riqualificazione dei bacini estrattivi abbandonati	ELEVATA	
Mantenimento degli assetti paesistici e vegetazionali dell'area del Puntato, conservazione dei prati da sfalcio e delle alberature	ELEVATA	NON APPLICABILE
Mantenimento delle praterie secondarie (e dei relativi popolamenti faunistici) e ostacolo ai processi di chiusura e/o degrado	ELEVATA	La misura è recepita nell'Obiettivo generale H - Conservare i valori naturalistici presenti all'interno del Parco Regionale delle Alpi Apuane e negli obiettivi specifici H.1 - Conservazione attiva e valorizzazione degli ecosistemi che definiscono la struttura e l'immagine complessiva del Parco e delle sue diverse parti H3. Incentivazione di azioni per il mantenimento o recupero delle aree agricole e pascolive classificabili come HNVF (Aree agricole ad alto valore naturale)
Conservazione delle pozze per la riproduzione di anfibi	MEDIA	La misura è recepita nell'Obiettivo generale G - Conservare i valori naturalistici ed i caratteri costitutivi dei Siti Natura 2000 e negli obiettivi specifici G.1 – Salvaguardare l'influenza dell'attività estrattiva con degli habitat protetti; G.2 - Salvaguardia delle specie in via di estinzione o minacciata. G.3 Incentivazione di azioni per la creazione, il mantenimento e l'adeguamento di abbeveratoi, pozze e piccoli ambienti umidi con caratteristiche adeguate alle esigenze zootecniche e naturalistiche (ad es. per gli anfibi)
Conservazione del nucleo relitto di Tilio-Acerion nel basso corso del Canale delle Fredde, previa verifica di consistenza e stato di conservazione	BASSA	NON APPLICABILE

Misure di conservazione Sito-specifiche				Conformità delle previsioni di Piano
Tipologia	Codice misura	Misura	Descrizione misura	
Incentivazione/indennizzo	PAN_AGR_001	Incentivazione di azioni per il mantenimento o recupero delle aree agricole e pascolive classificabili come HNVF (Aree agricole ad alto valore naturale), da concedersi entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.	Vedi Scheda AZIONE "INC_A_04_mod" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell'Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023).	La misura è recepita nell'Obiettivo generale H - Conservare i valori naturalistici presenti all'interno del Parco Regionale delle Alpi Apuane e negli obiettivi specifici
Incentivazione/indennizzo	PAN_AGR_002	Incentivazione di azioni per la conservazione o il ripristino di siepi, filari, fossati, piccoli stagni, formazioni riparie, alberi camporili, muretti a secco e altri elementi lineari e puntuali del paesaggio agricolo, da concedersi entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.	Vedi Scheda AZIONE "INC_A_06_mod" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell'Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023).	H.1 - Conservazione attiva e valorizzazione degli ecosistemi che definiscono la struttura e l'immagine complessiva del Parco e delle sue diverse parti H3. Incentivazione di azioni per il mantenimento o recupero delle aree agricole e pascolive classificabili come HNVF (Aree agricole ad alto valore naturale)
Incentivazione/indennizzo	PAN_AGR_003	Incentivazione di azioni per la creazione, il mantenimento e l'adeguamento di abbeveratoi, pozze e piccoli ambienti umidi con caratteristiche adeguate alle esigenze zootecniche e naturalistiche (ad es. per gli anfibi), da concedere entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.	Vedi Scheda AZIONE "INC_A_14_mod" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell'Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023).	La misura è recepita nell'Obiettivo generale G - Conservare i valori naturalistici ed i caratteri costitutivi dei Siti Natura 2000 e negli obiettivi specifici G.1 – Salvaguardare l'influenza dell'attività estrattiva con degli habitat protetti; G.2 - Salvaguardia delle specie in via di estinzione o minacciata. G.3 Incentivazione di azioni per la creazione, il mantenimento e l'adeguamento di abbeveratoi, pozze e piccoli ambienti umidi con caratteristiche adeguate alle esigenze zootecniche e naturalistiche (ad es. per gli anfibi)



Tipologia	Codice misura	Misura	Descrizione misura	Conformità delle previsioni di Piano
Incentivazione/indennizzo	PAN_AGR_004	Incentivi per i pascoli da concedere entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.	Vedi Scheda AZIONE "INC_A_11_mod" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell'Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023).	NON APPLICABILE
Intervento attivo	PAN_AGR_005	Realizzazione di un intervento di decespugliamento in almeno il 10% delle aree di ricolonizzazione degli arbusteti nelle agricole abbandonate (così come definite ai sensi dell'art. 3, comma 5, lettera c della legge forestale regionale) esistenti in habitat aperti o semiaperti a contatto o interni al bosco, da realizzarsi salvaguardando le condizioni di ecotonalità e compenetrazione tra gli ambienti forestali e quelli aperti, attraverso il rilascio di piante isolate e fasce arbustate, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.	Vedi Scheda AZIONE "IA_A_03_mod" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell'Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023).	NON APPLICABILE
Regolamentazione	PAN_AGR_006	Valutazione entro il periodo di validità del Piano di Gestione, della necessità di redigere un Piano dei pascoli in base alle risultanze dei monitoraggi sullo stato di conservazione degli habitat di prateria nel Sito.	Vedi Scheda AZIONE "RE_A_07_mod" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell'Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023).	NON APPLICABILE
Regolamentazione	PAN_BIO_001	Divieto di accesso sulle superfici interessate dall'habitat 7140 Torbiere di transizione e instabili, fatte salve le esigenze di studio e monitoraggio autorizzate dall'Ente Gestore.	Vedi Scheda AZIONE "RE_A_06_mod" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell'Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023).	NON APPLICABILE
Regolamentazione	PAN_BIO_002	Divieto di prelievo di sfagno e torba se non per progetti conservazionistici autorizzati.	Vedi Scheda AZIONE "RE_F_25" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell'Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023).	NON APPLICABILE
Programma di monitoraggio e/o ricerca	PAN_BIO_003	Monitoraggio delle popolazioni di Bombina (variegata) pachypus e valutazione della necessità di attivare azioni di conservazione in situ-ex situ 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/MIT, in modo da rendere disponibili dati utili ai fini della rendicontazione prevista dall'articolo 17 della Direttiva Habitat.	Vedi Scheda AZIONE "MO_J_19_mod" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell'Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023).	La misura è recepita nel presente elaborato (Capitolo 10)



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

Tipologia	Codice misura	Misura	Descrizione misura	Conformità delle previsioni di Piano
Programma di monitoraggio e/o ricerca	PAN_BIO_004	Monitoraggio delle stazioni di Athamanta cortiana e valutazione della necessità di attivare azioni di conservazione in situ-ex situ, 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/MIT, in modo da rendere disponibili dati utili ai fini della rendicontazione prevista dall'articolo 17 della Direttiva Habitat.	Vedi Scheda AZIONE "MO_J_65_mod" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell'Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023).	La misura è recepita nel presente elaborato (Capitolo 10)
Intervento attivo	PAN_BIO_005	Realizzazione di interventi di delimitazione o altri sistemi, di superfici interessate dall'habitat 7140 Torbiere di transizione e instabili, se limitrofe ad aree con presenza di pascolo o frequentazione turistica, entro il periodo di validità del Piano di Gestione.	Vedi Scheda AZIONE "IA_A_02_mod" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell'Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023) In corso dal 2009 con interventi effettuati nell'area umida di Fociomboli. L'area è delimitata con pali dissuasori che impediscono l'accesso con mezzi a 4 ruote. Apposita cartellonistica illustra le peculiarità naturalistiche dell'area.	
Intervento attivo	PAN_BIO_006	Realizzazione di un intervento comprendente azioni di conservazione in situ/ex situ o reintroduzioni, utilizzando esemplari selezionati dal punto di vista tassonomico, di Athamanta cortiana, entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito, se risultato necessario in base agli esiti dei monitoraggi e delle valutazioni effettuati.	Vedi Scheda AZIONE "IA_J_48_mod" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell'Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023).	NON APPLICABILE
Intervento attivo	PAN_BIO_007	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.	Vedi Scheda AZIONE "IA_J_18_mod" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell'Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023) In corso dal 2009 con interventi in parte già effettuati nell'area umida di Fociomboli.	La misura è recepita nell' Obiettivo generale D - Conservare il patrimonio sorgivo e il sistema idrologico (strettamente connesso alle sorgenti carsiche) e il sistema del reticolo idrografico e negli obiettivi specifici D.1 - Assicurare la conservazione e il mantenimento del sistema del reticolo idrografico e la relativa fascia di rispetto e le aree di pertinenza fluviale del PTCP, anche quale presidio idrogeologico del territorio; D.2 - favorire la rinaturalizzazione ed evitare la manomissione o la riduzione della vegetazione arborea e arbustiva ripariale; D.3 - garantire la salvaguardia dell'assetto idrogeologico e dei valori paesaggistico-ambientali. D.4 - Assicurare la salvaguardia qualitativa e quantitativa dei corpi idrici superficiali e sotterranei e del sistema delle sorgenti;
Intervento attivo	PAN_BIO_008	Realizzazione di un intervento/attività di conservazione in situ/ex situ di Bombina (variegata) pachypus, 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.	Vedi Scheda AZIONE "IA_J_33_mod" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell'Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023).	NON APPLICABILE



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

Tipologia	Codice misura	Misura	Descrizione misura	Conformità delle previsioni di Piano
Regolamentazione	PAN_GEO_005	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.	Vedi Scheda AZIONE "RE_C_900_nuo" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell'Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023).	Il Bacino non si sovrappone ad alcun Sito Natura 2000
Regolamentazione	PAN_GEO_006	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.	Vedi Scheda AZIONE "RE_C_901_nuo" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell'Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023).	Il QP del PA.B.E prevede il ciclo chiuso per le attività estrattive proposte.
Regolamentazione	PAN_GEO_007	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.	Vedi Scheda AZIONE "RE_H_03_mod" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell'Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023).	Il QP del PA.B.E non prevede realizzazione di nuove discariche né di nuovi impianti di trattamento e smaltimento fanghi e rifiuti nonché ampliamento di quelli esistenti. Il Bacino è comunque esterno ai Siti Natura 2000. La misura è recepita nell' Obiettivo generale A - Salvaguardare le Alpi Apuane in quanto paesaggio assolutamente unico e non riproducibile qualificato da valori naturalistici di alto pregio e dal paesaggio antropico del marmo e negli obiettivi specifici A.12 – Contenere le emissioni di rumore e di vibrazioni legate all'attività estrattiva A.13 – Mantenere una gestione corretta dei rifiuti legati all'attività estrattiva A.14 - Contenere le emissioni di polveri nell'atmosfera conseguenti all'attività estrattiva.
Regolamentazione	PAN_GEO_008	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.	Vedi Scheda AZIONE "RE_C_828_nuo" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell'Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023).	La misura è recepita nel presente elaborato (Capitolo 10)
Regolamentazione	PAN_GEO_009	Obbligo, nella coltivazione di cave, di utilizzo delle migliori pratiche estrattive ai fini di un basso impatto ambientale sulla biodiversità.	Vedi Scheda AZIONE "RE_C_04_mod" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell'Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023).	La misura è recepita nell' Obiettivo generale A - Salvaguardare le Alpi Apuane in quanto paesaggio assolutamente unico e non riproducibile qualificato da valori naturalistici di alto pregio e dal paesaggio antropico del marmo e negli obiettivi specifici A.12 – Contenere le emissioni di rumore e di vibrazioni legate all'attività estrattiva A.13 – Mantenere una gestione corretta dei rifiuti legati all'attività estrattiva A.14 - Contenere le emissioni di polveri nell'atmosfera conseguenti all'attività estrattiva. La misura è recepita nell' Obiettivo generale G - Conservare i valori naturalistici ed i caratteri costitutivi dei Siti Natura 2000 e negli obiettivi specifici G.1 – Salvaguardare l'influenza dell'attività estrattiva con degli habitat protetti; G.2 - Salvaguardia delle specie in via di estinzione o minacciata. G.3 Incentivazione di azioni per la creazione, il mantenimento e l'adeguamento di abbeveratoi, pozze e piccoli ambienti umidi con caratteristiche adeguate alle esigenze zootecniche e naturalistiche (ad es. per gli anfibi)



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

Tipologia	Codice misura	Misura	Descrizione misura	Conformità delle previsioni di Piano
Intervento attivo	PAN_GEO_010	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.	Vedi Scheda AZIONE "IA_C_01_mod" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell' Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023).	La misura è recepita nell'Obiettivo generale A - Salvaguardare le Alpi Apuane in quanto paesaggio assolutamente unico e non riproducibile qualificato da valori naturalistici di alto pregio e dal paesaggio antropico del marmo e negli obiettivi specifici A.7 - riqualificazione ambientale e paesaggistica dei siti estrattivi abbandonati o esauriti e recupero del valore di archeologia mineraria delle cave storiche e delle antiche miniere; A.10 - Riqualificare le aree interessate da cave esaurite e discariche di cava (ravaneti) che presentano fenomeni di degrado
Intervento attivo	PAN_GEO_011	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.	Vedi Scheda AZIONE "IA_G_19_mod" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell' Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023).	La misura è recepita nell'Obiettivo generale E - Tutelare i complessi carsici epigei ed ipogei e le grotte e ripari sotto roccia in cui sono presenti depositi d'interesse paletnologico e paleontologico e nell' obiettivo specifico E 1 - Tutelare i complessi carsici epigei ed ipogei, le grotte e ripari sotto roccia con riferimento alla riduzione dell'impatto diretto delle attività estrattive, dei relativi cicli di lavorazione e infrastrutture.
Regolamentazione	PAN_IDR_001	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.”.	Vedi Scheda AZIONE "RE_H_02_mod" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell' Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023).	La misura è recepita nell'Obiettivo generale D - Conservare il patrimonio sorgivo e il sistema idrologico (strettamente connesso alle sorgenti carsiche) e il sistema del reticolo idrografico e negli obiettivi specifici D.1 - Assicurare la conservazione e il mantenimento del sistema del reticolo idrografico e la relativa fascia di rispetto e le aree di pertinenza fluviale del PTCP, anche quale presidio idrogeologico del territorio; D.2 - favorire la rinaturalizzazione ed evitare la manomissione o la riduzione della vegetazione arborea e arbustiva ripariale; D.3 - garantire la salvaguardia dell'assetto idrogeologico e dei valori paesaggistico-ambientali. D.4 - Assicurare la salvaguardia qualitativa e quantitativa dei corpi idrici superficiali e sotterranei e del sistema delle sorgenti
Regolamentazione	PAN_IDR_002	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.	Vedi Scheda AZIONE "RE_J_11_mod" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell' Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023).	NON APPLICABILE



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

Tipologia	Codice misura	Misura	Descrizione misura	Conformità delle previsioni di Piano
Intervento attivo	PAN_IDR_003	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.	Vedi Scheda AZIONE "IA_H_01_mod" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell'Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023) In corso dal 2009 con interventi in parte già effettuati nell'area umida di Fociomboli. Monitoraggio floristico terminato nel 2023 come da det. Del Direttore n. 86 del 18 settembre 2019.	NON APPLICABILE
Programma di monitoraggio e/o ricerca	PAN_IDR_004	Monitoraggio dei fenomeni di interramento e/o inaridimento di ambienti umidi da effettuarsi con frequenza quinquennale e da avviarsi entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione.	Vedi Scheda AZIONE "MO_J_04_mod" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell'Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023) In corso dal 2009 con interventi in parte già effettuati nell'area umida di Fociomboli. 1' Monitoraggio floristico terminato nel 2023 come da det. Del Direttore n. 86 del 18 settembre 2019.	NON APPLICABILE
Programma di monitoraggio e/o ricerca	PAN_IDR_005	Monitoraggio della qualità e dello stato di conservazione degli habitat umidi rispetto ai fenomeni di eutrofizzazione da effettuarsi con frequenza quinquennale e da avviarsi entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione.	Vedi Scheda AZIONE "MO_J_06_mod" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell'Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023).	La misura è recepita nel presente elaborato (Capitolo 10)
Regolamentazione	PAN_IDR_006	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.	Vedi Scheda AZIONE "RE_J_13_mod" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell'Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023).	NON APPLICABILE

Tipologia	Codice misura	Misura	Descrizione misura	Conformità delle previsioni di Piano
Intervento attivo	PAN_IDR_007	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.	Vedi Scheda AZIONE "IA_J_41_mod" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell'Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023).	La misura è recepita nell' Obiettivo generale D - Conservare il patrimonio sorgivo e il sistema idrologico (strettamente connesso alle sorgenti carsiche) e il sistema del reticolo idrografico e negli obiettivi specifici D.1 - Assicurare la conservazione e il mantenimento del sistema del reticolo idrografico e la relativa fascia di rispetto e le aree di pertinenza fluviale del PTCP, anche quale presidio idrogeologico del territorio; D.2 - favorire la rinaturalizzazione ed evitare la manomissione o la riduzione della vegetazione arborea e arbustiva ripariale; D.3 - garantire la salvaguardia dell'assetto idrogeologico e dei valori paesaggistico-ambientali. D.4 - Assicurare la salvaguardia qualitativa e quantitativa dei corpi idrici superficiali e sotterranei e del sistema delle sorgenti;
Intervento attivo	PAN_IDR_008	Realizzazione di un intervento di ripristino e contrasto dei fenomeni di inaridimento e/o interramento di almeno il 50% degli ambienti umidi, ritenuti necessari a seguito del monitoraggio di cui alla misura MO_J_04_mod, da effettuarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione del sito.	Vedi Scheda AZIONE "IA_J_17_mod" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell'Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023) In corso dal 2009 con interventi in parte già effettuati nell'area umida di Fociomboli. Realizzato un invaso seminaturale per aumentare la presenza di acqua libera.	NON APPLICABILE
Intervento attivo	PAN_IDR_009	Riconoscione (entro il periodo di validità del Piano di Gestione), 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.	Vedi Scheda AZIONE "IA_J_05_mod" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell'Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023) In corso dal 2009 con interventi in parte già effettuati nell'area umida di Fociomboli. Realizzato un invaso seminaturale per aumentare la presenza di acqua libera.	NON APPLICABILE
Intervento attivo	PAN_INV_001	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.	Vedi Scheda AZIONE "IA_H_07_mod" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell'Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023) In corso dal 2009 con interventi in parte già effettuati nell'area umida di Fociomboli.	La misura è recepita nel presente elaborato (Capitolo 10) Il controllo sulle specie infestanti viene effettuato mediante interventi meccanici e di controllo della propagazione. Non sono previsti interventi su aree boscate se non quelli di conservazione/miglioramento individuati. La misura è recepita nell' Obiettivo generale generale H - Conservare i valori naturalistici presenti all'interno del Parco Regionale delle Alpi Apuane e negli obiettivi specifici H.1 - Conservazione attiva e valorizzazione degli ecosistemi che definiscono la struttura e l'immagine complessiva del Parco e delle sue diverse parti H.2 Incentivi alla produzione di specie vegetali autoctone ed ecotipi vegetali locali da utilizzare nei ripristini per impedire inquinamento genetico
Intervento attivo	PAN_SEL_001	Controllo dello stato fitosanitario dei boschi e realizzazione di eventuali interventi di soppressione delle fitopatologie entro il periodo di validità del Piano di gestione del sito.	Vedi Scheda AZIONE "IA_J_22_mod" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell'Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023).	La misura è recepita nell' Obiettivo generale generale H - Conservare i valori naturalistici presenti all'interno del Parco Regionale delle Alpi Apuane e nell' obiettivo specifico H.5 - Recupero dei castagneti da frutto abbandonati anche con interventi di miglioramento e lotta alle fitopatologie specifiche
Regolamentazione	PAN_SEL_002	Divieto di realizzare imboschimenti e impianti selvicolturali su superfici interessate da habitat non forestali di interesse comunitario, ad eccezione di interventi finalizzati al ripristino naturalistico, da effettuarsi tramite specie autoctone e preferibilmente ecotipi locali.	Vedi Scheda AZIONE "RE_B_01_mod" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell'Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023).	La misura è recepita nel presente elaborato (Capitolo 10) Il controllo sulle specie infestanti viene effettuato mediante interventi meccanici e di controllo della propagazione. Non sono previsti interventi su aree boscate se non quelli di conservazione/miglioramento individuati. La misura è recepita nell' Obiettivo generale generale H - Conservare i valori naturalistici presenti all'interno del Parco Regionale delle Alpi Apuane e negli obiettivi specifici H.1 - Conservazione attiva e valorizzazione degli ecosistemi che definiscono la struttura e l'immagine complessiva del Parco e delle sue diverse parti H.2 Incentivi alla produzione di specie vegetali autoctone ed ecotipi vegetali locali da utilizzare nei ripristini per impedire inquinamento genetico

Tipologia	Codice misura	Misura	Descrizione misura	Conformità delle previsioni di Piano
Intervento attivo	PAN_TUR_001	Realizzazione di un intervento di segnalazione e protezione per la risoluzione e/o prevenzione di danni da calpestio concentrato e disturbo ad habitat localizzati o stazioni di specie vulnerabili (es: recinzioni, elementi di dissuasione, tabellazione, delocalizzazione e riqualificazione di sentieri esistenti, realizzazione e/o manutenzione di passerelle ecc.) e realizzazione di sentieri segnalati per evitare il disturbo e il calpestio diffuso, per gli habitat a maggiore estensione, da realizzarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione.	Vedi Scheda AZIONE "IA_G_02_mod" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell'Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023).	La misura è recepita nel presente elaborato (Capitolo 10)

Tabella 52: Elenco misure SITO SPECIFICHE PER IL SITO IT5120014 Monte Corchia – Le Panie - ALLEGATO B Delibera n.1009 del 21-07-2025, conformità delle previsioni del PA.B.E.

8. VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI SULLA RETE ECOLOGICA

Come si osserva dalla **Figura 44** seguente tratta dalla **Carta della Rete Ecologica** (Geoscopio, Regione Toscana - scala 1:50000), il Bacino Mulina Monte di Stazzema è incluso nel “*nodo forestale primario*” e presenta internamente anche gli “*ecosistemi rupestri e calanchivi*”. Il Bacino è inoltre tangente ed in piccola parte sovrapposto ad un’area critica per la funzionalità della rete”, anche se tale area nel QP è inclusa nelle *Aree dei caratteri paesaggistici di valenza ecosistemica*, quindi di massima tutela ambientale.

Posto quindi che l’attività estrattiva proposta si svolgerà esclusivamente in sotterraneo, per cui non si attendono impatti di tipo DIRETTO sul nodo forestale e sugli ecosistemi rupestri, si valuta la superficie interferita in relazione alle limitate attività a cielo aperto, funzionali unicamente alla coltivazione dei sotterranei (area servizi) che si sovrappongono al vincolo boschivo di cui all’Art. 142 D.Lgs. 42/2004 *lettera g) i territori ricoperti da foreste e da boschi* (**Figura 43**); in realtà, di quanto previsto dalle NTA del P.A.B.E relativamente alle altre articolazioni del QP.

In particolare, tale superficie **pari a 5316 mq** risulterebbe in parte ascritta al vincolo boschivo di cui all’Art. 142 D.Lgs. 42/2004 *lettera g) i territori ricoperti da foreste e da boschi* (**Figura 43**); in realtà, tale area, ad oggi, come evidente dall’ ortofoto e come rilevato durante i sopralluoghi presso il Bacino, risulta caratterizzata da una vegetazione arbustiva/arborescente di origine antropica con specie invasive cosmopolite, che non appartengono alla fisionomia vegetazionale autoctona.

Le altre aree in sovrapposizione con il vincolo prevedono attività esclusivamente in sotterraneo, per cui, in condizioni normali, non si attendono alterazioni a carico degli ecosistemi epigei. Le NTA prevedono specifiche misure di tutela indirizzando le coltivazioni al fine di evitare tale tipo di impatto.

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*”:

Nodo forestale primario

Descrizione

I nodi forestali primari si localizzano in prevalenza nell’ambito dei rilievi montani, talora in stretto rapporto con i nodi degli agroecosistemi e con gli agroecosistemi frammentati. I nodi primari sono costituiti in gran parte da boschi di latifoglie mesofile (faggete, boschi di latifoglie misti, cerrete e castagneti) o a prevalenza di conifere (montane o mediterranee).

I nodi primari possiedono una continuità territoriale assai elevata (superiore ai 1.000 ettari) e vi si trovano alte concentrazioni di specie tipiche degli ecosistemi forestali più prossimi ai sistemi naturali.

Valori

I nodi forestali svolgono una importante funzione di “sorgente” di biodiversità forestale; si tratta cioè di aree che per caratteristiche fisionomiche e strutturali, e in particolare per i diffusi buoni livelli di maturità e/o naturalità, continuità, caratterizzazione ecologica e ridotta impedenza, costituiscono habitat ottimali per

specie vegetali e animali a elevata specializzazione forestale. Si tratta di aree forestali capaci di autosostenere le locali popolazioni vegetali e animali nemorali e di diffondere tali specie in aree forestali adiacenti a minore idoneità. Nei nodi forestali primari si concentra il 61% delle segnalazioni delle specie di vertebrati forestali di maggiore interesse conservazionistico (a fronte del 36% della sup. forestale coperta dai nodi), a dimostrazione del notevole valore ecologico di questi elementi della rete.

Criticità

Ridotte sono le criticità legate alla gestione selvicolturale, essendo queste aree caratterizzate da una meno intensa utilizzazione forestale a scala di paesaggio, soprattutto relativamente alle fasce montane. Laddove la gestione del ceduo prevede utilizzazioni più intense possono evidenziarsi alcune criticità (ad es. nell'orizzonte dei castagneti in Lunigiana, Garfagnana, App. Pistoiese, Casentino e M.te Amiata, oppure dei querceti di Mugello e Casentino) ma l'elevata parcellizzazione delle tagliate, unita alla grande e continua estensione della matrice forestale, porta ad una riduzione degli effetti negativi sulla componente naturale più sensibile. Più elevate risultano le criticità legate al carico degli ungulati, alla diffusione di fitopatologie (in particolare per le pinete e i castagneti), all'abbandono culturale (castagneti da frutto), agli incendi (ad es. sui Monti Pisani o nelle pinete costiere), alla evoluzione della vegetazione e alla scarsa rinnovazione (pinete litoranee), alla modifica dei regimi idrici (boschi planiziali) e alla diffusione della robinia.

NODO FORESTALE PRIMARIO INDICAZIONI PER LE AZIONI	VERIFICA DI CONFORMITA' DELLE PREVISIONI DEL PABE
<ul style="list-style-type: none"> Mantenimento dell'integrità fisica ed ecosistemica dei principali complessi rupestri della Toscana e dei relativi habitat rocciosi di interesse regionale e comunitario. 	<p>Tale indicazione è recepita interamente nell'Obiettivo Generale H - Conservare i valori naturalistici presenti all'interno del Parco Regionale delle Alpi Apuane e nell'Obiettivo specifico H.1 - Conservazione attiva e valorizzazione degli ecosistemi che definiscono la struttura e l'immagine complessiva del Parco e delle sue diverse parti. Gli ecosistemi rupestri sono rappresentati nel bacino in esame e sono stati individuati nella QC10. Carta degli Habitat e nella QC.9 Carta del Paesaggio Vegetale; rivestono una superficie di 31.620 mq e, in relazione al QP del PABE, sono previste attività esclusivamente in sotterraneo (Articolo 14 – <i>Aree dei caratteri paesaggistici</i> e Articolo 17 – <i>Aree estrattive</i>, delle NTA). Anche le <i>Aree di servizio</i> (Art. 16 delle NTA) sono state individuate escludendo ogni sovrapposizione con gli habitat rupestri censiti.</p> <p>Il QP del P.A.B.E. prevede coltivazione esclusivamente in sotterraneo, ed in parte a cielo aperto limitatamente al piazzale già esistente dedicato all'area servizi.</p> <p>Gli habitat rupestri occupano le aree destinate alla coltivazione in sotterraneo <i>Aree dei caratteri paesaggistici_Attività estrattiva in sotterraneo</i> (Piastraio 1) per cui non vengono interessati da impatto di tipo diretto a meno di <u>coltivazioni non conformi a quanto indicato dalla Del. C. D. del Parco n. 17 del 20.09.2019, e quindi, solo in condizioni di eccezionalità</u>, potrebbe verificarsi di fatto un impatto diretto per perdita di superficie o alterazione dello stato di conservazione; tuttavia, le NTA assicurano una gestione delle attività che garantisca la conservazione degli ecosistemi epigei.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Recupero dei castagneti da frutto e gestione attiva delle pinete costiere finalizzata alla loro conservazione. 	<p>Il castagneto è presente nel Bacino, di cui alle Tavv. QC.9 Carta del Paesaggio Vegetale e QC.10 Carta degli Habitat, con una porzione di mq, posta in sinistra idrografica.</p> <p>Il P.A.B.E si allinea con questa indicazione:</p> <p>OBIETTIVO GENERALE H - Conservare i valori naturalistici presenti all'interno del Parco Regionale delle Alpi Apuane;</p>



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

	<p>OBIETTIVO SPECIFICO H.5 - Recupero dei castagneti da frutto abbandonati anche con interventi di miglioramento e lotta alle fitopatologie specifiche. Il castagneto è presente nella parte del Bacino che rientra nelle <i>Aree dei caratteri paesaggistici di valenza ecosistemica</i>, quindi di massima tutela ambientale.</p>
• <i>Riduzione del carico di ungulati.</i>	NON APPLICABILE
• <i>Riduzione e mitigazione degli impatti legati alla diffusione di fitopatologie e degli incendi.</i>	<p>Il P.A.B.E si allinea con questa indicazione nell'Obiettivo Generale H - Conservare i valori naturalistici presenti all'interno del Parco Regionale delle Alpi Apuane e nell'Obiettivo specifico H.1 - Conservazione attiva e valorizzazione degli ecosistemi che definiscono la struttura e l'immagine complessiva del Parco e delle sue diverse parti</p> <p>OBIETTIVO SPECIFICO H.5 - Recupero dei castagneti da frutto abbandonati anche con interventi di miglioramento e lotta alle fitopatologie specifiche. Il recupero delle aree boscate alla fisionomia originaria consente un controllo delle specie invasive e delle fitopatologie diffuse nei castagneti apuanì.</p>
• <i>Riduzione e mitigazione degli impatti/disturbi sui margini dei nodi e mantenimento e/o miglioramento del grado di connessione con gli altri nodi (primari e secondari).</i>	<p>Tale indicazione è recepita interamente nell'Obiettivo Generale H - Conservare i valori naturalistici presenti all'interno del Parco Regionale delle Alpi Apuane e nell'Obiettivo specifico H.1 - Conservazione attiva e valorizzazione degli ecosistemi che definiscono la struttura e l'immagine complessiva del Parco e delle sue diverse parti.</p> <p>Le attività estrattive previste dal sistema normativo del PABE si svolgono interamente in sotterraneo, ad eccezione di quelle di servizio, che sono state localizzate in aree già utilizzate in precedenza a tale scopo e che attualmente presentano forti caratteri di antropizzazione. La conformità si rileva dalle disposizioni del sistema normativo agli Art. 14 – Aree dei caratteri paesaggistici e Art.17 – Aree estrattive.</p> <p>L'area in sovrapposizione al nodo forestale primario rientra prevalentemente nelle <i>Aree dei caratteri paesaggistici di valenza ecosistemica</i>, quindi di massima tutela ambientale.</p> <p>Parte del nodo si sovrappone alle <i>Aree dei caratteri paesaggistici Attività estrattiva in sotterraneo</i> (Piastraio 1): su questa area in particolare, coesiste il vincolo boschivo riportato da Geoscopio per la presenza della lecceta rupestre a mosaico con gli ecosistemi rupestri riportati dalla Carta della Rete Ecologica. Anche in questo caso, come già analizzato in precedenza, non sono attesi impatti di tipo diretto per perdita di superficie a meno di <u>coltivazioni non conformi a quanto indicato dalla Del. C. D. del Parco n. 17 del 20.09.2019</u>, e quindi, solo in condizioni di eccezionalità; tuttavia, le NTA assicurano una gestione delle attività che garantisca la conservazione degli ecosistemi epigei.</p> <p>La prospezione prevista dal P.A.B.E, <u>in sotterraneo</u>, si sviluppa in parte in sovrapposizione ad aree boscate di cui all'Art. 142 D.Lgs. 42/2004 lettera g) i territori ricoperti da foreste e da boschi (cava Rondone), ma le NTA (Articolo 14: <i>Aree dei caratteri paesaggistici – attività di prospezione</i>) indicano che <i>le attività di prospezione devono essere svolte solo attraverso indagini geognostiche non invasive e non devono comportare l'apertura di piste permanenti e azioni che determinino impatti paesaggistici e modifiche morfologiche</i> (comma 3). In tali aree valgono comunque tutte le limitazioni di cui all'Art. 13 <i>Aree dei caratteri paesaggistici e di valenza ecosistemica</i> tese alla massima tutela dell'ambiente naturale.</p>
• <i>Mantenimento e/o miglioramento degli assetti idraulici</i>	Tale indicazione è recepita interamente nell'Obiettivo Generale A : Salvaguardare le Alpi Apuane in quanto paesaggio assolutamente unico e



<i>ottimali per la conservazione dei nodi forestali planiziali.</i>	non riproducibile qualificato da valori naturalistici di alto pregio e dal paesaggio antropico del marmo e nell'Obiettivo specifico A.6 - riqualificare gli ecosistemi fluviali alterati e prevenirne ulteriori alterazioni. Tale obiettivo viene perseguito anche dalle disposizioni delle NTA <i>Articolo 14 – Aree dei caratteri paesaggistici</i> e <i>Articolo 15 - Aree della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità</i> .
<ul style="list-style-type: none"><i>Miglioramento della gestione selviculturale dei boschi suscettibili alla invasione di specie aliene (robinia), con particolare riferimento ai castagneti, alle cerrete, alle pinete di pino marittimo e alle foreste planiziali e ripariali.</i>	Tale indicazione è recepita interamente nell'Obiettivo Generale H - Conservare i valori naturalistici presenti all'interno del Parco Regionale delle Alpi Apuane e nell'Obiettivo specifico H.5 - Recupero dei castagneti da frutto abbandonati anche con interventi di miglioramento e lotta alle fitopatologie specifiche. La conformità si rileva dalle disposizioni del sistema normativo agli Art. 13 – Aree dei caratteri paesaggistici e di valenza ecosistemica e Art. 14 – Aree dei caratteri paesaggistici.
<ul style="list-style-type: none"><i>Miglioramento dei livelli di sostenibilità dell'utilizzo turistico delle pinete costiere (campeggi e altre strutture turistiche), riducendo gli impatti sugli ecosistemi forestali e il rischio di incendi.</i>	NON APPLICABILE
<ul style="list-style-type: none"><i>Mantenimento e/o miglioramento della qualità ecosistemica complessiva degli ecosistemi arborei ripariali, dei loro livelli di maturità, complessità strutturale e continuità longitudinale e trasversale ai corsi d'acqua.</i>	Tali indicazioni sono recepite interamente nell'Obiettivo Generale A : Salvaguardare le Alpi Apuane in quanto paesaggio assolutamente unico e non riproducibile qualificato da valori naturalistici di alto pregio e dal paesaggio antropico del marmo e nell'Obiettivo specifico A.6 - riqualificare gli ecosistemi fluviali alterati e prevenirne ulteriori alterazioni. Tale indicazione è recepita interamente nell'Obiettivo Generale D : Conservare il patrimonio sorgivo e il sistema idrologico (strettamente connesso alle sorgenti carsiche) e il sistema del reticolo idrografico e negli obiettivi specifici D.1 Assicurare la conservazione e il mantenimento del sistema del reticolo idrografico anche quale presidio idrogeologico del territorio; D.2 - favorire la rinaturalizzazione ed evitare la manomissione o la riduzione della vegetazione arborea e arbustiva ripariale; D.3 - garantire la salvaguardia dell'assetto idrogeologico e dei valori paesaggistico-ambientali
<ul style="list-style-type: none"><i>Riduzione delle utilizzazioni forestali negli impluvi e lungo i corsi d'acqua.</i>	Gli ecosistemi ripari sono rappresentati nel bacino in esame e sono stati individuati nella QC.10 Carta degli Habitat e nella QC.9 Carta del Paesaggio Vegetale . Tale obiettivo viene perseguito anche dalle disposizioni delle NTA (<i>Articolo 15 - Aree della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità</i>) che prevedono opere per la protezione e la salvaguardia del reticolo idrografico e nelle fasce di pertinenza fluviale, individuate dal PTC, di cui alla Tav. QP.02 del PABE, esclusivamente interventi di protezione, sistemazione e regimazione idraulica e ripristino della funzionalità al fine di garantire la salvaguardia e l'integrità delle sponde idrografiche nonché la continuità ecosistemica; sono previste inoltre opere per la protezione e la salvaguardia delle pozze, e le raccolte d'acqua anche stagionali non utilizzate per l'attività estrattiva, quali elementi puntuali nell'ambito delle reti ecologiche funzionali.

Tabella 53: Check-list per la valutazione della 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 – NODI FORESTALI PRIMARI.

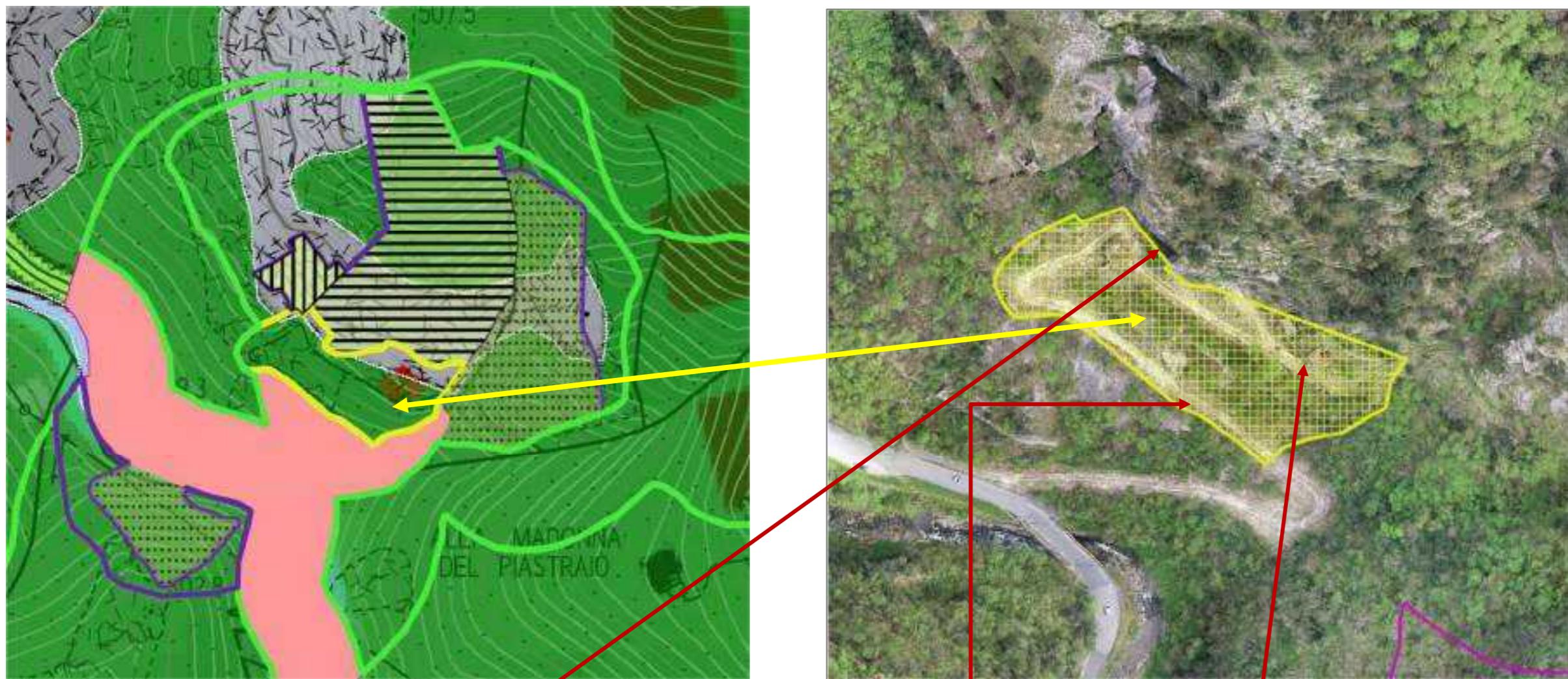
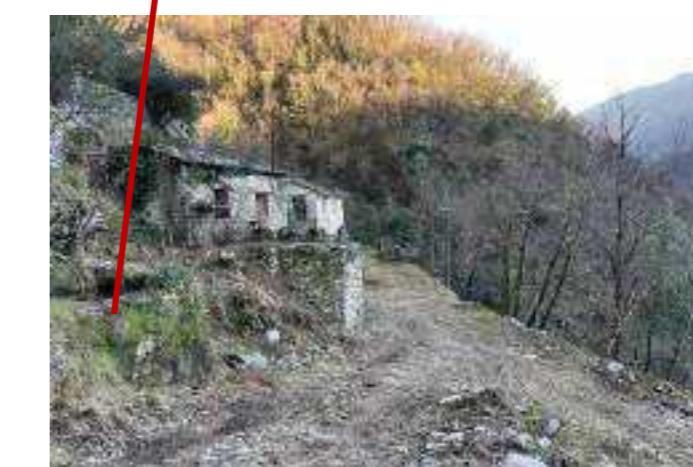


Figura 43: Sovraposizione tra il vincolo boschivo di cui all'Art. 142 D.Lgs. 42/2004 lettera g) i territori ricoperti da foreste e da boschi, il QP del P.A.B.E e la Carta della Rete Ecologica. L'area destinata ai servizi di cava sarebbe sovrapposta al vincolo per una superficie di 5.316 mq; in realtà, tale area, ad oggi, come evidente dall' ortofoto e come rilevato durante i sopralluoghi presso il Bacino, risulta caratterizzata da una vegetazione arbustiva/arborescente di origine antropica con specie invasive cosmopolite, che non appartengono alla fisionomia vegetazionale autoctona (Foto seguenti). Le altre aree in svraposizione con il vncolo prevedono attività esclusivamente in sotterraneo, per cui, in condizioni normali, non si attendono alterazioni a carico degli ecosistemi epigei. Le NTA prevedono specifiche misure di tutela indirizzando le coltivazioni al fine di evitare tale tipo di impatto.





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 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 ipogeい.

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.

ECOSISTEMI RUPESTRI E CALANCHIVI INDICAZIONI PER LE AZIONI	VERIFICA DI CONFORMITA' DELLE PREVISIONI DEL PABE
Mantenimento dell'integrità fisica ed ecosistemica dei principali complessi rupestri della Toscana e dei relativi habitat rocciosi di interesse regionale e comunitario.	<p>Tale indicazione è recepita interamente nell'Obiettivo Generale H - Conservare i valori naturalistici presenti all'interno del Parco Regionale delle Alpi Apuane e nell'Obiettivo specifico H.1 - Conservazione attiva e valorizzazione degli ecosistemi che definiscono la struttura e l'immagine complessiva del Parco e delle sue diverse parti. Gli ecosistemi rupestri sono rappresentati nel bacino in esame e sono stati individuati nella QC.09 Carta del Paesaggio Vegetale e nella QC10. Carta degli Habitat; rivestono una superficie di 23.200 mq e, in relazione alle scelte del QP del PABE, sono previste attività esclusivamente in sotterraneo (come definito dal sistema normativo agli Art. 14 NTA – Aree dei caratteri paesaggistici e Art. 17 – Aree estrattive. Anche le Aree di servizio (Art. 16 delle NTA del PABE) sono state individuate escludendo ogni sovrapposizione con gli habitat rupestri censiti.</p> <p>Il QP del PA.B.E. prevede coltivazione esclusivamente in sotterraneo, ed in parte a cielo aperto limitatamente al piazzale già esistente dedicato all'area servizi.</p> <p>Gli habitat rupestri occupano le aree destinate alla coltivazione in sotterraneo Aree dei caratteri paesaggistici_Attività estrattiva in sotterraneo (Piastraio 1) per cui non vengono interessati da impatto di tipo diretto a meno di coltivazioni non conformi a quanto indicato dalla <i>Del. C. D. del Parco n. 17 del 20.09.2019</i>, e quindi, solo in condizioni di eccezionalità, potrebbe verificarsi di fatto un impatto diretto per perdita di superficie o alterazione dello stato di conservazione; tuttavia, le NTA assicurano una gestione delle attività che garantisca la conservazione degli ecosistemi epigei.</p>
Aumento dei livelli di compatibilità ambientale delle attività estrattive e minerarie, con particolare riferimento all'importante emergenza degli ambienti rupestri delle Alpi Apuane e ai bacini estrattivi individuati come Aree critiche per la funzionalità della rete (diversi bacini estrattivi apuani, bacini estrattivi della pietra serena di Firenzuola, del marmo della Montagnola Senese, ecc.).	<p>Tale indicazione è recepita interamente nell'Obiettivo Generale A: Salvaguardare le Alpi Apuane in quanto paesaggio assolutamente unico e non riproducibile qualificato da valori naturalistici di alto pregio e dal paesaggio antropico del marmo e nell'Obiettivo specifico A.8 - migliorare i livelli di compatibilità ambientale e paesaggistica delle attività estrattive, favorendo metodi di coltivazione meno impattanti in aree di elevato valore naturalistico e paesaggistico, in particolare nelle zone montane sommitali e nelle valli interne.</p> <p>Vale per gli ecosistemi rupestri quanto già specificato nella voce precedente. Il Bacino estrattivo rientra in piccola parte nelle <i>aree critiche per la funzionalità della rete</i> tuttavia l'area in sovrapposizione</p>



ECOSISTEMI RUPESTRI E CALANCHIVI INDICAZIONI PER LE AZIONI	VERIFICA DI CONFORMITA' DELLE PREVISIONI DEL PABE
	nel QP è inclusa nelle <i>Aree dei caratteri paesaggistici di valenza ecosistemica</i> , quindi di massima tutela ambientale. La conformità si rileva dalle disposizioni del sistema normativo agli Art. 13 – Aree dei caratteri paesaggistici e di valenza ecosistemica e Art. 14 – Aree dei caratteri paesaggistici.
Riqualificazione naturalistica e paesaggistica dei siti estrattivi e minerari abbandonati e delle relative discariche.	Tale indicazione è recepita interamente nell'Obiettivo Generale A : Salvaguardare le Alpi Apuane in quanto paesaggio assolutamente unico e non riproducibile qualificato da valori naturalistici di alto pregio e dal paesaggio antropico del marmo e nell'Obiettivo specifico A.7 - riqualificazione ambientale e paesaggistica dei siti estrattivi abbandonati o esauriti e recupero del valore di archeologia mineraria delle cave storiche e delle antiche miniere. Il QP del PABE prevede interventi di riqualificazione paesaggistica (<i>Articolo 15 - Aree della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità</i> delle NTA del PABE).
Tutela dell'integrità dei paesaggi carsici superficiali e profondi.	Tale indicazione è recepita interamente nell'Obiettivo Generale E : Tutelare i complessi carsici epigei ed ipogei e le grotte e ripari sotto roccia in cui sono presenti depositi d'interesse paletnologico e paleontologico e nell'Obiettivo specifico E 1 - Tutelare i complessi carsici epigei ed ipogei, le grotte e ripari sotto roccia con riferimento alla riduzione dell'impatto diretto delle attività estrattive, dei relativi cicli di lavorazione e infrastrutture. Al limite del bacino, in sinistra idrografica, a quota 300 s.l.m., è censito l'ingresso della cavità carsica n. 1355 -Buca della Mina: tale area è inclusa nelle <i>Aree dei caratteri paesaggistici e di valenza ecosistemica</i> , di cui all'Articolo 13 delle NTA, quali aree atte a garantire la permanenza e la riconoscibilità dei caratteri paesaggistici e ecosistemici, in cui non è consentita l'attività estrattiva. Le NTA QG 10, del quadro geologico del PABE prevedono misure di controllo e prevenzione specifiche per la tutela dei paesaggi carsici.
Mitigazione degli impatti delle infrastrutture esistenti (in particolare di linee elettriche AT) e della presenza di vie alpinistiche in prossimità di siti di nidificazione di importanti specie di interesse conservazionistico.	Non Applicabile Non sono previsti interventi relativi a linee elettriche esistenti, né a linee AT; si deve rilevare che non sono presenti siti di nidificazione di specie di ornitiche di interesse conservazionistico.
Tutela dei paesaggi calanchivi, delle balze e delle biancane quali peculiari emergenze geomorfologiche a cui sono associati importanti habitat e specie di interesse conservazionistico.	Non Applicable
Tutela delle emergenze geotermali e miglioramento dei livelli di sostenibilità ambientale degli impianti geotermici e dell'industria turistica geotermale.	Non Applicable

Tabella 54: Check-list per la valutazione della congruenza del P.A.B.E. 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 ECOSISTEMI RUPESTRI E CALANCHIVI.

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.

AREE CRITICHE PER PROCESSI DI ARTIFICIALIZZAZIONE	VERIFICA DI CONFORMITA' DELLE PREVISIONI DEL PABE
INDICAZIONI PER LE AZIONI	
Riduzione/contenimento delle dinamiche di consumo di suolo.	Tale indicazione è recepita interamente nell' Obiettivo Generale A : Salvaguardare le Alpi Apuane in quanto paesaggio assolutamente unico e non riproducibile qualificato da valori naturalistici di alto pregio e dal paesaggio antropico del marmo e nell' Obiettivo specifico A.8 - migliorare i livelli di compatibilità ambientale e paesaggistica delle attività estrattive, favorendo metodi di coltivazione meno impattanti in aree di elevato valore naturalistico e paesaggistico, in particolare nelle zone montane sommitali e nelle valli interne. Vale per gli ecosistemi rupestri quanto già specificato nella voce precedente. Il Bacino estrattivo rientra in piccola parte nelle <i>aree critiche per la funzionalità della rete</i> tuttavia l'area in sovrapposizione nel QP è



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

	<p>inclusa nelle <i>Aree dei caratteri paesaggistici di valenza ecosistemica</i>, quindi di massima tutela ambientale. La conformità si rileva dalle disposizioni del sistema normativo agli Art. 13 – <i>Aree dei caratteri paesaggistici e di valenza ecosistemica</i> e Art. 14 – <i>Aree dei caratteri paesaggistici</i></p> <p>Il QP del PA.B.E. prevede coltivazione prevalentemente in sotterraneo, ed in parte a cielo aperto limitatamente al piazzale esistente funzionale ai servizi di cava, dove allo stato attuale si presenta una vegetazione arbustiva di chiara origine antropica che non conserva le caratteristiche dell'area boscata originaria.</p> <p>Non vengono interessati direttamente habitat di alcun tipo per cui non si verifica perdita di superficie. Gli impatti attesi risultano di tipo indiretto ma risulteranno mitigati in relazione alla tipologia di coltivazione.</p>
Mitigazione degli impatti ambientali	<p>L'Amministrazione comunale nel 2016 ha individuato per i piani attuativi dei bacini estrattivi del comune di Stazzema i seguenti obiettivi generali:</p> <ol style="list-style-type: none">1. sicurezza nelle aree di cava2. minor impatto ambientale3. riqualificazione delle aree dismesse di cava, bonifica delle stesse e valutazione della fattibilità per un uso pubblico delle aree recuperate <p>Il presente PA.B.E., sulla base degli obiettivi generali del Piano Regionale Cave della Regione Toscana e degli obiettivi per la conservazione dei valori naturalistici ed i caratteri costitutivi dei Siti Natura 2000, e delle interazioni effettuate a seguito dei contributi ricevuti nella fase di Avvio della VAS, recepisce ed integra gli obiettivi generali e quelli specifici individuati sulla base degli obiettivi e direttive della Scheda d'Ambito n. 2 - Versilia e Costa Apuana del PIT/PPR e gli obiettivi di qualità della scheda 20 del PIT/PPR (Allegato 5).</p>
Riqualificazione delle aree degradate e il recupero dei valori naturalistici e di sufficienti livelli di permeabilità ecologica del territorio e di naturalità.	<p>Tale indicazione è recepita interamente nell'Obiettivo Generale A: Salvaguardare le Alpi Apuane in quanto paesaggio assolutamente unico e non riproducibile qualificato da valori naturalistici di alto pregio e dal paesaggio antropico del marmo e nell'Obiettivo specifico A.7 - riqualificazione ambientale e paesaggistica dei siti estrattivi abbandonati o esauriti e recupero del valore di archeologia mineraria delle cave storiche e delle antiche miniere. Il QP del PABE prevede interventi di riqualificazione paesaggistica (Articolo 15 - <i>Aree della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità delle NTA del PABE</i>).</p>

Tabella 55: Check-list per la valutazione della 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 – AREE CRITICHE PER PROCESSI DI ABBANDONO E DI ARTIFICIALIZZAZIONE .

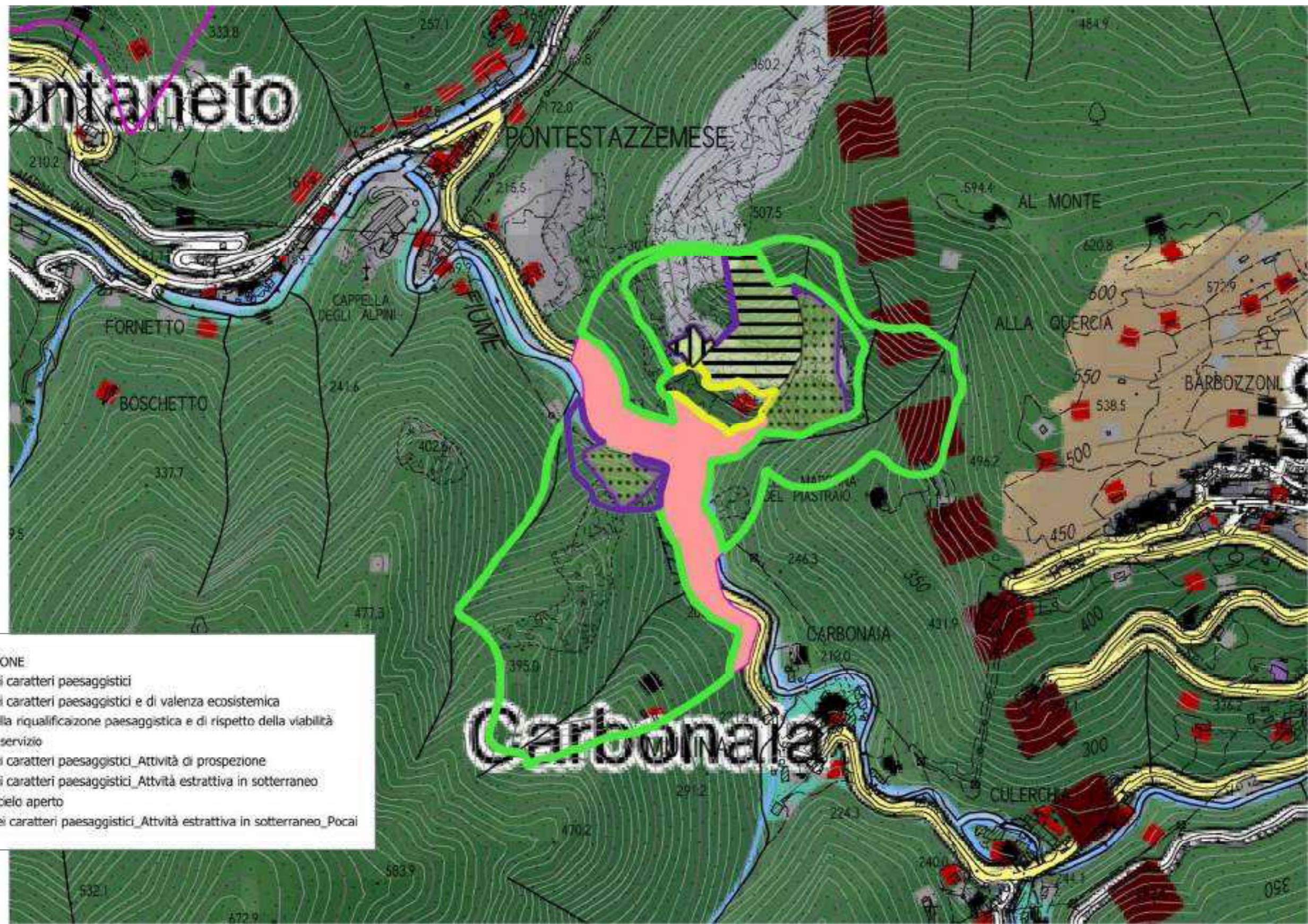


Figura 44: Carta della rete ecologica (Geoscopio, Regione Toscana - scala 1: 10000). La progettazione del P.A.B.E. interessa gli “ecosistemi rupestri e calanchivi” ed il “nodo dfoerestale primario, ma si sviluppa ESCLUSIVAMENTE in galleria. Le limitate attività a cielo aperto sono funzionali solo alla coltivazione in sotterraneo (area servizi, già utilizzata in passato per tale funzione).



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

ELEMENTI STRUTTURALI DELLA RETE ECOLOGICA

rete degli ecosistemi forestali

- nodo forestale primario
- nodo forestale secondario
- matrice forestale ad elevata connettività
- nuclei di connessione ad elementi forestali isolati
- aree forestali in evoluzione a bassa connettività
- corridoio ripartito

rete degli ecosistemi agropastorali

- nodo degli agroecosistemi
- matrice agroecosistemica collinare
- matrice agroecosistemica di pianura
- agroecosistema frammentato attivo
- agroecosistema frammentato in abbandono con ricolonizzazione arborea/arbustiva
- matrice agroecosistemica di pianura urbanizzata
- agroecosistema intensivo

ecosistemi palustri e fluviali

- zone umide
- corridoio fluviale

ecosistemi costieri

- coste sabbiose prive di sistemi dunali
- coste sabbiose con sistemi dunali integrati o parzialmente alterati
- coste rocciose

ecosistemi rupestri e calanchivi

- ambienti rocciosi o calanchivi

superficie artificiale

- area urbanizzata

ELEMENTI FUNZIONALI DELLA RETE ECOLOGICA

- direttrice di connettività extraregionale da mantenere
- direttrice di connettività da ricostituire
- direttrice di connettività da riqualificare
- corridoio ecologico costiero da riqualificare
- corridoio ecologico fluviale da riqualificare
- barriera infrastrutturale da mitigare
- aree ad elevata urbanizzazione con funzione di barriera da mitigare
- aree critiche per processi di artificializzazione
- aree critiche per processi di abbandono e di artificializzazione
- aree critiche per processi di abbandono culturale e dinamiche naturali



9. EFFETTI CUMULATIVI CON ALTRI PIANI O PROGETTI

Nella *Guida metodologica alle disposizioni dell'Articolo 6, paragrafi 3 e 4 della Direttiva "Habitat" 92/43/CEE* viene precisato che la frase "congiuntamente ad altri piani o progetti" si riferisce all'effetto cumulativo provocato da qualsiasi altro piano o progetto proposto o esistente e che interessa altre parti del Sito. Nel Comune di Stazzema ricadono i bacini estrattivi individuati dall'Allegato 5 del PIT/PPR, riportati nella figura a seguire.

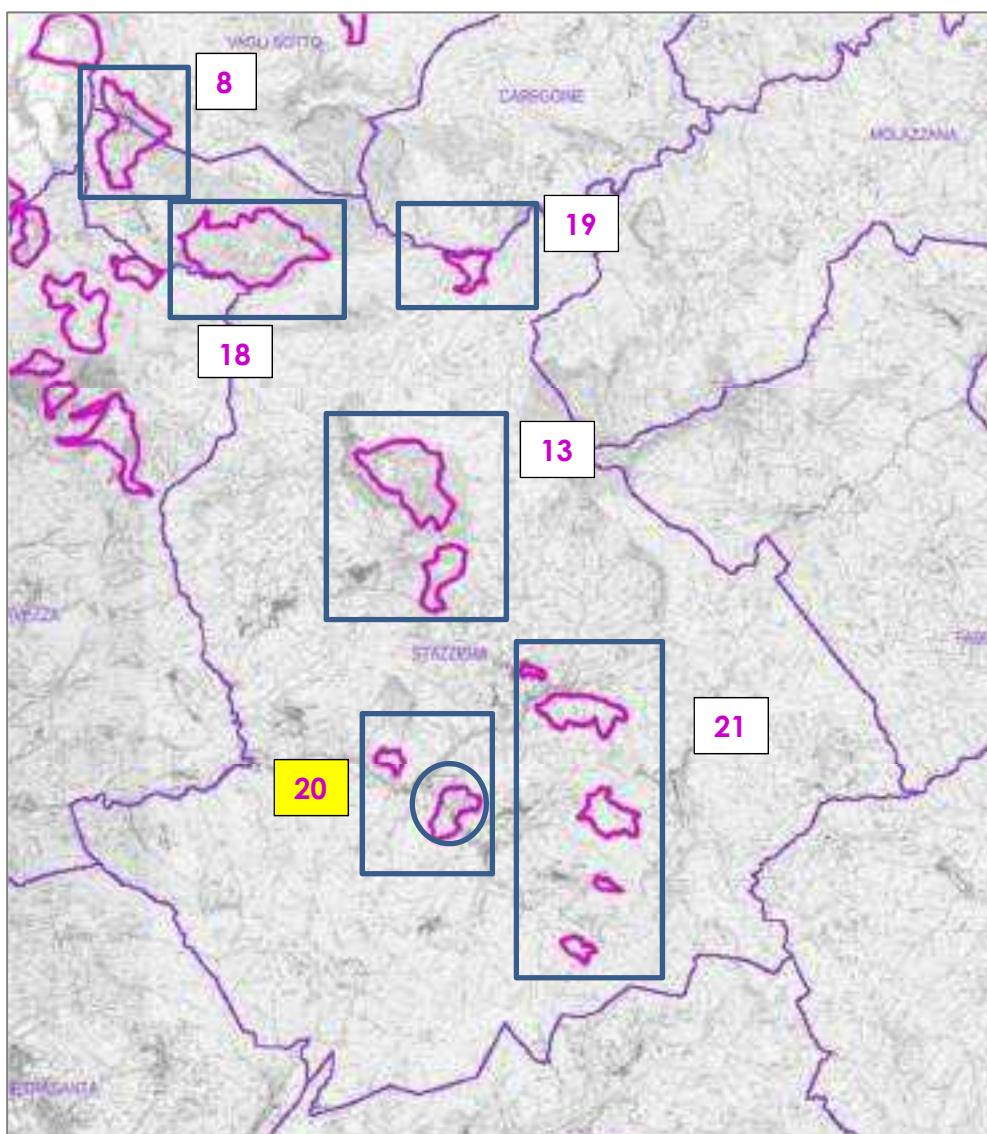


Figura 45: Bacini Estrattivi del territorio comunale di Stazzema.

- 8 - Bacino Monte Macina (158563mq) (57% in Comune di Stazzema) (comprensorio 9);
- 13 - Bacino Monte Corchia (821940mq) e Bacino Borrone (275388mq) (comprensorio 9);
- 18 - Bacino Tre Fiumi (1195913mq) (comprensorio 9);
- 19 - Bacino Canale delle Fredde (158563mq) (comprensorio 9);
- 20 - Bacino La Risvolta (73800mq) e **Bacino Mulina Monte di Stazzema (253206mq) (comprensorio 9)**
- 21 - Bacino La Ratta (81000mq), Bacino La Penna (380474mq), Bacino Cardoso Pruno (36675mq), Bacino Buche Carpineto (37374mq), Bacino Ficaio (282212mq) (comprensorio 92).



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

Le attività dei bacini limitrofi possono potenzialmente incrementare la possibilità di impatti cumulativi, per la cui valutazione si fa riferimento in sintesi allo schema proposto dalla *Guida metodologica (Riquadro 2: valutazione cumulativa)* che si riporta di seguito nella **Tabella 56**.

Relativamente alle previsioni del PABE, anche se circoscritte al Bacino, si deve rilevare che l'attività di escavazione, considerato che è consentita esclusivamente in sotterraneo e l'influenza relativamente al sistema dei trasporti è riferito ad un numero di mezzi/viaggi più che limitato, può parzialmente influenzare il contesto territoriale limitrofo.

A seguire si riporta un estratto di mappa in cui si individua il percorso (colore blu) dei mezzi pesanti provenienti dalle attuali cave autorizzate di Piastranera e Filucchia (Bacino Ficaio, Scheda 12, comprensorio 92 del PRC) che attraversano il Bacino Mulina Monte di Stazzema.

L'immagine a seguire mostra anche il percorso di transito dei mezzi pesanti (linea blu) provenienti dalle attività estrattive autorizzate (Bacini Sampiera e Cardoso Pruno Scheda 21, comprensorio 92) presenti nella “valle del Cardoso” che si incontrano, nei pressi della fraz. di Pontestazzemese, con gli altri mezzi provenienti dagli altri bacini della scheda 21.

Come mostra l'immagine a seguire, all'altezza dell'imbocco della SP42 con la SP09, i mezzi pesanti provenienti da Pontestazzemese si immettono nei flussi di traffico provenienti dagli altri Bacini estrattivi presenti nel comune di Stazzema (Monte Corchia, Borra Larga scheda 13; Tre Fiumi scheda 18; Monte Macina scheda 8).

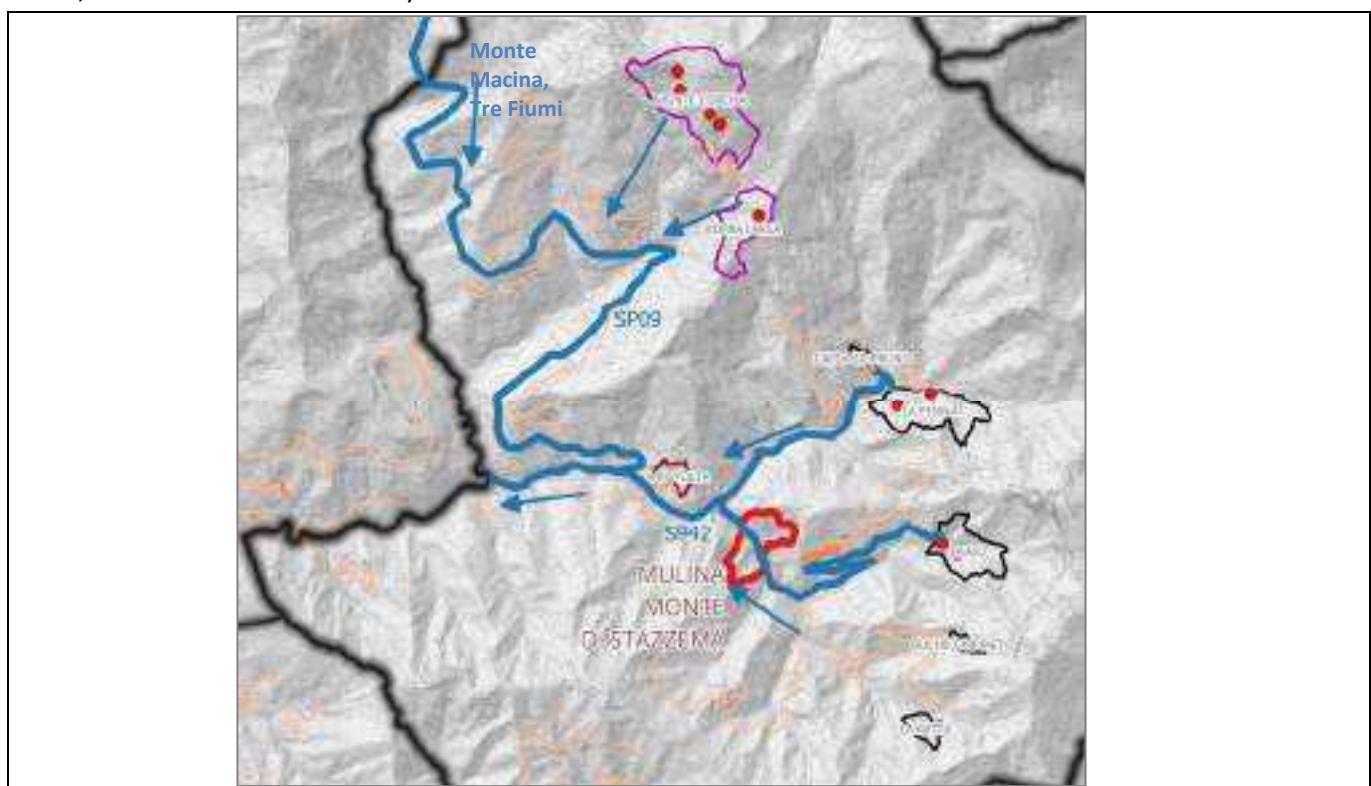


Figura 46: Estratto mappa con individuazione del percorso di transito dei mezzi pesanti delle attuali cave attive (Bacino in rosso)



Si riporta estratto dal Rapporto Ambientale:

“La strada provinciale Sp42 ricade, per l’area di Bacino, nelle *Aree della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità*.

Queste aree (di cui all’Art.15 delle Norme tecniche del PABE) con una superficie di 32.118 mq costituiscono il 12,58 % della superficie del Bacino.

Tali aree sono corrispondenti ad aree da riqualificare, di protezione e di salvaguardia della fascia di rispetto del Fiume Vezza e del corridoio stradale della Sp.42 attraverso la realizzazione di opere di recupero ambientale e di riqualificazione paesaggistica delle aree degradate e di conservazione e valorizzazione del corso d’acqua e del versante adiacente alla strada provinciale.

Nelle “*Aree della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità*” si trova la viabilità di servizio e la strada provinciale SP42, su questi percorsi è previsto il transito dei mezzi che trasportano blocchi durante l’attività estrattiva e quelli provenienti dalle altre cave, del Bacino Ficaio, localizzate a monte del Bacino di Mulina Monte di Stazzema.

Con l’attuazione del presente PABE, ipotizzando che un mezzo pesante possa trasportare circa 30 tonnellate tra blocchi e detrito, raggiunge circa 9.900 viaggi in 10 anni (990 viaggi ogni anno); considerando 280 giorni lavorativi per anno si ottengono circa **3.5 viaggi al giorno**.

Tali viaggi vanno a sommarsi a quelli provenienti dalle cave a monte del Bacino Mulina Monte di Stazzema, quest’ultime devono transitare dalla strada SP42 che attraversa il Bacino (si veda **Figura 46** precedente).

Le attività estrattive delle cave autorizzate di Piastranera e Filucchia (Bacino Ficaio, Scheda 12, comprensorio 92) a monte del Bacino in oggetto, conducono sommariamente circa 6,5 viaggi giornalieri (secondo i dati forniti dalle ditte) a cui si vanno a sommare i 3,5 viaggi previsti delle attività estrattive del Bacino, per un totale di 10 viaggi provenienti dall’area della valle del Fiume Vezza a monte di Pontestazzemese lungo la SP42.

Con la previsione delle attività estrattive, nel Bacino Mulina Monte di Stazzema, si ha un aumento del 35% circa di viaggi giornalieri dall’area della valle del Fiume Vezza. Questi nuovi transiti di mezzi pesanti aumenta la previsione di impatto atmosferico prodotto dalle emissioni diffuse derivanti dal transito dei mezzi, sommandosi ai transiti esistenti.

Considerate le caratteristiche delle Aree della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità, e la disciplina del PABE, per queste aree, nella presente fase di valutazione, si ritiene necessario riportare alcuni elementi relativamente alle attività previste e definire ulteriori interventi e misure di mitigazione”.

Si rimanda alla Tabella 57 per le misure di mitigazione discendenti dalle valutazioni del Rapporto Ambientale.



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

Fasi della valutazione	Descrizione
Identificare tutti i progetti/piani che possono interagire	<p>Si riporta a seguire lo stato dei relativi iter dei Piani Attuativi Bacini Estrattivi (PABE):</p> <ul style="list-style-type: none">- Scheda 8 - Bacino Monte Macina: Approvazione 2020;- Scheda 13 - Bacino Monte Corchia e Bacino Borra Larga: Approvazione 2020;- Scheda 19 - Bacino Canale delle Fredde: Approvazione 2020;- Scheda 20 - Bacino La Risvolta: Avvio Valutazione Ambientale Strategica 2020;- Scheda 20 - Bacino Mulina Monte di Stazzema: Avvio Valutazione Ambientale Strategica 2025;- Scheda 21 – Bacino La Ratta: Avvio Valutazione Ambientale Strategica 2025;- Scheda 21 – Bacino La Penna, Bacino Cardoso Pruno: Approvazione 2025;- Scheda 21 – Bacino Buche Carpineto: nessun procedimento;- Scheda 21 - Bacino Ficaio: Approvazione 2019.
Identificazione dell'impatto	<p>Rumore; emissione di polveri: il contributo delle cave dei due Bacini limitrofi della scheda 20 (La Risvolta e Mulina Monte di Stazzema) comporterà un impatto limitato per il tipo di coltivazione proposta per il presente PA.B.E(esclusivamente in galleria). Come già spesso evidenziato, il contributo cumulativo del P.A.B.E. proposto, per localizzazione, modalità di coltivazione, e disponibilità di infrastrutture, è riferito essenzialmente al traffico veicolare, che, nel caso dei due bacini, converge sulla strada provinciale che a valle, attraversa il Sito IT512001 Valle del Giardino. E' da sottolineare che tale viabilità accoglie tutto il traffico verso l'area versiliese, e non soltanto quello derivante dalle attività estrattive. Tale percorso viene intercettato anche dal traffico derivante dai bacini Borra Larga e Monte Corchia, mentre quello del bacino Monte Macina utilizza altra viabilità che si congiunge alla strada provinciale presso Arni verso Massa. A monte del Bacino Mulina Monte di Stazzema sono presenti cave attive di Pistranera e Filucchia (Bacino Ficaio, Scheda 12, comprensorio 92) che trasportano materiali ornamentali, quest'ultime complessivamente effettuano 6,5 viaggi giornalieri e transitano lungo il tratto di strada SP42 che attraversa il Bacino Mulina Monte di Stazzema. La strada SP42 attraversa alcuni insediamenti di fondovalle che si configurano come edificato lungo strada, pertanto <i>l'impatto atmosferico prodotto dalle emissioni diffuse derivanti dal transito dei mezzi non rileva un aspetto significativo per la popolazione residente</i> (da Rapporto Ambientale).</p>
Definire i limiti della valutazione	E' possibile l'interazione con altri piani off-site (bacini del Comune di Stazzema); il rumore e le emissioni di polveri possono avere effetti cumulativi per i trasporti dei materiali che comportano l'estensione dell'impatto in area vasta.
Identificazione del percorso cumulativo	Gli effetti cumulativi per rumore ed emissioni di polveri si manifestano attraverso la componente ARIA e interessano, oltre che la stessa componente, le componenti FLORA, HABITAT (emissione polveri), FAUNA (rumore).
Previsione	La coltivazione e la prospezione di ricerca previste dal P.A.B.E, si sviluppano <u>esclusivamente in sotterraneo, ESTERNAMENTE</u>



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

	AI SITI NATURA 2000, per cui non si attende impatto cumulativo per le attività di coltivazione. L'effetto cumulativo potrebbe verificarsi solo in relazione al traffico veicolare indotto, che, per alcuni Bacini, attrevrса il Sito IT5120011 Valle del Giardino, che tuttavia è interessato dal traffico veicolare non soltanto legato alle attività estrattive verso il territorio versiliese
Valutazione	Gli effetti cumulativi per rumore ed emissioni di polveri sono legati principalmente ai trasporti lungo la strada provinciale....

Tabella 56: Check-list per la valutazione cumulativa di piani o progetti (da *Guida metodologica alle disposizioni dell'Articolo 6, paragrafi 3 e 4 della Direttiva "Habitat" 92/43/CEE*).



10. MISURE DI MITIGAZIONE E CONTROLLO

10.1 Misure di mitigazione

Le misure di mitigazione (o attenuazione) sono misure intese a ridurre al minimo o addirittura ad annullare l'impatto negativo di un p/p, durante o dopo la sua realizzazione. Le misure di mitigazione costituiscono parte integrante delle specifiche di un p/p e devono essere considerate insieme alle soluzioni alternative. Rappresentano quindi un processo fondamentale all'interno della procedura di Valutazione Appropriate nella Valutazione di Incidenza.

Le misure di mitigazione sono diverse da quelle di compensazione; la corretta attuazione e realizzazione della mitigazione può limitare la portata delle Misure di Compensazione necessarie, in quanto deve contribuire a ridurre gli effetti negativi del progetto che necessitano di compensazione.

La **Tabella 57** che segue rappresenta la sintesi qualitativa degli impatti stimati a livello di Bacino discendenti dalle valutazioni del Rapporto Ambientale, e la tabella successiva (**Tabella 58**) riporta un elenco di misure di controllo/mitigazione per ogni potenziale criticità emersa, tenendo come riferimento le indicazioni per le misure di conservazione elencate per i singoli Siti dalla *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)* e dalla precedente *Deliberazione della Giunta Regionale Toscana 5 luglio 2004, n. 644*.

Le misure di mitigazione che ne scaturiscono hanno pertanto valore prescrittivo e costituiscono integrazione alla disciplina del PABE (QP.05; QG.10; QP.6.1; QP.6.2; QP.6.3).



COMPONENTI AMBIENTALI	CRITICITA'	MISURE DI MITIGAZIONE
ARIA	Diffusione/sollevamento polveri nelle operazioni di escavazione e lavorazione.	Ob. B1: Riduzione di emissioni in atmosfera <ul style="list-style-type: none">Adottare misure per la riduzione delle emissioni di polveri nelle aree di attività di cava;Adottare misure per la riduzione delle emissioni di materiale particolato e polveri nel trasporto;Attuazione di misure atte a mitigare emissioni di polveri provenienti dall’attività nella filiera della coltivazione in applicazione “Linee guida per la valutazione delle emissioni di polveri provenienti da attività di produzione, manipolazione, trasporto, carico o stoccaggio di materiali polverulenti” elaborate da ARPAT e recepite con Deliberazione di Giunta provinciale n. 213/2009 e le indicazioni gestionali individuate dal PRC di cui all’Elaborato PR15 “Indirizzi e misure di mitigazione per le criticità ambientali”.
	Diffusione/sollevamento polveri nel trasporto dei materiali (PM10)	
	Aumento dei flussi di traffico di mezzi pesanti che afferiscono all’attività estrattiva.	
	Diffusione di rumore e soprattutto vibrazioni con gli scavi dovuto dall’attività di lavorazione.	Ob. B1: Riduzione delle emissioni rumorose <ul style="list-style-type: none">Il progetto di coltivazione deve essere corredata da valutazione previsionale di impatto acustico che tenga in considerazione il contesto più ampio costituito dalle aree abitate limitrofe al bacino e dalla viabilità su cui si attesta il trasporto dei materiali e dalle “aree di servizio”;Privilegiare l’utilizzo di mezzi meccanici e impianti fissi e mobili a basse emissioni sonore e contenimento di fenomeni di natura vibratoria;Attuazione di misure per contenere l’impatto acustico e di natura vibratoria nell’ambiente ipogeo, attraverso l’attività in sotterraneo, e con l’Habitat 8210 localizzato in superficie.
SUOLO E SOTTOSUOLO	Incentivazione, seppur marginale, della diffusione di inquinamento luminoso con l’attività di escavazione e di servizio in notturna anche in rapporto alla stazione astronomica “Alpi Apuane”.	Ob. B3: Riduzione dell’inquinamento luminoso <ul style="list-style-type: none">Adottare sistemi di illuminazione notturna solo se necessari e comunque limitati alle aree da mantenere in sicurezza, non creando interferenze con la stazione astronomica “Alpi Apuane” di cui al comma 1 lett. b art. 34 della L.R. 39/2005, localizzata nelle immediate vicinanze e con l’Habitat 8210 localizzato nei pressi delle “aree di servizio”;Adottare sistemi di illuminazione, durante l’attività in sotterraneo, che non alterano la fauna ipogea.
	L’attività estrattiva e la presenza di aree di servizio può comportare erosione di suolo naturale e perdita di copertura vegetazionale, anche se i suoli del bacino presentano gradi di fertilità molto scarse e le aree del bacino sono già state investite da attività estrattiva, quest’ultima ha già modificato parzialmente la morfologia e i suoli del bacino.	Ob. C1: Riduzione di consumo di suolo e di sottosuolo <ul style="list-style-type: none">Misure efficaci a tutelare i complessi e strutture carsiche ipogei, durante le attività in sotterraneo;Misure efficaci a mantenere un “franco di roccia” di idoneo spessore (valutato sulla base di studi sulle caratteristiche geologiche, idrogeologiche, geomeccaniche e strutturali dell’ammasso) atti ad escludere fenomeni di instabilità del perimetro dello scavo e della superficie esterna e da non compromettere la situazione ecosistemica epigea esterna;Rimozione, di tutti gli impianti di lavorazione, i macchinari i materiali e le attrezzature di servizio, al termine dell’attività di coltivazione per consentire che l’area, attraverso interventi di riqualificazione e rinaturalizzazione, sia progressivamente oggetto di successione ecologica. Ob. C2: Salvaguardia dell’assetto idrogeologico <ul style="list-style-type: none">Misure che impediscono interventi di artificializzazione e la modifica delle sponde dei corsi d’acqua compresa la fascia di rispetto dei 10 metri (L.R.41/2018);Misure efficaci per la protezione e la salvaguardia dei caratteri naturalistici del reticolo idrografico attraverso il recupero ambientale e la riqualificazione paesaggistica, al fine di consentire la connettività ecologica.
		Ob. C3: Tutela dell’integrità dei crinali e dei versanti <ul style="list-style-type: none">Misure, al fine di impedire l’alimentazione, la messa in sicurezza e stabilità del ravaneto (in “Aree della riqualificazione paesaggistica di rispetto della viabilità” rispetto anche alla viabilità di servizio e pubblica e alla stabilizzazione delle sponde del reticolo idrografico);Attuazione di interventi di manutenzione ed adeguamento della viabilità di servizio e della viabilità pubblica, attraverso l’utilizzo di tecniche a basso impatto ambientale e paesaggistica;Attuazione di misure di salvaguardia dei caratteri naturalistici e idrogeologici dei versanti boscati.
	<ul style="list-style-type: none">Potenziale interferenza relativamente al deflusso e allo sversamento di materiale negli acquiferi e le nelle acque superficiali.Potenziale perdita della funzione ecologica e del servizio ecosistemico dei corsi d’acqua e relativa vegetazione ripariale.Potenziale perdita dei caratteri morfologici e naturali degli impluvi con conseguente maggiore deflusso delle acque e incremento del rischio idrogeomorfologico.	Ob. A1: Tutela del reticolo idrografico e della continuità fluviale <ul style="list-style-type: none">Tutela del reticolo idrografico e della continuità fluviale in ogni fase di attività di coltivazione e nelle aree di servizio;Mantenimento dell’efficienza del reticolo idraulico delle acque superficiali;Adottate misure di contenimento dei detriti, dei sedimenti, e di materiale derivante dal dilavamento di depositi e cumuli di materiale scavato, onde evitare il deflusso nel reticolo idrografico e nei canali di impluvio;Attuazione in coerenza con il PIT/PPR, degli obiettivi e delle strategie di cui all’art. 16 della disciplina di piano del PIT/PPR per il reticolo idrografico regionale; Ob. A2: Tutela qualitativa delle acque superficiali e sotterranee (raggiungimento obiettivi dir2000/60/CE) <ul style="list-style-type: none">Adottare misure efficaci sulla rete di regimazione delle acque, prevedendo operazioni necessarie a evitare sversamento di materiale nelle acque superficiali, tra cui lo stoccaggio dei materiali derivanti dal taglio, rifiuti, materiale derivante da opere infrastrutturali;Adottare misure efficaci per impedire inquinamento e interferenze di qualsiasi entità con la circolazione idrica sotterranea, nel sistema ipogeo e carsico, di inquinamento idroveicolato;Impedire trasformazioni irreversibili dell’assetto idrogeologico e delle falde idriche e interferenze con eventuali le sorgenti o risorgive non captate;



		<ul style="list-style-type: none">- Attuare un programma di monitoraggio qualitativo e quantitativo dello stato di qualità dei corpi idrici superficiali e sotterranei (art.17 c.1 lett.a) su cui grava l'area estrattiva;- Il progetto di coltivazione deve prevedere sistemi di regimazione delle acque dilavate e vasche di deposito e sedimentazione per i materiali pulverulenti dilavati.- Sono da attuare misure idonee onde a evitare sversamenti di olii e idrocarburi;- Il progetto di coltivazione deve garantire il corretto dimensionamento di tutte le strutture legate al ciclo dell'acqua e un corretto programma di manutenzione/gestione;- Il progetto di coltivazione deve prevedere efficienti trattamenti depurativi delle acque reflue. <p>Ob. A3: Tutela quantitativa della risorsa idrica</p> <ul style="list-style-type: none">- Adottare modalità di taglio che prevedano l'utilizzo di modeste quantità di acqua e il massimo risparmio idrico;- Misurazione dei prelievi idrici da acque superficiali e sotterranei e dei consumi idrici.
PAESAGGIO	<ul style="list-style-type: none">- Le aree di servizio e le aree della viabilità di servizio e pubblica ricadono nelle Aree tutelate per le quali (Art.124 dlgs. n.42/2004) di cui alle lett.c, f e g. L'apertura delle attività estrattive può comportare modifiche strutturali e all'impatto paesaggistico del sistema vegetale limitrofo alle aree di servizio e delle aree della viabilità di servizio e pubblica;- Possibile alterazione dell'impatto paesaggistico dei territori di visibilità relativamente all'attivazione delle aree di servizio e degli interventi nelle Aree di servizio, con conseguente rischio di perdita della viabilità e di servizio”.	<p>Ob. G1: Miglioramento e recupero delle visuali da punti panoramici e centri abitati</p> <ul style="list-style-type: none">- Il progetto di coltivazione deve prevedere esclusivamente la realizzazione di ingressi/uscite dalle aree di escavazione in sotterranea nelle aree dei servizi a già caratterizzate da suolo paesaggisticamente artificializzato, per ridurre la criticità sulle visuali paesaggistiche;- Misure atte a ridurre le condizioni di degrado e al miglioramento del sistema paesaggistico vegetale, nell'ottica di mitigare l'impatto visivo e migliorare la connettività ecologica con le aree dei caratteri del paesaggio, degli impluvi e corsi d'acqua e complessivamente delle aree della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità e di servizio;- Il progetto di coltivazione deve prevedere un'approfondita analisi dell'intervisibilità che individui le parti della cava oggetto di istanza, a maggioranza di impatto visivo, anche con punti di analisi lungo la rete escursionistica, al fine di individuare le necessarie opere di mitigazione dell'impatto paesaggistico nella sua componente percettiva. <p>Ob. G2: Salvaguardia aree a vincolo paesaggistico</p> <ul style="list-style-type: none">- Adottare in fase di progetto di coltivazione la coerenza con le prescrizioni di cui all'Artt.8,11,12 dell'elaborato 8B del PIT/PPR per: "I Fiumi, i torrenti e i corsi d'acqua di cui alla lett.c"; "I parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi" di cui alla lett.f"; "I territori coperti da foreste e da boschi di cui alla lett.g (Art.142 Dlgs 42/2004); beni paesaggistici interessano gran parte del Bacino;- Il progetto di coltivazione, in coerenza con il PIT/PPR, provvede a disciplinare l'art. 16 della disciplina di piano del PIT/PPR il sistema idrografico. <p>Ob. G3: Salvaguardare la riconoscibilità dei caratteri paesaggistici</p> <ul style="list-style-type: none">- Misure efficaci di salvaguardia relativamente "ai caratteri paesaggistici contesto territoriale" in conformità con le disposizioni del PIT/PPR "Abachi di invarianti strutturali" a tutela del paesaggio ipogeo e epigeo;- Misure atte a riconoscere le "aree dei caratteri paesaggistici e le aree dei caratteri paesaggistici di valenza ecosistemica" come infrastruttura verde a livello di bacino, e tese a definire misure alla tutela del sistema paesaggistico vegetale.
BIODIVERSITA'	<ul style="list-style-type: none">- Potenziale disturbo e danno diretto a specie vegetali e animali, alcune delle quali endemiche ed appartenenti ad habitat riconosciuti in Direttiva.- Possibile modificazione e alterazione degli impluvi e dei corsi d'acqua e relative fasce ripariali, con possibili interruzioni della continuità.- Possibile semplificazione delle comunità vegetali e colonizzazione da parte di specie esotiche, anche invasive.	<p>Ob. I1: Tutela della biodiversità di habitat e specie e delle reti connettive ecologiche</p> <ul style="list-style-type: none">- Adozione di misure di mitigazione per la salvaguardia dall'attività estrattiva degli Habitat 3270 "Fiumi con argini melmosi con vegetazione del Chenopodium rubrum p.p e Bidens p.p." e Habitat 8210 "Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica"; tali habitat si trovano localizzati sul versante interessato da attività estrattiva (destra orografica del F.Vezza);- Adozione di misure di mitigazione per la salvaguardia dall'attività estrattiva in sotterraneo dei complessi carsici epigei, le grotte e ripari sotto roccia;- Attuazione di interventi per il mantenimento di pozze e piccoli ambienti umidi. <p>Ob. I2: Tutela della copertura forestale, delle specie vegetali e animali autoctone</p> <ul style="list-style-type: none">- Adozione di misure di mitigazione per la tutela delle specie della flora e fauna locale;- Adozione di misure di mitigazione per impedire l'inquinamento genetico di specie vegetali autoctone ed ecotipi vegetali locali;- Misure di salvaguardia e compensazione del paesaggio vegetale interessato da attività estrattiva;- Misure per conservare i valori naturalistici dell'infrastruttura verde e del paesaggio vegetale;- Misure di conservazione e di valorizzazione dell'areale dei castagneti da frutto (localizzato in sx orografica del F.Vezza) che costuisce l'habitat "Boschi di Castanea sativa". <p>Ob. I3: Favorire le connessioni ecologiche</p> <ul style="list-style-type: none">- Adozione di misure di tutela e di valorizzazione delle aree dei caratteri paesaggistici e di valenza ecosistemica in quanto costituiscono un'infrastruttura verde al livello di bacino e di collegamento con la rete ecologica di livello territoriale;- Misure di mitigazione per la salvaguardia dell'ecosistema della rete connettiva ecologica costituita dalle fasce di vegetazione ripariale e alveo degli impluvi e i corsi d'acqua; le misure sono perlopiù indirizzate ai corsi d'acqua localizzati sul versante della dx orografica del F.Vezza in quanto



		interessati direttamente o indirettamente da attività estrattiva.
CONSUMI ENERGETICI	Le cave non risultano allacciate alla rete elettrica e ricorrono all'utilizzo di generatori alimentati da idrocarburi.	Ob. C1: Riduzione di consumi energetici/di idrocarburi <ul style="list-style-type: none">- Il progetto di coltivazione deve individuare misure di mitigazione opportune per consentire il massimo risparmio energetico anche attraverso una riduzione efficace degli sprechi.- Privilegiare il ricorso a mezzi e attrezzature innovative che portino a una riduzione consistente dei consumi.
PRODUZIONE DI RIFIUTI	Lo svolgimento dell'attività estrattiva comporta la produzione di rifiuti di diversa tipologia, anche speciali.	Ob. E1: Riduzione dei rifiuti di estrazione <ul style="list-style-type: none">- Adozione di procedure operative finalizzate alla corretta gestione dei rifiuti prodotti dall'attività estrattiva; <p>Il progetto di coltivazione (sia in fase di coltivazione che di risistemazione) deve prevedere la rimozione di tutti i materiali esausti, dei macchinari, delle infrastrutture provvisorie e degli utensili di vario genere residui delle lavorazioni; tali materiali devono essere avviati allo smaltimento o al recupero così da limitare non soltanto un impatto paesaggistico ma anche un possibile impatto per inquinamento sul suolo e nelle acque.</p> Ob. E2: Gestione dei rifiuti <ul style="list-style-type: none">- Predisposizione del Piano di Gestione dei Rifiuti di Estrazione approvato contestualmente al progetto di coltivazione ai sensi della LRT 35/15.- Adozione di misure efficaci per la realizzazione di sistemi di raccolta differenziata dei rifiuti di varia tipologia prodotti che permettano il deposito in condizioni di sicurezza e il conseguente avvio a recupero/smaltimento.
TRAFFICO VEICOLARE	Con l'attuazione del PABE, l'attivazione delle attività estrattive comporta un aumento di traffico veicolare pesante in un territorio caratterizzato da una rete stradale di limitate dimensioni, inoltre la strada Sp.42 che taglia il bacino estrattivo, risulta l'unico accesso ai centri abitati di Stazzema, Farnocchia, Pomeziana, Mulina e a diversi luoghi di montagna frequentati dal turismo escursionistico. Al traffico proveniente dal Bacino vanno a sommarsi a quello proveniente dalle cave a monte del Bacino Mulina Monte di Stazzema, quest'ultime transitano nella strada SP42 che attraversa il Bacino (vedi punto 5.2.7). Le attività estrattive delle cave autorizzate di Piastranera e Filucchia (Bacino Ficaio, Scheda 12, comprensorio 92) a monte del Bacino, generano n. 6,5 viaggi giornalieri (secondo i dati forniti dalle ditte) a cui si vanno a sommare i n. 3,5 viaggi previsti (+35%) delle attività estrattive del Bacino, per un totale di 10 viaggi provenienti dall'area del Fiume Vezza a monte di Pontestazzemese lungo la strada provinciale SP42. Al livello di mobilità lenta, l'attività estrattiva con l'attuazione del PABE, potrebbe in alcuni punti alterare lo stato attuale del sentiero che collega il fondovalle con la "Madonna del Piastraio", che attraversa le "aree di servizio".	Ob. H1: Tutelare la rete escursionistica e la mobilità lenta <ul style="list-style-type: none">- Misure tese alla salvaguardia, la valorizzazione attraverso il ripristino del percorso di collegamento dall'abitato di Mulina, nel fondovalle, al santuario della "Madonna del Piastraio", che costituisce un elemento di valenza territoriale e rilevanza storico – culturale.- Il progetto di risistemazione deve prevedere l'adeguamento della viabilità di servizio per la definizione di un tratto del percorso al santuario della "Madonna del Piastraio". Ob. H2: Salvaguardia dei corridoi infrastrutturali ai fini della permanenza della popolazione e la valorizzazione del territorio <ul style="list-style-type: none">- Adozione di misure efficaci per la manutenzione, adeguamento e riqualificazione della viabilità esistente pubblica (SP42) che attraversa il Bacino estrattivo in oggetto e la viabilità di servizio di cava.

Tabella 58: Componenti ambientali, criticità emerse e misure di mitigazione (da Rapporto Ambientale).



MISURE DI CONTROLLO E MITIGAZIONE

CRITICITA'	INDICAZIONE	MISURA
	<p>(D)= Delibera n.1009 del 21-07-2025- Allegati A- B (Z)=Deliberazione n. 644 del 5 luglio 2004 (P)= P.I.T. (A)= Delibera della Giunta provinciale di Firenze n. 213/2009 (B)= BREF(Emissions from storage) (PdG) = Piano di Gestione del Sito</p>	
Potenziale disturbo e danno diretto a specie vegetali e animali -alcune delle quali endemiche ed appartenenti ad habitat riconosciuti in Direttiva.	<p>(D) PAN_BIO_004 Monitoraggio delle stazioni di <i>Athamanta cortiana</i> e valutazione della necessità di attivare azioni di conservazione in situ-ex situ</p> <p>(PdG ZSC22) Scheda AZIONE "MO_J_65_mod" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell'Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023).</p> <p>(D) RE_F_31 Divieto di alterazione delle stazioni di <i>Athamanta cortiana</i></p>	<p>La progettazione di interventi a cielo aperto, anche se orientati alla prospezione o ricerca, o di interventi di riqualificazione di edifici o strutture per la valorizzazione turistica che si realizzhi in superfici prossime ai Siti Natura 2000 e che interessi habitat tutelati dalla Direttiva 92/43 CEE, anche se non ricompresi all'interno degli stessi Siti, deve prevedere una fase di screening <i>ante-operam</i> mirata alla caratterizzazione dell'habitat presente e del relativo grado di biodiversità verificando nel dettaglio la presenza/assenza delle specie-chiave vegetali ed animali.</p> <p>In caso di reperimento di specie vegetali o animali prioritarie è fatto obbligo di comunicazione agli Enti competenti (Parco Regionale Alpi Apuane) ed il divieto di alterazione di habitat specie-specifico nelle stazioni di nuova segnalazione. Per questa misura di controllo si prenderà come riferimento il documento <i>"Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA"</i> (D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.; D.Lgs. 163/2006 e s.m.i. - <i>Indirizzi metodologici specifici: Biodiversità (Vegetazione, Flora, Fauna)</i> (REV. 1 DEL 13/03/2015) - Ministero dell'Ambiente - ISPRA.</p> <p>Particolare attenzione deve essere rivolta alla verifica della presenza di <i>Athamanta cortiana</i> e, in caso di reperimento, è fatto divieto di danneggiamento diretto o indiretto, e vengono attuate le indicazioni per la conservazione specifiche.</p>



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

		<p>Nei nuovi progetti di coltivazione è preferibile individuare le aree dedicate al deposito temporaneo dei derivati dei materiali da taglio escludendo l'eventuale presenza di habitat di interesse conservazionistico; in caso di impossibilità ad inserire <i>ante-operam</i> tale tipo di indicazione nel progetto proposto, in quanto lo sviluppo dell'attività estrattiva non consente di definire aree permanenti per il deposito, evitare che le superfici occupate da eventuali cantieri e le vie d'accesso all'area o le aree di deposito anche se temporanee 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 e che svolgono funzioni di connessione.</p>
	<p>(D) PAN_GEO_008 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.</p> <p>(PdG ZSC22) Scheda AZIONE "RE_C_828_nuo" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell'Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023).</p>	<p>Nella fase di progettazione, evitare la realizzazione di strade e sentieri d'accesso anche temporanei 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.</p> <p>La Prospettiva e ricerca prevista dal PA.B.E. che si sovrapponga ad habitat epigei di interesse comunitario, dovrà essere eseguita preferenzialmente partendo dal sotterraneo esistente, evitando interventi in superficie che possano danneggiare l'habitat stesso.</p>
	<p>(D) PAN_TUR_001 Realizzazione di interventi di segnalazione e protezione per la risoluzione e/o prevenzione di danni da calpestio concentrato e disturbo ad habitat localizzati o stazioni di specie vulnerabili (es: recinzioni, elementi di dissuasione, tabellazione, delocalizzazione di sentieri esistenti, realizzazione e/o manutenzione di passerelle ecc.) e realizzazione di sentieri segnalati per evitare il disturbo e il calpestio diffuso, per gli habitat a maggiore estensione</p>	<p>Per questa misura di controllo si prenderà come riferimento il documento "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. - <i>Indirizzi metodologici specifici: Biodiversità (Vegetazione, Flora, Fauna)</i> (REV. 1 DEL 13/03/2015) - Ministero dell'Ambiente - ISPRA. Per le modalità di rilevo sul campo e le indicazioni per il monitoraggio dovranno essere presi come riferimento i "Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia" - Ministero dell'Ambiente - ISPRA.</p> <p>In caso di realizzazione di cantieri temporanei o di recupero/ ripristino/ nuovo tracciamento di sentieri che interessino habitat localizzati o stazioni di specie vulnerabili, prevedere una eventuale 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. L'habitat dovrà inoltre essere segnalato mediante opportuna cartellonistica esplicativa al fine di garantirne la salvaguardia anche da parte di escursionisti di passaggio evitando il calpestio localizzato.</p>



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

<p>(PdG ZSC22) Scheda AZIONE "IA_G_02_mod" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell'Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023).</p>	
<p>(B)= BREF (Emissions from storage)</p>	<p>Eseguire gli eventuali interventi a cielo aperto in cui è possibile la produzione di polveri provvedendo alla umidificazione con acqua (wet suppression), laddove consentito dagli atti autorizzativi.</p> <p>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.</p> <p>Durante i periodi estivi di prolungata siccità, provvedere alla copertura dei cumuli di detrito nelle aree di deposito temporaneo a cielo aperto o <u>umidificazione</u> con acqua (wet suppression)</p>
<p>D) PAN_GEO_010 Recupero di siti estrattivi dismessi, mediante interventi di ripristino ambientale, riqualificazione paesaggistica e naturalistica.</p> <p>(PdG ZSC22) Scheda AZIONE "IA_C_01_mod" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell' Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023).</p>	<p>Il piano di ripristino ambientale dei nuovi progetti deve privilegiare l'utilizzo di tecniche e metodi di <i>restoration ecology</i> per recuperare gli ecosistemi degradati al termine del ciclo del progetto. Deve prevedere l'eliminazione delle strutture, realizzate per scopi diversi dalla conservazione e gestione del sito, che possano ostacolare i naturali processi dinamici o che impediscono alle specie vegetali di insediarsi. Il piano deve considerare attentamente le strutture di cui sopra relativamente alla riproduzione o riparo delle specie animali. Nel caso prevedere di sostituire infrastrutture abbattute o modificate o restaurate con apposite e specifiche strutture idonee alla riproduzione o riparo delle specie animali sensibili.</p>
<p>(D) PAN_GEO_009 Obbligo, nella coltivazione di cave, di utilizzo delle migliori pratiche estrattive ai fini di un basso impatto ambientale sulla biodiversità.</p> <p>(PdG ZSC22) Scheda AZIONE "IA_C_01_mod" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell' Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023).</p>	<p>Gli interventi di ripristino ambientale di tipo vegetazionale devono essere svolti da ditta specializzata, regolarmente iscritta all'Albo delle Cooperative della Legge 39 e devono essere privilegiate le tecniche di ingegneria naturalistica; per la fornitura del materiale vegetale, allo scopo di evitare inquinamento genetico, è necessario fare riferimento a strutture qualificate per il prelievo dei semi e talee di specie vegetali in modo da certificarne la provenienza e garantire l'appartenenza al patrimonio genetico locale ed alla corretta conservazione del materiale prelevato fino a completa germinazione ed attecchimento e fino al momento ritenuto idoneo all'impianto. Qualora i progetti proposti non consentissero l'attuazione di misure compensative direttamente nel sito di intervento, si potranno disporre risorse economiche per il finanziamento di prelievo e conservazione di materiale vegetale - anche in aree non contermini a quelle di progetto - che verrà conservato presso centri specializzati in modo da garantire immediata disponibilità di specie e semi geneticamente idonei, in caso di necessità. In caso di ripristino in ambienti a morfotipo prevalentemente roccioso, non sono prevedibili impianti arborei e arbustivi.</p> <p>Gli interventi previsti dal piano di ripristino ambientale dovranno essere svolti secondo quanto stabilito dalle "Linee Guida ed istruzioni tecniche per gli interventi di sistemazione ambientale e di riduzione in pristino nei siti estrattivi" (Del. C.D. Parco n. 15 del 11.09.2020) , punto 4.2 "Ricostruzione floristica</p>



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

		<p><i>vegetazionale"</i></p> <p>Il progetto di ripristino dei nuovi progetti in cui si realizzano opere di riempimento o ripristino morfologico, deve prevedere 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 e deve privilegiare, in caso di interventi in aree vergini durante la fase preparatoria o di esercizio, la conservazione del materiale derivante dallo scotico superficiale con le modalità indicate dalle leggi regionali a tutela delle acque superficiali da fenomeni di dilavamento del materiale particolato. Il piano di ripristino deve privilegiare altresì la realizzazione di interventi in corso d'opera, laddove consentito dalle fasi progettuali e dalla logistica dell'area estrattiva, al fine di limitare la permanenza in cava del materiale ed il suo deterioramento.</p>
		<p>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.</p> <p>I fanghi di lavorazione ed ogni tipo di rifiuto devono essere raccolti e correttamente allontanati e smaltiti senza lasciare residui né a cielo aperto né all'interno di cavità e gallerie. Nel progetto di coltivazione devono essere previste e messe in atto nella fase di esercizio tutte le modalità di raccolta dei fanghi di lavorazione e di gestione delle acque meteoriche, privilegiando il recupero della risorsa idrica.</p>
	<p>(D) PAN_GEO_003 Divieto di illuminazione di grotte e cavità sotterranea in presenza di colonie di chiroteri.</p> <p>(PdG ZSC22) Scheda AZIONE "RE_H_05" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell' Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023).</p>	<p>Nella progettazione del ripristino dei vecchi edifici, eseguire preliminarmente una verifica sulla presenza dei chiroteri secondo quanto previsto nel documento "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, attenendosi alle indicazioni per il monitoraggio riportate nelle schede specifiche.</p> <p>In caso di reperimento di specie particolarmente protette, il progetto di ripristino dovrà essere finalizzato alla conservazione di tali specie, e la sua realizzazione sarà subordinata alla verifica ed approvazione da parte dell'Ente competente delle misure di controllo nelle varie fasi di realizzazione del progetto indicate dal proponente.</p>



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

	<p>(D) PAN_GEO_002 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.).</p>	<p>E' preferibile, laddove siano presenti criticità per presenza di cavità carsiche, l'utilizzo di mezzi meccanici per il taglio a secco, provvedendo al contenimento delle emissioni diffuse ed alla rimozione completa dei residui fini del taglio.</p>
	<p>(PdG ZSC22) Scheda AZIONE "RE_G_21_mod" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell' Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023).</p>	<p>Deve essere attuata la corretta regimazione delle acque meteoriche ed evitare dilavamento e deposito di materiali che possano interferire con eventuali fratturazioni presenti ed ogni sostanza inquinante che possa compromettere lo stato di conservazione degli ecosistemi presenti nell'ambiente ipogeo. L'attuazione di tale misura deve essere verificata e valutata in modo specifico negli studi allegati al piano di coltivazione (Studio di Impatto Ambientale e di Incidenza)</p>
		<p>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 interessata dalle lavorazioni attraverso la redazione di apposita relazione firmata da tecnici specialistici, ognuno per le sue competenze. A seguito di tali approfondimenti 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 carsica 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 valgono anche nel caso di cavità carsiche non censite nel Catasto Grotte della Regione Toscana se: la posizione è nota e rilevabile al momento della redazione del progetto di coltivazione, l'ampiezza è sufficiente a consentirne l'esplorazione, la profondità esplorabile è uguale o superiore alla profondità massima di scavo prevista dal progetto di coltivazione in quell'area.</p>
		<p>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 individuabili, caratterizzate da ampiezza sufficiente a consentirne l'esplorazione e profondità uguale o superiore alla profondità massima di scavo prevista dal progetto di coltivazione, 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 specialistici, ognuno per le sue competenze.</p> <p>Nel caso in cui la valenza della cavità carsica sia ritenuto "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</p>



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

		<p>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 automatico dei residui del taglio o comunque dovrà essere garantita, con altri sistemi, la totale asportazione dei residui fini del taglio.</p> <p>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. La definizione del grado di rilevanza delle cavità carsiche si dovrà basare sui seguenti criteri:</p> <ul style="list-style-type: none">- sviluppo piano-altimetrico 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.- descrizione delle caratteristiche della cavità quali presenza di concrezioni fossili o attive, forme attive di dissoluzione della roccia, presenza di flora e fauna ipogea e ogni altro elemento che consenta di valutare dal punto di vista ecologico e naturalistico le caratteristiche della cavità;- interferenza della cavità con i programmi di coltivazione della cava e formulazione di proposte di tutela che tengano conto degli aspetti naturalistici della cavità;- valutazione ponderata tra rilevanza ambientale della cavità e importanza dell'attività in essere, anche in base alle esigenze di corretto sfruttamento della risorsa marmifera e di progettazione delle attività in base ai criteri che regolano la salute e sicurezza dei lavoratori. <p>Al fine di valutare il valore ambientale e naturalistico dei siti ipogei dovrà essere eseguito uno screening secondo quanto previsto dalle <i>“Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA”</i> (D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.; D.Lgs. 163/2006 e s.m.i. - <i>Indirizzi metodologici specifici: Biodiversità (Vegetazione, Flora, Fauna)</i> (REV. 1 DEL 13/03/2015) - <i>Ministero dell'Ambiente – ISPRA</i>.</p> <p>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</p>
--	--	--



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

		<p>vasta del Bacino (ZSC22, ZSC19 e ZPS23): tra gli invertebrati particolare attenzione dovrà essere rivolta alla specie <i>Oxychilus paulucciae</i> ritenuta rara in Toscana. Tra i vertebrati è necessario verificare la presenza di <i>Speleomantes ambrosii S. italicus</i> e <i>Salamandrina perspicillata</i> e di eventuali specie di chirotteri come <i>Rhinolophus ferrum-equinum</i>. Per le modalità di rilevo sul campo e le indicazioni per il monitoraggio dovranno essere presi come riferimento i "Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia" - Ministero dell'Ambiente - ISPRA.</p>
<p>Possibile modificazione e alterazione degli impluvi e dei corsi d'acqua e relative fasce ripariali, con possibili interruzioni della continuità.</p>	<p>(D) PAN_IDR_007 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</p> <p>(PdG ZSC22) Scheda AZIONE "IA_J_17_mod" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell' Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023).</p>	<p>Gli interventi di ripristino ambientale di tipo vegetazionale devono essere svolti da ditta specializzata, regolarmente iscritta all'Albo delle Cooperative della Legge 39 e devono essere privilegiate le tecniche di ingegneria naturalistica; per la fornitura del materiale vegetale, allo scopo di evitare inquinamento genetico, è necessario fare riferimento a strutture qualificate per il prelievo dei semi e talee di specie vegetali in modo da certificare la provenienza e garantire l'appartenenza al patrimonio genetico locale ed alla corretta conservazione del materiale prelevato fino a completa germinazione ed attecchimento e fino al momento ritenuto idoneo all'impianto. Qualora i progetti proposti non consentissero l'attuazione di misure compensative direttamente nel sito di intervento, si potranno disporre risorse economiche per il finanziamento di prelievo e conservazione di materiale vegetale - anche in aree non contermini a quelle di progetto - che verrà conservato presso centri specializzati in modo da garantire immediata disponibilità di specie e semi geneticamente idonei, in caso di necessità.</p> <p>In caso di ripristino in ambienti a morfotipo prevalentemente roccioso, non sono prevedibili impianti arborei e arbustivi.</p>
	<p>D) PAN_IDR_005 Monitoraggio della qualità e dello stato di conservazione degli habitat umidi rispetto ai fenomeni di eutrofizzazione da effettuarsi con frequenza quinquennale .</p> <p>(PdG ZSC22) Scheda AZIONE "MO_J_06_mod" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell' Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023).</p>	<p>Per le modalità di rilevo sul campo e le indicazioni per il monitoraggio dovranno essere presi come riferimento i "Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia" - Ministero dell'Ambiente - ISPRA.</p>



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

Possibile semplificazione delle comunità vegetali e colonizzazione da parte di specie esotiche, anche invasive.	<p>(D) VDG_INV_001 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.</p> <p>(PdG ZSC19) Scheda AZIONE "IA_H_07_mod" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell' Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023).</p>	<p>Il controllo sulle specie invasive infestanti viene effettuato mediante interventi meccanici e di controllo della propagazione (Esempio: Scheda monografica per <i>Buddleja davidii</i>: Gruppo di Lavoro Specie Esotiche della Regione Piemonte, 2013) riportato in Allegato 3. E' escluso l'utilizzo di prodotti chimici e fitosanitari.</p>
	<p>(D) PAN_SEL_002 Divieto di realizzare imboschimenti e impianti selvicolturali su superfici interessate da habitat non forestali di interesse comunitario, ad eccezione di interventi finalizzati al ripristino naturalistico, da effettuarsi tramite specie autoctone e preferibilmente ecotipi locali.</p> <p>(PdG ZSC22) Scheda AZIONE "RE_B_01_mod" del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell' Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023).</p>	<p>Gli interventi di ripristino ambientale di tipo vegetazionale devono essere svolti da ditta specializzata, regolarmente iscritta all'Albo delle Cooperative della Legge 39 e devono essere privilegiate le tecniche di ingegneria naturalistica; per la fornitura del materiale vegetale, allo scopo di evitare inquinamento genetico, è necessario fare riferimento a strutture qualificate per il prelievo dei semi e talee di specie vegetali in modo da certificare la provenienza e garantire l'appartenenza al patrimonio genetico locale ed alla corretta conservazione del materiale prelevato fino a completa germinazione ed attecchimento e fino al momento ritenuto idoneo all'impianto. Qualora i progetti proposti non consentissero l'attuazione di misure compensative direttamente nel sito di intervento, si potranno disporre risorse economiche per il finanziamento di prelievo e conservazione di materiale vegetale - anche in aree non contermini a quelle di progetto - che verrà conservato presso centri specializzati in modo da garantire immediata disponibilità di specie e semi geneticamente idonei, in caso di necessità.</p> <p>In caso di ripristino in ambienti a morfotipo prevalentemente roccioso, non sono prevedibili impianti arborei e arbustivi.</p>
	<p>(D) PAN_AGR_003 (ZSC22) e VDG_AGR_002 (ZSC19) Incentivazione di azioni per la creazione, il mantenimento e l'adeguamento di abbeveratoi, pozze e piccoli ambienti umidi con caratteristiche adeguate alle esigenze zootecniche e naturalistiche (ad es. per gli anfibi)</p> <p>(PdG ZSC22) Scheda AZIONE "INC_A_14_mod"</p> <p>(PdG ZSC19) Scheda AZIONE "INC_A_14_mod"</p> <p>del Piano di Gestione approvato (Deliberazione del Consiglio direttivo dell' Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023).</p>	<p>Nel progetto di riqualificazione e ripristino privilegiare gli interventi volti al mantenimento di piccole aree umide funzionali alla conservazione delle specie anfibie di pregio presenti nell'area, anche attuando campagne di monitoraggio nel tempo al fine di verificare il corretto mantenimento delle condizioni ecologiche ottimali del sito. Si veda scheda con indicazioni operative in Allegato 3</p> <p>Le richieste di nuove autorizzazioni che interessino siti in cui siano presenti specie anfibie tutelate (<i>Speleomantes ambrosii</i>; <i>Triturus alpestris Bombyna</i>), dovranno prevedere la promozione di iniziative volte alla creazione, sia economica che di contenuti, di strumenti informativi relativi alla descrizione dell'ecologia delle specie di interesse naturalistico, al fine di evitare comportamenti non idonei alla loro conservazione, anche mediante apposizione di opportuna cartellonistica esplicativa e/o QR code.</p>



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

	<p>(D) PAN_BIO_003 (ZSC22) e VDG_BIO_001 (ZSC19) Monitoraggio delle popolazioni di <i>Bombina (variegata) pachypus</i> 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/MIT</p> <p>(PdG ZSC22 + ZSC19) Scheda AZIONE "INC_A_14_mod"</p>	Per le modalità di rilevo sul campo e le indicazioni per il monitoraggio dovranno essere presi come riferimento i "Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia" - Ministero dell'Ambiente - ISPRA.
	<p>(D) VDG_SEL_004 (ZSC19) Realizzazione di un intervento selviculturale finalizzato alla diversificazione specifica all'interno di formazioni pure di ceduo di castagno, da realizzarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione.</p> <p>(PdG ZSC19) Scheda AZIONE "IA_J_20_mod"</p>	<p>Incentivazione della "selvicoltura d'albero" e delle tecniche di gestione ad "evoluzione naturale", mediante incentivazioni da concedersi entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali. Superfici del sito interessate dagli habitat: 9260 Boschi di <i>Castanea sativa</i>; 9340 Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>.</p> <p>Dovrà essere incentivata l'individuazione di un numero variabile di 50-100 piante obiettivo ad ettaro in un buono stato di sviluppo intorno alle quali realizzare diradamenti dall'alto con lo scopo di eliminare le piante concorrenti, in modo da stimolare lo sviluppo della chioma delle piante obiettivo e di conseguenza un loro maggiore accrescimento, facendole arrivare a fine turno con fusti di qualità più apprezzati dal mercato. La misura potrà essere attuata, con il coordinamento dell'Ente gestore del Sito: dall'Ente gestore stesso, dai soggetti istituzionalmente competenti in relazione alle diverse tipologie di misura previste e/o da altri soggetti pubblici e privati previa eventuale definizione di accordi/convenzioni o altri specifici atti tesi a definire la titolarità all'esecuzione dell'intervento.</p> <p>MISURA MO_F_02_mod PdG del Sito ZSC19.</p>

Tabella 59: Misure di mitigazione e controllo discendenti dalle misure di conservazione Sito Specifiche (*Delibera n.1009 del 21-07-2025- Allegati A- B*) e dalle normative cogenti



BIBLIOGRAFIA

ABBATE E., BALESTRIERI M.L., BIGAZZI G., NORELLI P. & QUERCIOLI C., 1994 - *Fission-track dating and recent rapid denudation in Northern Apennines, Italy*. Mem. Soc. Geol. It., 48, 579-585.

ANPA, 2001 I.B.L.: *Indice di Biodiversità Lichenica*. Serie Manuali e Linee Guida, 2/2001. ANPA, Dipartimento Stato dell'Ambiente, Controlli e Sistemi Informativi, Roma.

ANSALDI M., MEDDA E., PLASTINO S., 1994 – *I fiori delle Apuane*. Baroni Editore.

ARGNANI A., BARBACINI G., BERNINI M., CAMURRI F., GHIELMI M., PAPANI G., RIZZINI F., ROGLEDI, S. & TORELLI L., 2003 - *Gravity tectonics driven by Quaternary uplift in the Northern Apennines: insights from the La Spezia-Reggio Emilia geo-transect*. Quaternary Int., 101-102, 13-26.

BALESTRIERI M.L., BERNET M., BRANDON M.T., PICOTTI V., REINERS P. & ZATTIN M., 2003 - *Pliocene and Pleistocene exhumation and uplift of two key areas of the Northern Apennines*. Quaternary Int., 101-102, 67-73.

BARTOLINI C., 2003 - *When did the Northern Apennine become a mountain chain?* Quaternary Int., 101-102, 75-80.

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).

BELLAGOTTI G. (2002) – *Geologia della Sinclinale di M. Altissimo (Alpi Apuane centrali): studio strutturale del settore M. Pelato - M. Altissimo – Arni*. Tesi di Laurea inedita, Univ. Siena, 1-65.

BERRETTI G. (2005) – *La terminazione meridionale della sinclinale di M. Altissimo (Alpi Apuane)*. Tesi di Laurea inedita, Univ. Siena, 1-73.

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.

BRUNIALTI, G. & GIORDANI, P. 2003. *Variability of lichen diversity in a climatically heterogeneous area (Liguria, NW Italy)*. Lichenologist 35: 55 - 69.

BRUNIALTI G. & GIORDANI P., 2004. *Applicabilità del nuovo protocollo di campionamento del metodo di Biodiversità Lichenica (BL)*. In Ferretti M. & Fornasier F. (eds.). *Verso una rete nazionale per il rilevamento della qualità dell'aria mediante l'indice di biodiversità lichenica. Una valutazione preliminare per la progettazione e le procedure di assicurazione di qualità*. Roma: in stampa.

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.

CARMIGNANI L., 1985 - *Carta geologico-strutturale del Complesso Metamorfico delle Alpi Apuane, Foglio Nord, 1:25.000. Litografia Artistica Cartografica*, Firenze.



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

CARMIGNANI L., CONTI P., FANTOZZI P., MANCINI S., MASSA G., MOLLI G., VASELLI L., 2007 - *I Marmi delle Alpi Apuane*, Geoitalia, 21, 19-31.

CARMIGNANI L., CONTI P., MECCHERI M., VASELLI L., MANCINI S., MASSA G. & SIMONCINI D. (2007) - *Carta Giacimentologica dei marmi delle Alpi Apuane a scala 1:10000 e sua informatizzazione. Relazione finale*. Convenzione Regione Toscana–Università di Siena, pp. 105, San Giovanni Valdarno, 2007.

CARMIGNANI L., DECANDIA F.A., FANTOZZI P.L., LAZZAROTTO A., LIOTTA D. & MECCHERI M., 1994 - *Tertiary extensional tectonics in Tuscany (Northern Apennines, Italy)*. Tectonophysics, 238, 295-315.

CARMIGNANI L., DECANDIA F.A., DISPERATI L., FANTOZZI P.L., KLIGFIELD R., LAZZAROTTO A., LIOTTA D. & MECCHERI M., 2001 - *Inner Northern Apennines*. In: Vai, G.B. & Martini, I.P. (Eds.), *Anatomy of an Orogen: the Apennines and Adjacent Mediterranean Basins*. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, 197-214.

CARMIGNANI L. & GIGLIA G., 1977 - *Analisi mesostrutturale della zona occidentale delle Apuane metamorfiche*. Boll. Soc. Geol. It., 96, 429-450.

CARMIGNANI L. & GIGLIA G., 1979 - *Large scale reverse "drag folds" in the late Alpine building of the Apuane Alps (N. Apennines)*. Atti Soc. Tosc. Sc. Nat., Mem. Serie A, 86, 109-126.

CARMIGNANI L. & GIGLIA G., 1983 - *Il problema della doppia vergenza sulle Alpi Apuane e la struttura del Monte Carchia*. Mem. Soc. Geol. It., 26, 515-525.

CARMIGNANI L., GIGLIA G. & KLIGFIELD R., 1978 - *Structural evolution of the Apuane Alps; an example of continental margin deformation in the northern Apennines, Italy*. Journal of Geology, 86, 487-504.

CARMIGNANI L. & KLIGFIELD R., 1990 - *Crustal extension in the Northern Apennines: the transition from compression to extension in the Alpi Apuane core complex*. Tectonics, 9, 1275-1303.

CARMIGNANI L., MECCHERI M. & PRIMAVORI P. (2005) - *Marbles and other ornamental stones from the Apuane Alps (northern Tuscany, Italy)*. Giornale di Geologia Applicata, 1 (2005), 233-246.

COLI M., 1989 - *Litho-structural assemblage and deformation history of "Carrara marble"*. Boll. Soc. Geol. It., 108, 581-590.

COLI M., 1992 - *Carta Strutturale del bacino marmifero di Boana (Alpi Apuane)*, 1:5.000. SELCA, Firenze.

COLI M., GRANDINI G. & MATTEINI L., 1987 - *Carta Strutturale del bacino marmifero di Orto di Donna (Alpi Apuane)*, 1:5.000. SELCA, Firenze.

COLI M. & FAZZUOLI M., 1992 - *Considerazioni sulla litostratigrafia e sull'evoluzione sedimentaria delle formazioni retico-liassiche del nucleo metamorfico apuano*. Atti Ticinensi di Scienze della Terra, 35, 43-60.

COLI M., PINI G., PICCINI L., MARIOTTONI E., FROSINI S., ROSSI M.L., LIVI V., APPELIUS V., CARMIGNANI L., MECCHERI M., FANTOZZI P.L., SCIUTO P.F., BOCCI M., ANTOMPAOLI L., CHIEREGHIN F., GRAZIOSI B., FORNARO M., LOVERA E. & BERGAMASCO L., 2002 - *Studi conoscitivi sui bacini marmiferi industriali di Carrara: un contributo per la gestione pianificata dell'attività*. GEAM - Geoingeneria Ambientale e Mineraria, 24, pp. 104.



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

CONTI F., MANZI A., PEDROTTI F., (1992) – *Libro Rosso delle piante d'Italia*. WWF Italia, Soc. Bot. Italiana. Tipar Poligrafica, Ed. Roma.

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.

CORINE BIOTOPES MANUAL (1991)– *Habitats of the European Community*. Commission of the European Communities, Brussels.

CORTOPASSI A., MOLLI G., & OTTRIA G. (2006). *Study of the brittle deformation in the Fantiscritti marble basin (Apuan Alps, Carrara, Italy) for the paleostress reconstruction. Studio della deformazione fragile nel bacino marmifero di Fantiscritti (Alpi Apuane, Carrara) finalizzato alla ricostruzione del campo di paleostress*. Geologia tecnica e ambientale, 1-2 (2006), 27-45.

CRISCI G.M., LEONI L. & SBRANA A., 1975 - *La formazione dei marmi delle Alpi Apuane (Toscana); studio petrografico, mineralogico e chimico*. Atti Soc. Tosc. Sc. Nat., Mem. Serie A, 82, 199-236.

DALLAN NARDI L., 1976 - *Segnalazione di Lepidocycline nella parte basale dello "Pseudomacigno" delle Alpi Apuane*. Boll. Soc. Geol. It, 95, 459-477.

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.

DI PISA A., FRANCESCHELLI M., LEONI L. & MECCHERI M., 1985 - *Regional variation of the metamorphic temperatures across the Tuscanid 1 Unit and its implications on the alpine metamorphism (Apuan Alps, N-Tuscany)*. Neues Jahrbuch für Mineralogie, Abhandlungen, 151, 197-211.

FARINA A., 1981 – *Contributo alla conoscenza dell'avifauna nidificante nella Lunigiana*. Boll. Mus. S.Nat. Lunig. Vol.I, n.1: 21-70.

FAZZUOLI M., 1980 - *Frammentazione ed annegamento della piattaforma carbonatica del Calcare massiccio (Lias inferiore) nell'area toscana*. Mem. Soc. Geol. It, 21, 181-191.

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 – *Prodromo 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– *Prodromo 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 – *Prodromo alla flora della regione apuana. Parte seconda.(Oxalidaceae – Campanulaceae)*, Accad. Lunig. Sci., La Spezia.



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

FIORI A. (1923 -1929) – Nuova flora analitica d'Italia. Tip. M. Ricci, Firenze.

FRANCESCHELLI M., LEONI L., MEMMI M. & PUXEDDU M., 1986 - *Regional distribution of Al-silicates and metamorphic zonation in the low-grade Verrucano metasediments from the Northern Apennines, Italy*. Journal of Metamorphic Geology, 4, 309-321.

FRANCESCHELLI M. & MEMMI I., 1999 - *Zoning of chloritoid from kyanite-facies metapsammites, Alpi Apuane, Italy*. Mineralogical Magazine, 63, 105-110.

FRANCESCHELLI M., MEMMI I., CARCANGIU G. & GIANELLI G., 1997 - *Prograde and retrograde chloritoid zoning in low temperature metamorphism, Alpi Apuane, Italy*. Schweizerische Mineralogische und Petrographische Mitteilungen, 77, 41-50.

GIGLIA G. & RADICATI DI BROZOLO F., 1970 - *K/ Ar age of metamorphism in the Apuane Alps (Northern Tuscany)*. Boll. Soc. Geol. It, 89, 485-497.

GIORDANI P., 2004 - *Licheni epifiti come biomonitori dell'alterazione ambientale. Influenza delle variabili ecologiche sulla diversità lichenica*. Tesi di dottorato. Università di Trieste.

GIUSTI F., MAZZINI M., 1970 – *Notulae malacologicae XIV. I molluschi delle Alpi Apuane*. Lavori della Società Italiana di Biogeografia – N.S. I: 192-202.

JOLIVET L., FACCENNA C., GOFFÉ B., MATTEI M., ROSSETTI F., BRUNET C., STORTI F., FUNICIELLO R., CADET J.P., D'AGOSTINO N. & PARRA T., 1998 - *Midcrustal shear zones in postorogenic extension: example from the northern Tyrrhenian Sea*. Journal of Geophysical Research, 103, 12123-12160.

KLIGFIELD R., HUNZIKER J., DALLMEYER R.D. & SCHAMEL S., 1986 - *Dating of deformation phases using K-Ar and 40Ar/39Ar techniques; results from the Northern Apennines*. Journal of Structural Geology, 8, 781-798.

LANZA B., AZZAROLI M.L., - *I Mammiferi delle Alpi Apuane*. Lavori della Società Italiana di Biogeografia – N.S.I: 667-677.

LEISS B. & MOLLI G., 2003 - *"High-temperature" texture in naturally deformed Carrara marble from the Alpi Apuane, Italy*. Journal of Structural Geology, 25, 649-658.

LOMBARDI L. et Al., 1998 – *Le praterie montane delle Alpi Apuane e dell'Appennino Tosco-Emiliano. Vegetazione e avifauna nidificante*. Serie Scientifica n.3. WWF Toscana.

LORENZONI V. (1982) – *Analisi strutturale della terminazione centro-meridionale della Sinclinale di Orto di Donna - M. Altissimo e strutture adiacenti nelle Alpi Apuane metamorfiche*. Tesi di Laurea inedita, Univ. Pisa, 1-114.

MARCHETTI R., 1993 – *Ecologia applicata* – CittaStudi, Milano.

MECCHERI M., 1996 - *Carta geologico-strutturale delle varietà merceologiche dei marmi del carrarese, 1:10.000*. Dipartimento di Scienze della Terra, Università di Siena, Siena.

MECCHERI M., BELLAGOTTI E., BERRETTI G., CONTI P., DUMAS F., MANCINI S. & MOLLI G. (2007). *The Mt. Altissimo marbles (Apuane Alps, Tuscany): commercial types and structural settings*. Boll. Soc. Geol. It., 126, 1 (2007), 25-35.

MOLLI G., CONTI P., GIORGETTI P., MECCHERI M. & OESTERLING N., 2000 - *Microfabric study on the deformational and thermal history of the Alpi Apuane marbles (Carrara marbles), Italy*. Journal of Structural Geology, 22, 1809-1825.

MOLLI G., GIORGETTI G. & MECCHERI M., 2000 - *Structural and petrological constrains on the*



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

tectono-metamorphic evolution of the Massa Unit (Alpi Apuane, NW Tuscany, Italy). Geological Journal, 35, 251-264.

MOLLI G., GIORGETTI G. & MECCHERI M., 2002 - Tectono-metamorphic evolution of the Alpi Apuane Metamorphic Complex: new data and constraints for geodynamic models. Boll. Soc. Geol. It, vol. spec. n. 1, 789-800.

MOLLI G. & HEILBRONNER PANZOZO R., 1999 - Microstructures associated with static and dynamic recrystallization of Carrara marble (Alpi Apuane, NW Tuscany Italy). Geologie en Mijnbouw, 78, 119-126.

MOLLI M. & MECCHERI M., 2000 - Geometrie di deformazione nell'alta valle di Colonnata: un esempio di strutturazione polifasica e composita nelle Alpi Apuane. Boll. Soc. Geol. It, 119, 379-394.

MOLLI G. & VASELLI L., 2006 - Structures, interference patterns, and strain regime during midcrustal deformation in the Alpi Apuane (Northern Apennines, Italy). Geological Society of America Special Paper, 414, 79-93.

MONDINO G. P., (1998) - I tipi forestali. In: Boschi e macchie della Toscana, Regione Toscana, Giunta Regionale, Firenze.

MONDINO G. P., (1998) – Carta della vegetazione forestale potenziale. In: Boschi e macchie della Toscana, Regione Toscana, Giunta Regionale, Firenze.

MORONI A., FARANDA F., 1983 – Ecologia – Quaderni di Biologia diretti da L. De Carli – Piccin, Padova.

OTTRIA G. & MOLLI G., 2000 - Superimposed brittle structures in the late orogenic extension of the Northern Apennine: results from the Carrara area (Alpi Apuane, NW Tuscany). Terra Nova, 12, 52-59.

PERILLI N., PUCCINELLI A., SARTI G. & D'AMATO-AVANZI A., 2005 - Villafranchian deposit of the Barga and Castelnuovo Garfagnana basin (Tuscany, Italy): Lithostratigraphy and sedimentary features. Il Quaternario, 17, 45-85.

PICCINI L., 1994 - Caratteri morfologici ed evoluzione dei fenomeni carsici profondi nelle Alpi Apuane (Toscana, Italia). Natura Bresciana, 30, 45-85.

PICCINI L., 2005 - Morfologia ed evoluzione dei sistemi carsici delle Alpi Apuane. Atti del Convegno: Le grotte raccontano: un milione di anni di storia naturale conservato nei sistemi carsici delle Alpi Apuane, Castelnuovo Garfagnana (LU), 11/12 dicembre 2004, 33-54.

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.

SPOSIMO P., TELLINI G., (1995b) – L'avifauna in Toscana. Lista rossa degli uccelli nidificanti. Regione Toscana, Firenze.

SPOSIMO P., TELLINI G., (1995a) – Lista rossa degli uccelli nidificanti in Toscana. Rivista Italiana di ornitologia, 64: 131-140.

TELLINI G., ARCAMONE E., BACCETTI N., MESCHINI E., SPOSIMO P. (1997)- Atlante degli uccelli nidificanti e svernanti in Toscana. Quad. Mus. Storia Nat. Livorno, Monografia n.1.

TOMEI P.E., LIPPI A., BRACCELLI F. (1991) – Specie vegetali protette nella provincia di Lucca. Amm. Prov.le di Lucca. Nuova Grafica Lucchese, Lucca.



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

TUCKER G.M., HEAT M.F. 1994 – *Birds in Europe. Their conservation status.* BirdLife Conservation Series, 3. BirdLife International, Cambridge, UK.

ZACCAGNA D. (1932) – *Descrizione geologica delle Alpi Apuane.* Mem. Descr. Carta Geol. d'Italia, 25, 1-440.



COMUNE DI STAZZEMA

PIANI ATTUATIVI DI BACINO

L.R. 65/14

Art. 20, comma 1 a) Disciplina P.I.T.

BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

SCHEDA N. 20 P.I.T.

ALLEGATO 1

CARTOGRAFIA

PIANI ATTUATIVI DI BACINO

L.R. 65/14

Art. 20, comma 1 a) Disciplina P.I.T.

BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

SCHEDA N. 20 P.I.T.

TAV. 1

SCALA 1: 15.000

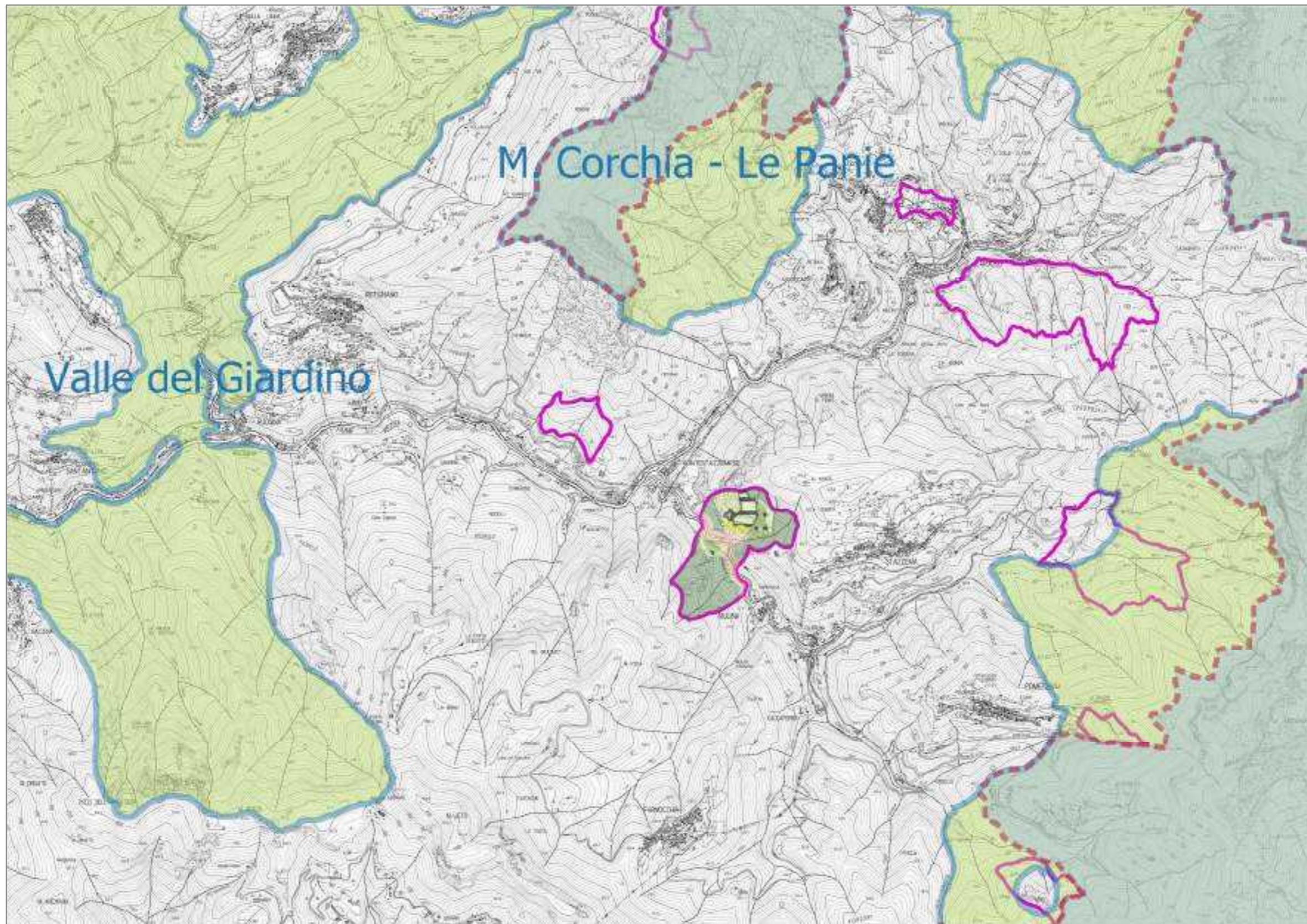
CARTA DEI SITI NATURA 2000

ARTICOLAZIONE

- Area dei caratteri paesaggistici
 - Area dei caratteri paesaggistici e di valenza ecosistemica
 - Area della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità
 - Area di servizio
 - Aree dei caratteri paesaggistici_Atività di prospessione
 - Aree dei caratteri paesaggistici_Atività estrattiva in sotterraneo P1
 - Area a cielo aperto
 - 'Aree dei caratteri paesaggistici_Atività estrattiva in sotterraneo_P2
 - ZPS
 - ZSC
 - aree estrattive 2018



STUDIO DI INCIDENZA
BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA



PIANI ATTUATIVI DI BACINO

L.R. 65/14

Art. 20, comma 1 a) Disciplina P.I.T.

BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

SCHEDA N. 20 P.I.T.

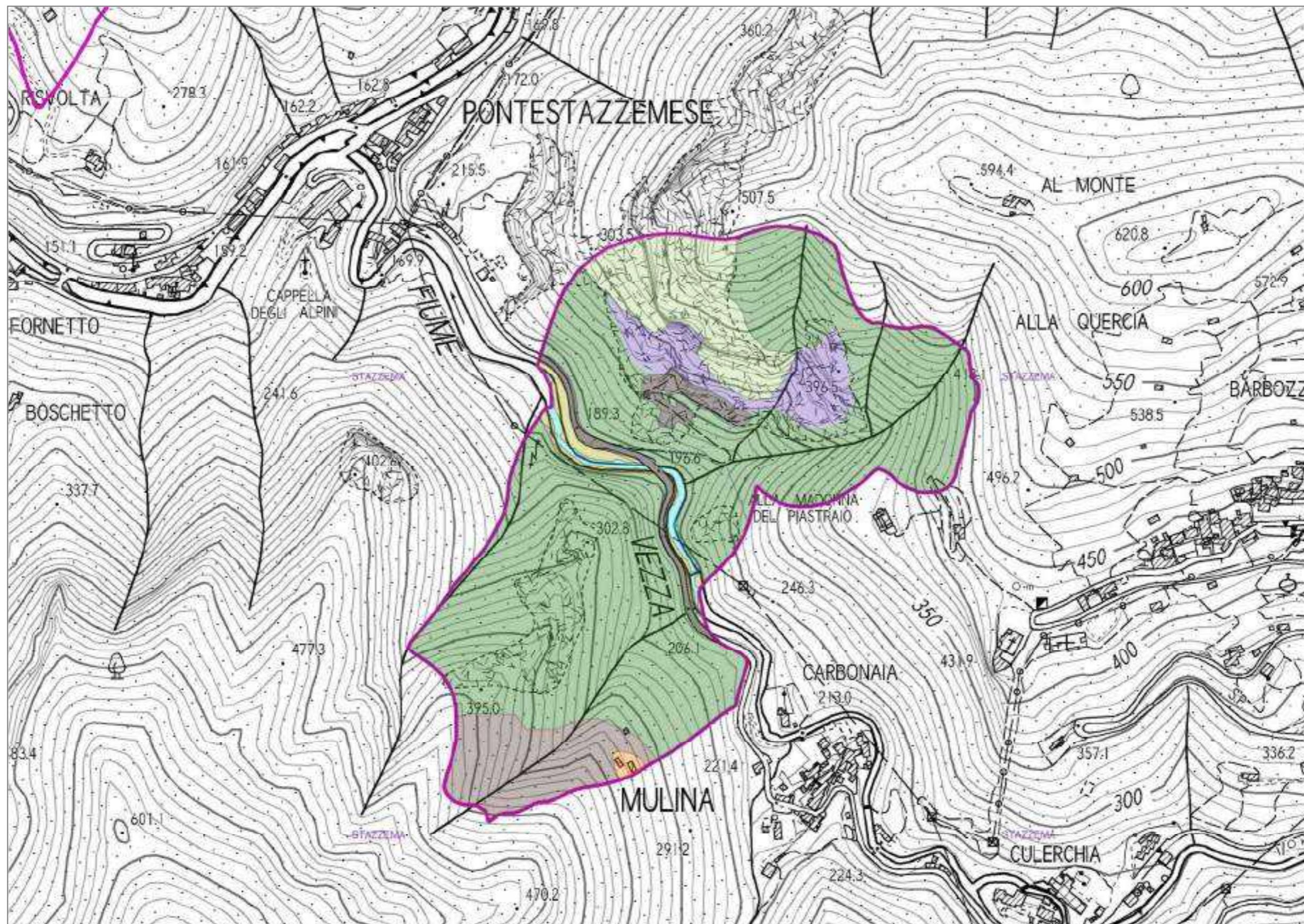
TAV. 2

SCALA 1: 15.000

CARTA DEL PAESAGGIO VEGETALE

CARTA DEL PAESAGGIO VEGETALE

- Affioramenti rocciosi con specie casmofile a mosaico con lecceta rupestre
- Ex aree estrattive con vegetazione arbustiva in evoluzione
- Bosco misto di latifoglie
- Castagno
- Coltivi
- Strade provinciali
- Vegetazione di greto - corsi d'acqua
- Vegetazione riparia in evoluzione
- Aree antropiche con vegetazione rada o assente
- aree_estrattive_2018



PIANI ATTUATIVI DI BACINO

L.R. 65/14

Art. 20, comma 1 a) *Disciplina P.I.T.*

BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

SCHEDA N. 20 P.I.T.

TAV. 3

SCALA 1: 15.000

CARTA DEGLI HABITAT

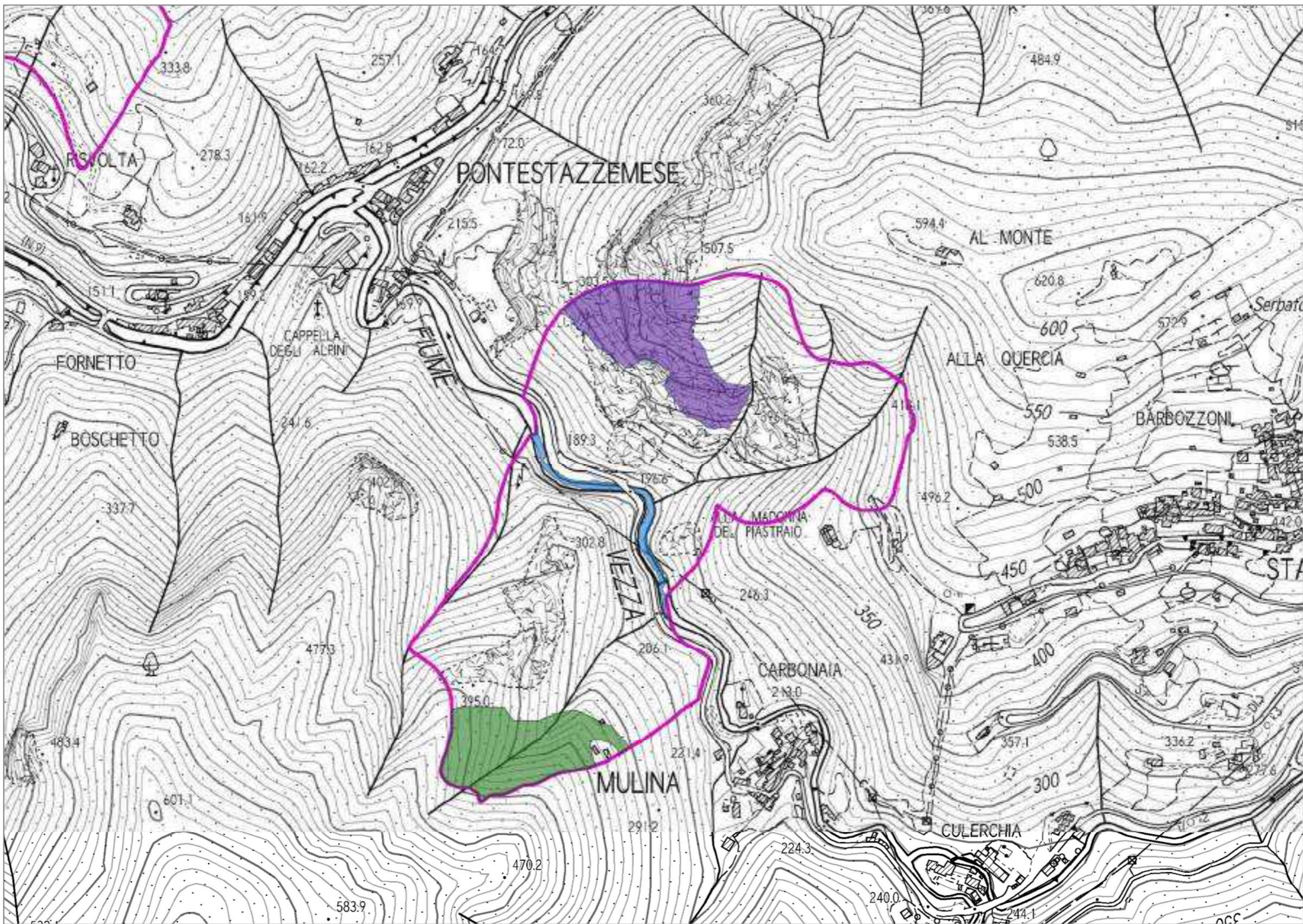
CARTA DEGLI HABITAT

 3270

 8210

 9260

 aree_estrattive_2018





COMUNE DI STAZZEMA

PIANI ATTUATIVI DI BACINO

L.R. 65/14

Art. 20, comma 1 a) Disciplina P.I.T.

BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

SCHEDA N. 20 P.I.T.

ALLEGATO 2

SCHEDE TECNICHE

PROTOCOLLO PER L' ERADICAZIONE DELLE INFESTANTI

Da Piano di Gestione del Sito IT5120011 *Valle del Giardino* e del Sito IT5120014 *Monte Corghia - Le Panie*

Da *Gruppo di Lavoro Specie Esotiche della Regione Piemonte (a cura del), 2013. Scheda monografica Buddleja davidii. Regione Piemonte, Torino. Ultimo aggiornamento: dicembre 2024).*

Si propone di seguito il protocollo degli interventi attuati dalla Regione Piemonte per il controllo e l'eradicazione mirata di ***Buddleja davidii* Franch.**

(Da Gruppo di Lavoro Specie Esotiche della Regione Piemonte (a cura del), 2013. Scheda monografica *Buddleja davidii*. Regione Piemonte, Torino. Ultimo aggiornamento: dicembre 2024).

Buddlejaceae

***Buddleja davidii* Franch.**

Sinonimi:

B. variabilis Hemsley, *B. shimidzuana* Nakai, *B. magnifica* Hort.

Nomi comuni

Italiano: Buddleja, Buddleja di David, albero delle farfalle.

Inglese: Butterfly Bush, Summer Lilac.

Nomi dialettali piemontesi: -



[1] Foto C. Minuzzo



[2] Foto D. Bouvet

ORIGINE

Zona geografica di origine della specie

Asia orientale (Cina).

Periodo e modalità di introduzione

Specie neofita, introdotta in Europa a scopo ornamentale alla fine del XIX secolo, in Italia è stata coltivata a partire dal 1899 in Piemonte, presso il Lago Maggiore; è segnalata per la prima volta come spontaneizzata nel 1916 in Veneto ed in breve si è diffusa in natura in diverse regioni dell'Italia Settentrionale, in Piemonte a partire dal 1934.

RICONOSCIMENTO

Habitus: specie arbustiva, perenne, caducifoglia con fusto alto 1-4(5) m e rami robusti, eretti con apice ricadente verso il basso. **Fusto:** legnoso, eretto ma irregolare, quadrangolare, ramificato sin dalla base; corteccia ruvida, fessurata longitudinalmente, ocrea-brunastra. **Parti sotterranee:** radice principale che può raggiungere i 4 m di profondità e rete estesa di radici laterali. **Foglie** [Foto 2]: opposte o verticillate, subsessili (le inferiori con picciolo corto); lamina semplice, larga 2-3.5 cm, lunga 6-12(25) cm, ovata o lanceolata, apice acuto o acuminato, margine seghettato; lamina finemente pubescente o quasi glabra sulla pagina superiore, tomentosa e grigia o bianco-cotonosa sulla pagina inferiore. **Fiori** [Foto 1]: infiorescenze costituite da pannoccie apicali cilindriche, pendule, lunghe 10-15(50) cm. **Fiori da viola scuro a lilla**. Profumano di miele. **Frutti:** capsule, biloculari, lunghe 1 cm, di forma allungata. Contengono numerosissimi semi, piccoli e leggeri.

BIOLOGIA ED ECOLOGIA

Esigenze ecologiche: è una specie pioniera, xerofila, adattabile a qualsiasi tipo di suolo, pur preferendo quelli calcarei, ben drenati e poveri di sostanza organica. Ha un accrescimento rapido e resiste all'inquinamento atmosferico e alle forti escursioni termiche.

La riproduzione anche parziale della presente scheda è permessa a condizione che se ne citi la fonte come segue:

Gruppo di Lavoro Specie Esotiche della Regione Piemonte (a cura del), 2013.

Scheda monografica *Buddleja davidii*.

Regione Piemonte, Torino.

Ultimo aggiornamento: dicembre 2024.

Impollinazione: entomogama; è impollinata da molte specie di farfalle generaliste da cui il nome di "albero delle farfalle", motivo per cui viene proposta e impiegata come specie ornamentale ma anche in "ripristini" ambientali al fine di favorire la presenza dei lepidotteri.

Riproduzione e dispersione: la pianta dà origine ad un'abbondante produzione di semi (fino a 3 milioni per pianta) che vengono dispersi principalmente con il vento ma anche tramite l'azione dell'acqua e degli animali; i semi possono permanere vitali nel suolo per diversi anni.

Riproduzione vegetativa: si propaga vegetativamente per mezzo di stoloni sotterranei; le piante tagliate, sepolte da sedimenti fluviali possono rigettare nuovi germogli dalla base e permanere vitali nel suolo per diversi anni.

PERIODO FIORITURA:

Giu-Lug-Ago-Set.

AMBIENTE

E' tollerante condizioni di xerofilia, presente dalla fascia pianiziale a quella sub montana, predilige gli ambienti fluviali di greto, ed è frequente ai margini di boschi ripariali su substrati drenanti. E' specie pioniera su terreni nudi e colonizza anche rocce e muri a secco. E' inoltre molto comune in ambienti ruderali ed antropizzati: aree industriali dismesse, bordi delle strade, muri, cave e siti estrattivi, massicciate ferroviarie, terreni inculti. E' frequentemente coltivata nei giardini e per questo la si trova spesso in commercio come pianta ornamentale.

IMPATTI

Ecosistemi

In ambienti fluviali e ripariali la specie può formare popolamenti densi che soppiantano la vegetazione autoctona riducendo così la diversità e la naturalità delle comunità vegetali autoctone. Si inserisce anche nelle fessure delle rocce e può colonizzare i ghiaioni termofili di bassa quota.

Habitat Natura 2000 minacciati (habitat prioritari):*

greti (3230, 3240, 3250, 3270, 3280), rocce e macereti (8210, 8220, 8130), boschi ripari (91F0, 91E0*, 9180*, 92A0)

Agricoltura e allevamento

Salute

Manufatti

Con l'apparato radicale danneggia marciapiedi, muri, aree archeologiche.

MISURE DI PREVENZIONE/GESTIONE/LOTTA/CONTENIMENTO

MISURE DI PREVENZIONE

- 1) Evitare l'utilizzo per scopi ornamentali, nei ripristini, nella vivaistica;
- 2) impedire che la pianta raggiunga la fase di produzione di seme e in caso di piante già fiorite, raccogliere le infiorescenze, che possono contenere semi già in grado di germinare;
- 3) nella progettazione di attività di cantiere con movimenti terra: promuovere azioni di contenimento in area esterna all'area di intervento principale: eliminazione degli individui portaseme; al fine di limitare la presenza di superfici nude di terreno nell'area di cantiere, la progettazione dovrà prevedere, dove possibile, che gli interventi di scavo e riporto vengano effettuati per lotti successivi; prevedere sempre la semina di specie indigene sui suoli resi nudi a seguito degli interventi; evitare dove possibile l'utilizzo di terreno proveniente da aree esterne al cantiere; prevedere un'area di lavaggio dei pneumatici degli autoveicoli in entrata ed uscita dall'area di cantiere;
- 4) nel caso di decespugliamenti in aree invase da Buddleja curare attentamente la pulizia delle macchine impiegate e rimuovere ogni residuo di sfalcio, in quanto la specie può moltiplicarsi vegetativamente a partire da porzioni di rami;
- 5) utilizzare compost di chiara origine. Sembra che il compostaggio non garantisca un'adeguata devitalizzazione dei semi.

Interventi di rivegetazione

- Favorire lo sviluppo di flora indigena ed evitare di lasciare suolo nudo;
- semina di specie erbacee in grado di garantire una rapida copertura del terreno.

Ambito naturale e seminaturale

Interventi di tipo meccanico e fisico

- Taglio o decespugliamento: se effettuato più volte nella stagione vegetativa è in grado di limitare fortemente la capacità di emissione di nuovi ricacci. Interventi saltuari vanno evitati, in quanto favoriscono il ricaccio;
- in presenza di popolamenti puri o con prevalente copertura di *buddleja*: attuare uno sgombero totale dei soggetti, estirpazione delle radici e messa a dimora di specie autoctone arboree e arbustive e erbacee con la creazione di un habitat naturale, da sottoporre a manutenzione periodica per i primi 5 anni.

Interventi di tipo chimico

In ambiente naturale si sconsiglia l'impiego di erbicidi.

Interventi di rivegetazione

- Favorire lo sviluppo di flora indigena ed evitare di lasciare suolo nudo;
- semina di specie erbacee in grado di garantire una rapida copertura del terreno.

Gestione selviculturale

In presenza di popolamenti puri o con prevalente copertura di *buddleja* attuare uno sgombero totale dei soggetti, estirpazione delle radici e messa a dimora di specie autoctone arboree e arbustive e erbacee (evitare di lasciare a lungo suolo nudo) con la creazione di un habitat naturale, da sottoporre a manutenzione periodica per i primi 5 anni.

Precauzioni specifiche per l'operatore

No.

MODALITÀ TRATTAMENTO RESIDUI VEGETALI

I rami tagliati non vanno lasciati sul suolo nudo, in quanto la specie può moltiplicarsi anche vegetativamente a partire da porzioni di rami. I residui vegetali devono essere raccolti con cura e depositati in aree di cantiere appositamente destinate, dove i residui devono essere coperti (con teli di plastica ancorati al terreno o altre tipologie di coperture) in modo che anche in caso di vento non possano essere volatilizzati e dispersi nelle aree circostanti.

Esperienze recenti hanno evidenziato la possibilità di lasciare in loco i residui vegetali dopo trinciatura fine, in periodo estivo con elevate temperature e assenza di precipitazioni, su suoli secchi e aridi, evitando accuratamente aree in alveo e/o soggette ad esondazione.

In aree circoscritte di nuova infestazione si suggerisce di destinare gli sfalci all'incenerimento o al compostaggio presso impianti industriali con l'attivazione di attente misure di gestione durante lo stoccaggio e il trasporto.

Prestare particolare attenzione durante il trasporto di residui derivanti da piante fiorite, per evitare la dispersione di semi.

Nei casi dubbi, lasciare gli sfalci in loco dopo trinciatura e predisporre programmi di monitoraggio dell'infestazione.

La riproduzione anche parziale della presente scheda è permessa a condizione che se ne citi la fonte come segue:

Gruppo di Lavoro Specie Esotiche della Regione Piemonte (a cura del), 2013.

Scheda monografica *Buddleja davidii*.

Regione Piemonte, Torino.

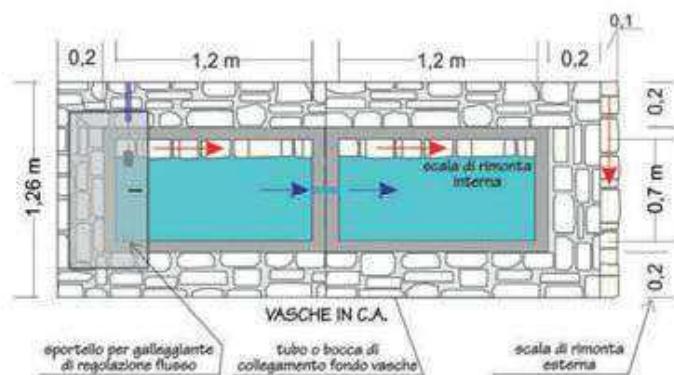
Ultimo aggiornamento: dicembre 2024.

AZIONI PER LA CREAZIONE, IL MANTENIMENTO E
L'ADEGUAMENTO DI ABBEVERATOI, POZZE E PICCOLI
AMBIENTI UMIDI

MISURA **INC_A_14_mod** PIANO DI GESTIONE DEL SITO IT5120011 VALLE DEL GIARDINO

Codice Misura	INC A 14 mod
Tipo di Misura	Incentivazione (INC)
Descrizione della Misura	Incentivazione di azioni per la creazione, il mantenimento e l'adeguamento di abbeveratoi, pozze e piccoli ambienti umidi con caratteristiche adeguate alle esigenze zootecniche e naturalistiche (ad es. per gli anfibi), da concedere entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.
Localizzazione	Superficie del sito interessate dall'habitat: 3270 Fiumi con argini melmosi con vegetazione del <i>Chenopodium rubrum</i> p.p. e <i>Bidens</i> p.p..
Priorità	Alta
Orizzonte temporale di riferimento	Medio termine
Pressioni da eliminare/mitigare	J02.01.03 Riempimento di fossi, canali, stagni, specchi d'acqua, paludi o torbiere;
Obiettivo generale	Tutela e riqualificazione degli ecosistemi fluviali e lenticchi per la conservazione delle specie di interesse comunitario ad essi associate, con particolare riferimento a <i>Bombina pachypus</i> e <i>Gladiolus palustris</i> .
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	3270 Fiumi con argini melmosi con vegetazione del <i>Chenopodium rubrum</i> p.p. e <i>Bidens</i> p.p.; <i>Gladiolus palustris</i> (Gladiolo palustre);
Indicazioni operative per l'attuazione della misura	Le incentivazioni per il mantenimento, il ripristino e la riqualificazione dei fontanili dovranno prescrivere l'applicazione delle seguenti buone pratiche: - Installare scalette o rampe di risalita in pietrame di recupero sia internamente che esternamente alla vasca.

- Dotare preferibilmente l'abbeveratoio di un sistema di controllo dell'acqua tramite galleggiante.
- Effettuare con lo stesso scopo una pulizia della vegetazione arbustiva e arborea attorno all'abbeveratoio.
- Posizionare piccoli cumuli di pietrame di risulta nei pressi della vasca per favorire il rifugio e lo svernamento della specie.
- Riqualificare i fontanili coerentemente con la tipologia di seguito rappresentata.





La concessione degli incentivi dovrà avvenire a fronte dell'impegno dei beneficiari ad adottare le seguenti buone pratiche per la gestione dei fontanili:

- Effettuare le operazioni di pulizia dei fontanili esclusivamente nel periodo compreso tra il 1° di novembre ed il 31 marzo, per evitare di uccidere involontariamente uova, larve o anfibi adulti.
- Durante la ripulitura non asportare del tutto il sedimento né la materia organica (foglie e rametti) ma lasciarne circa 1/4 del totale, ovvero un minimo di circa 2-3 cm di spessore.
- La presenza di una modesta quantità di sedimento del fondale e di materia organica sono infatti indispensabili per la vita di numerosi invertebrati acquatici che costituiscono il cibo per gli anfibi.
- Durante la ripulitura non rimuovere tutte le piante acquatiche presenti ma lasciarne almeno la metà, avendo cura di non strapparne la parte radicale. Le piante sono infatti indispensabili per la vita degli anfibi e per la loro riproduzione.
- Non utilizzare per la ripulitura sostanze chimiche, ma effettuarla esclusivamente a mano e/o con l'utilizzo di strumenti come piccole pale.
- Nei fontanili dotati di galleggiante, nel caso si decida di chiudere l'acqua nel periodo di inutilizzo invernale, lasciare sempre al momento della chiusura la vasca riempita con acqua al massimo livello (nel periodo invernale gli invertebrati rimangono in acqua).
- Evitare di fare lavori di ripristino nei periodi di letargo degli anfibi (inverno) nei muretti a secco in prossimità dei fontanili in quanto spesso rappresentano i luoghi di svernamento.
- Nei fontanili sprovvisti di galleggiante convogliare l'acqua in pozze appositamente protette e illuminate se possibile.
- Favorire l'illuminazione dei fontanili tagliando le piante sovrastanti se l'ombreggiamento risulta eccessivo.

Le incentivazioni per il mantenimento, il ripristino e la riqualificazione di pozze d'acqua, stagni e sorgenti dovranno prescrivere il rispetto delle seguenti buone pratiche:

- realizzare le pozze in aree soleggiate con una profondità massima di 1,50 e fondo a debole pendenza;
- assicurare e favorire l'alimentazione idrica delle pozze dalle linee di drenaggio circostanti;
- effettuare gli scavi a mano o con mezzi gommati;
- tagliare ed eliminare la vegetazione arbustiva ed arborea circostante per assicurare una sufficiente illuminazione;
- creare nelle vicinanze cumuli di pietrame sconnesso per l'ibernazione degli anfibi;
- assicurare che almeno una parte delle pozze non sia soggetta al calpestio e all'abbeverata del bestiame domestico e degli ungulati selvatici mediante robuste recinzioni in legno.

La concessione degli incentivi dovrà avvenire a fronte dell'impegno dei beneficiari ad adottare le seguenti buone pratiche di manutenzione:

- non effettuare lavorazioni da aprile a ottobre inclusi.
- provvedere ad approfondire le pozze con mezzi meccanici gommati o a mano almeno ogni 3 anni, o all'occorrenza se l'interramento eccessivo sta provocando la loro scomparsa;
- evitare di modificare i flussi idrici e non effettuare nuove captazioni che privino di acqua le pozze presenti o che modifichino l'assetto idrico dell'area;
- non immettere assolutamente nelle pozze specie ittiche.

**CONSERVAZIONE DEI SISTEMI FORESTALI , CON PERTICOLARE
RIFERIMENTO AI CASTAGNETI DA FRUTTO ED ALLE SPECIE
FAUNISTICHE DI INTERESSE COMUNITARIO AD ESSI
ASSOCIATE**

MISURE

IA_J_20_mod

IA_J_22_mod

INC_B_03_mod

INDICAZIONI OPERATIVE PER L'ATTUAZIONE DELLA MISURA

Codice Misura	IA J 20 mod
Tipo di Misura	Intervento attivo (IA)
Descrizione della Misura	Realizzazione di un intervento selviculturale finalizzato alla diversificazione specifica all'interno di formazioni pure di ceduo di castagno, da realizzarsi entro il periodo di validità del Piano di Gestione.
Localizzazione	Superfici del sito interessate dall'habitat: 9260 Foreste di <i>Castanea sativa</i>
Priorità	Media
Orizzonte temporale di riferimento	Lungo termine
Pressioni da eliminare/mitigare	A02 Modifica delle pratiche colturali (incluso impianto di colture perenni non legnose);
Obiettivo generale	Conservazione dei sistemi forestali, con particolare riferimento ai castagneti da frutto, e delle specie faunistiche di interesse comunitario ad essi associate.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	9260 Boschi di <i>Castanea sativa</i> ;
Indicazioni operative per l'attuazione della misura	Per favorire la costituzione di consorzi misti nelle formazioni pure di ceduo di Castagno potranno essere attuate diverse modalità di intervento in relazione alla proprietà e alle finalità specifiche dei singoli soprassuoli. Nei boschi privati destinati a svolgere eminentemente la funzione produttiva basterà stabilire un turno più lungo, di 16 anni, rispetto a quello minimo previsto dal Regolamento Forestale attualmente di 8 anni e prescrivere il rilascio di tutte le specie arboree diverse dal castagno. Nei boschi di proprietà pubblica si potrà optare per l'avviamento all'alto fusto, qualora le condizioni fitosanitarie (mal dell'inchiostro e cancro del castagno) consentano la costituzione di soprassuoli di buon vigore vegetativo. All'atto del taglio di avviamento dovranno essere favorite le latifoglie indigene mediante interventi selettivi che consentano l'affermazione ed il consolidamento di queste ultime a scapito del castagno.
Potenziali problematiche di attuazione	L'intervento di avviamento all'alto fusto è a macchiativo negativo e per essere realizzato necessita di un investimento che può fare riferimento ai finanziamenti del PSR.
Soggetti attuatori/realizzatori	La misura potrà essere attuata, con il coordinamento dell'Ente gestore del Sito: dall'Ente gestore stesso, dai soggetti istituzionalmente competenti in relazione alle diverse tipologie di misura previste e/o da altri soggetti pubblici e privati previa eventuale definizione di accordi/convenzioni o altri specifici atti tesi a definire la titolarità all'esecuzione dell'intervento.
Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	Il costo per interventi di avviamento può variare tra i 4.500 e i 9.000 euro ad ettaro a seconda dell'intensità dell'intervento, delle condizioni stazionali, delle possibilità di meccanizzazione forestale per l'espanso. Ai costi di utilizzazione deve però essere sottratto il valore del legname ricavato di cui però rappresenta soltanto una modesta parte. Costo complessivo non valutabile.
Riferimenti programmatici e/o possibili linee di finanziamento	<ul style="list-style-type: none"> • Interventi selviculturali volti al miglioramento delle condizioni ecologiche delle formazioni boschive e dei cedui. (FEASR)
Indicatori di realizzazione	Realizzazione dell'intervento.
Indicatori di risultato	Percentuale della superficie dell'habitat interessata dagli interventi.
Indicatori di impatto	Stato di conservazione dell'habitat nel sito.

Codice Misura	IA J 22 mod
Tipo di Misura	Intervento attivo (IA)
Descrizione della Misura	Controllo dello stato fitosanitario dei boschi e realizzazione di eventuali interventi di soppressione delle fitopatologie entro il periodo di validità del Piano di gestione del sito.
Localizzazione	Superfici del sito interessate dall'habitat: 9260 Foreste di <i>Castanea sativa</i>
Priorità	Media
Orizzonte temporale di riferimento	Lungo termine
Pressioni da eliminare/mitigare	I01 Specie esotiche invasive (vegetali);
Obiettivo generale	Conservazione dei sistemi forestali, con particolare riferimento ai castagneti da frutto, e delle specie faunistiche di interesse comunitario ad essi associate.
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	9260 Foreste di <i>Castanea sativa</i>
Indicazioni operative per l'attuazione della misura	<p>9260 - Foreste di <i>Castanea sativa</i>: Il castagno ha recentemente evidenziato fenomeni di recrudescenza di malattie già presenti nell'areale toscano, in particolare del mal dell'inchiostro, del cinipide del castagno, del cancro corticale e del cinipide galligeno del castagno (<i>Dryocosmus kuriphilus</i>). I controlli su superfici superiori ai 100 ettari dovranno essere eseguiti su aree campione permanenti (generalmente 30) in cui misurare le variabili ambientali, stazionali, strutturali, biometriche e di interesse patologico ed entomologico. Sulla base dei risultati ottenuti sarà possibile spazializzare il dato con elaborazioni statistiche e geostatistiche (analisi knn, kriging, ecc.) che consentiranno di interpretare e quantificare la situazione fitosanitaria nell'habitat interessato. Per superfici minori ai 100 ettari il controllo potrà avvenire più semplicemente con una ricognizione delle aree interessate e una stima sintetica dei danni classificati per tipo di parassita, intensità e localizzazione. Se risultato necessario a seguito dei controlli effettuati, gli interventi potranno comprendere: lotta integrata al mal dell'inchiostro, lotta biologica al cinipide, interventi selvicolturali di eliminazione dei soggetti colpiti, interventi preventivi di diradamento che favoriscono un certo grado di mescolanza specifica ed eliminino le piante aduggiate o già deperienti che possono essere attaccate più facilmente.</p> <p>91AA* - Boschi orientali di Quercia bianca</p> <p>91M0 - Foreste Pannoniche-Balcaniche di cerro e rovere</p> <p>Negli ultimi 30 anni in aggiunta alle "tradizionali" fitopatie che colpiscono le querce è stata riscontrata una complessa manifestazione di deperimento: stentata vegetazione, precoce caduta delle foglie, disseccamento delle branche, marciume radicale, deterioramento del legno e, nei casi più gravi, perdita degli alberi. Il principale responsabile di tale deperimento è stato individuato nel fungo <i>Biscogniauxia mediterranea</i>, un parassita di debolezza che può essere presente sulla pianta per molti anni senza provocare danni, ma in presenza di stress che normalmente riducono le difese dei vegetali, si manifesta con la sintomatologia tipica. Tale deperimento (oak decline) non sembra quindi legato ad una sola causa, bensì all'interazione tra diversi fattori biotici e abiotici. Tra questi ultimi un ruolo centrale è assegnato alla riduzione delle precipitazioni osservata in tutto l'emisfero settentrionale nell'ultimo trentennio; soprattutto le specie a bassa e media tolleranza alla siccità ne avrebbero sofferto: roverella, sughera e leccio. Altri fattori culturali rilevanti sono individuati in un'eccessiva densità dei popolamenti di sughera, nell'insufficiente livello di fertilità stazionale, e nel mancato svolgimento delle normali cure (potature di allevamento e fitosanitaria, demaschiature, contenimento del sottobosco per facilitare il ricambio generazionale, eventuali rinfoltimenti per semina o piantagione) al bosco fino al suo completo abbandono.</p> <p>Anche altri parassiti sono in grado di causare alterazioni più o meno gravi indipendentemente dallo stato vegetativo della pianta quali micosi, che colpiscono le foglie, o i rami e il fusto, o le radici e il colletto. Tra queste ultime la più grave è rappresentata dal marciume radicale causato dal tipico fungo chiodino (<i>Armillaria mellea</i>).</p> <p>Numerosi anche i lepidotteri defogliatori: <i>Lymantria dispar</i> L. (Limantride) e <i>Malacosoma neustria</i> L. (Lasiocampide), che mostrano fluttuazioni di tipo periodico con cicli di circa 9 anni, <i>Tortrix viridana</i> L. (Tortricide), che manifesta invece fluttuazioni di tipo temporaneo intervallate da lunghi periodi di latenza, <i>Euproctis chrysorrhoea</i> L. (Crisorrea) e <i>Thaumetopoea processionea</i> L. (Processionaria della quercia). Tra questi la limantria e la processonaria hanno la più ampia diffusione e sono in grado di arrecare i maggiori danni.</p> <p>Potranno essere effettuati interventi preventivi a largo raggio che coinvolgono l'intero ecosistema forestale cercando di diminuire lo stress riducendo la competizione inter e intra specifica con interventi di diradamento, eseguendo correttamente le estrazioni,</p>

	curare le sistemazioni idrauliche e razionalizzare carichi e turni di eventuali attività zootecniche. Per ridurre l'incidenza dei lepidotteri defogliatori converrà mantenere un certo grado di biodiversità riservandosi di intervenire nei casi più gravi con trattamenti aerei a base di <i>Bacillus thuringensis</i> .
Potenziali problematiche di attuazione	Nessuna
Soggetti attuatori/realizzatori	La misura potrà essere attuata, con il coordinamento dell'Ente gestore del Sito: dall'Ente gestore stesso, dai soggetti istituzionalmente competenti in relazione alle diverse tipologie di misura previste e/o da altri soggetti pubblici e privati previa eventuale definizione di accordi/convenzioni o altri specifici atti tesi a definire la titolarità all'esecuzione dell'intervento.
Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	<p><u>9260 - Foreste di <i>Castanea sativa</i>:</u> Per i soli controlli 15.000 €. Costo complessivo dell'intervento non valutabile.</p> <p><u>91AA* - Boschi orientali di Quercia bianca</u></p> <p><u>91M0 - Foreste Pannoniche-Balcaniche di cerro e rovere</u></p> <p>Per i soli controlli 15.000 €. Costo complessivo dell'intervento non valutabile.</p> <p>Il costo per interventi di diradamento può variare tra i 6.000 e i 15.000 euro ad ettaro a seconda dell'intensità dell'intervento, delle condizioni stazionali, delle possibilità di meccanizzazione forestale. Ai costi di utilizzazione deve però essere sottratto il valore del legname ricavato che può portare, in molti casi, a valori di macchiativo positivi e quindi ad annullare gli oneri per l'esecuzione dell'intervento.</p>
Riferimenti programmatici e/o possibili linee di finanziamento	<ul style="list-style-type: none"> Controllo dello stato fitosanitario dei boschi e realizzazione di eventuali interventi di soppressione delle fitopatologie.
Indicatori di realizzazione	Realizzazione degli interventi.
Indicatori di risultato	Percentuale della superficie forestale del sito interessata dagli interventi.
Indicatori di impatto	Stato di conservazione degli habitat forestali di interesse comunitario presenti nel sito.

Codice Misura	INC_B_03_mod
Tipo di Misura	Incentivazione (INC)
Descrizione della Misura	Incentivazione della "selvicoltura d'albero" e delle tecniche di gestione ad "evoluzione naturale", mediante incentivazioni da concedersi entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali.
Localizzazione	Superfici del sito interessate dagli habitat: 9260 Boschi di <i>Castanea sativa</i> ; 9340 Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i> ;
Priorità	Media
Orizzonte temporale di riferimento	Medio termine
Pressioni da eliminare/mitigare	A02 Modifica delle pratiche colturali (incluso impianto di colture perenni non legnose); J03.01 Riduzione o perdita di specifiche caratteristiche di habitat;
Obiettivo generale	<p>a Conservazione del sistema di cime, pareti rocciose, ghiaioni e ambienti ipogei, e delle specie di interesse comunitario ad esso associate</p> <p>b Tutela e riqualificazione degli ecosistemi fluviali e lentici per la conservazione delle specie di interesse comunitario ad essi associate, con particolare riferimento a <i>Bombina pachypus</i> e <i>Gladiolus palustris</i>.</p> <p>c Conservazione dei sistemi forestali, con particolare riferimento ai castagneti da frutto, e delle specie faunistiche di interesse comunitario ad essi associate.</p> <p>d Mantenimento delle aree arbustive e semiaperte (e dei relativi popolamenti faunistici di interesse comunitario) e contenimento dei processi di chiusura.</p>
Specie e Habitat obiettivo (di cui la Misura persegue la tutela)	9260 Boschi di <i>Castanea sativa</i> ; 9340 Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i> ;
Indicazioni operative per l'attuazione della misura	Dovrà essere incentivata l'individuazione di un numero variabile di 50-100 piante obiettivo ad ettaro in un buono stato di sviluppo intorno alle quali realizzare diradamenti dall'alto con lo scopo di eliminare le piante concorrenti, in modo da stimolare lo sviluppo della chioma delle piante obiettivo e di conseguenza un loro maggiore accrescimento, facendole arrivare a fine turno con fusti di qualità più apprezzati dal mercato.
Potenziali problematiche di attuazione	Diffusione della conoscenza dei bandi tra i proprietari terrieri e gli operatori forestali del sito.
Soggetti attuatori/realizzatori	La misura potrà essere attuata, con il coordinamento dell'Ente gestore del Sito: dall'Ente gestore stesso, dai soggetti istituzionalmente competenti in relazione alle diverse tipologie di misura previste e/o da altri soggetti pubblici e privati previa eventuale definizione di accordi/convenzioni o altri specifici atti tesi a definire la titolarità all'esecuzione dell'intervento.
Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	Non valutabile
Riferimenti programmatici e/o possibili linee di finanziamento	<ul style="list-style-type: none"> • Interventi selviculturali volti al miglioramento delle condizioni ecologiche delle formazioni boschive e dei cedui. (FEASR) • Incentivi per la pianificazione di interventi selviculturali da parte di privati. (FEASR)
Indicatori di realizzazione	Emanazione dei bandi.
Indicatori di risultato	Numero di incentivi concessi e loro importo totale.
Indicatori di impatto	Stato di conservazione degli ambienti forestali nel sito.



COMUNE DI STAZZEMA

PIANI ATTUATIVI DI BACINO

L.R. 65/14

Art. 20, comma 1 a) Disciplina P.I.T.

BACINO MULINA MONTE DI STAZZEMA

SCHEDA N. 20 P.I.T.

ALLEGATO 3

STANDARD DATA FORM NATURA 2000

TRASMISSIONE DICEMBRE 2022



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 **IT5120011**

SITENAME **Valle del Giardino**

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 B	1.2 Site code IT5120011	Back to top
----------------------	-----------------------------------	-----------------------------

1.3 Site name

Valle del Giardino

1.4 First Compilation date 1995-07	1.5 Update date 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]:

[Back to top](#)

Longitude **10.263333** Latitude **44.01**

2.2 Area [ha]: **2.3 Marine area [%]**

784.0

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**3.1 Habitat types present on the site and assessment for them**[Back to top](#)

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	
3270			0.2		M	C	C	C	C	
4030			22.62		M	C	C	C	C	
6210			0.83		M	C	C	C	C	
8210			0.17		M	C	C	A	C	
8220			5.75		M	C	C	B	C	
8230			0.13		M	C	C	B	C	
8310				1	M	A	C	B	B	
9260			371.69		M	B	C	B	C	
9340			15.93		M	C	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.
A	5357	Bombina pachypus			p				P	DD	C	B	C	C
M	1352	Canis lupus			p				P	DD	C	B	C	B
I	6199	Euplagia quadripunctaria			p				P	DD	C	A	C	A
P	4096	Gladiolus palustris			p				P	DD	C	C	B	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		Asperula purpurea apuana						P					X	
P		Asplenium billotii						R					X	
P		Blechnum spicant						C					X	
P		Buphthalmum salicifolium ssp. flexile						P					X	
P		Campanula cervicaria						P					X	
P		Cerastium apuanum						R			X			
P		Dryopteris affinis						R					X	
I		Duvalius apuanus						C			X			
I		Duvalius doriae						C			X			
P		Epilobium collinum						P					X	
P		HYMENOPHYLLUM TUNBRIGENSE (L.) SM.						V			X			
M	5365	Hypsugo savii						P		X				
P		Osmunda regalis						R					X	
B	A072	Pernis apivorus		1	1	p							X	
P		Pinguicula mariae						R					X	
M	2016	Pipistrellus kuhlii						P		X				
P		Polystichum setiferum						C					X	
P		Pteris cretica						R					X	
P		Rhinanthus apuanus						R			X			
P		SELAGINELLA DENTICULATA (L.) LINK						R					X	
P		Senecio nemorensis var. apuanus						R			X			
P		Sphagnum palustre						V		X				
P		Sphagnum subnitens						V		X				
P		Sphagnum subsecundum						V		X				
P		Sphagnum subsecundum						V		X				
P		Sphagnum subsecundum						V		X				
P	1900	Spiranthes aestivalis						V		X				

P	<u>THELYPTERIS</u> <u>LIMBOSPERMA (ALL.) H.</u> <u>P.FUCHS</u>						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
N19	2.0
N10	2.0
N09	2.0
N08	10.0
N23	2.0
N06	1.0
N16	72.0
N22	4.0
N15	3.0
N07	1.0
N21	1.0
Total Habitat Cover	100

Other Site Characteristics

Valle profonda alle falde del Monte Corchia.

4.2 Quality and importance

L'elevata umidità della valle consente la presenza di stazioni relitte di *Hymenophyllum tunbridgense* e *Trichomanes speciosum*. Presenza dell'Anfibio *Bombina pachypus* specie endemica dell'italia peninsulare e del Lepidottero *Callimorpha quadripunctaria* (nec *quadripunctata*!).

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	J01		b
M	E02		b
L	D02.02		o
M	H01		o
M	E01		b
H	K01		i
H	D01.02		b
L	H06.01		b
L	A01		i
H	C01		o
M	E03.03		o

Positive Impacts			
Rank	Activities, management [code]	Pollution (optional) [code]	inside /outside [i o b]
	X		

H	H01	i
M	E01.03	o

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
	State/Province
	Local/Municipal
	Any Public
Joint or Co-Ownership	0
Private	100
Unknown	0
sum	100

4.5 Documentation

Piante Vascolari:Barbero M. Bono G. 1971 La vegetation sylvatique thermophile de l'etage collineen des Alpes Apuanes et de l'Apennin ligure
 Lav. Soc. Ital. Biogeogr. n.s. 1: 148-182 (1970).Ferrarini E., Pichi Sermolli R.E.G. Bizzarri M.P. Ronchieri I. 1997 Prodromo alla flora della
 Regione Apuana. Parte seconda (Oxalidaceae - Campanulaceae) Acc. Lunig. Sci. G. Capellini. La Spezia.Marchetti D. Monti G. Uzzo E. 1979
 Guida all'Orto Botanico delle Alpi Apuane "Pietro Pellegrini". Pacini Editore, Pisa.

5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

5.1 Designation types at national and regional level:

[Back to top](#)

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
IT13	100.0	IT11	100.0	IT04	100.0

5.2 Relation of the described site with other sites:

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	Name: Attraverso la Legge Istitutiva (L.R. 5/85), manca il Piano del Parco. Link: _____
<input type="checkbox"/> No, but in preparation	
<input checked="" type="checkbox"/> 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).

239SO 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 **IT5120014**

SITENAME **Monte Carchia - Le Panie**

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 B	1.2 Site code IT5120014	Back to top
----------------------	-----------------------------------	-----------------------------

1.3 Site name

Monte Carchia - Le Panie

1.4 First Compilation date 1995-07	1.5 Update date 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]:

[Back to top](#)

Longitude 10.3225	Latitude 44.040556
-----------------------------	------------------------------

2.2 Area [ha]:

2.3 Marine area [%]

3964.0

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**3.1 Habitat types present on the site and assessment for them**[Back to top](#)

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
3270			0.11		M	C	C	C	C
4030			50.13		M	C	B	C	C
4060			2.73		M	C	C	B	C
5210			0.02		M	C	C	B	C
6110			0.81		M	B	C	C	C
6170			132.38		M	B	C	B	B
6210	X		321.03		M	B	C	B	B
6230			1.25		M	C	C	C	B
7140			1.83		M	C	C	C	B
8120			47.46		M	A	C	A	B
8130			50.89		M	C	C	B	C
8210			209.45		M	A	C	A	B
8220			1.52		M	C	C	A	B
8230			0.18		M	C	C	B	B
8240			13.17		M	C	C	B	C
8310			0.07	1308	M	A	C	B	A
9110			966.4		M	C	C	B	C
9130			46.49		M	C	C	B	C
9150			21.16		M	C	C	B	C
91E0			10.55		M	C	C	C	C
9260			473.61		M	B	C	C	C
9340			22.14		M	C	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	Aquilegia bertolonii			p				R	DD	A	A	A	A
P	1613	Athamanta cortiana			p				R	DD	A	B	A	A
A	5357	Bombina pachypus			p				P	DD	C	B	C	B
M	1352	Canis lupus			p				P	DD	B	B	B	B
I	6199	Euplagia quadripunctaria			p				P	DD	C	A	C	B
P	4096	Gladiolus palustris			p				P	DD	C	C	B	B
M	1304	Rhinolophus ferrumequinum			p				P	DD	C	B	C	B
M	1303	Rhinolophus hipposideros			p				P	DD	C	B	C	B
A	1175	Salamandrina terdigitata			p				P	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			IV	V	A	B	C	D
P		Achillea tanacetifolia						P						X
P		Alyssum montanum						V						X
B	A255	Anthus campestris			4	8	p							X
B	A091	Aquila chrysaetos			1	1	p							X
P		Arenaria bertolonii						R						X
P		Arenaria moehringioides						V						X
I		Arion intermedius						P						X
P		Artemisia nitida						V						X
P		Asperula purpurea apuana						P						X
P		Asplenium alternifolium						V						X
P		Asplenium fissum						V						X
P		Astrantia pauciflora						R						X

I		Balea perversa				R		X
P		Betula pendula				R		X
P		Biscutella apuana				C		X
P		Biscutella cichoriifolia				V		X
P		Buphthalmum salicifolium ssp. flexile				C		X
P		Campanula cervicaria				P		X
B	A224	Caprimulgus europaeus	3	10	p			X
P		Carex macrostachys				C		X
P		Carum apuanum				C		X
P		Cerastium apuanum				C		X
I		Chilostoma cingulatum apuanum				C		X
I		Chondrina oligodonta				P		X
P		Cirsium bertolonii				R		X
I		Cochlodina comensis lucensis				P		X
I		Cochlostoma montanum				P		X
P		Corallorrhiza trifida				V		X
P		Crepis paludosa				V		X
P		Cryptogramma crispa				V		X
P		Dactylorhiza incarnata				V		X
P		Draba aizoides var. bertolonii				R		X
P		Dryas octopetala				C		X
P		Dryopteris expansa				V		X
P		Dryopteris oreades				V		X
I		Duvalius apuanus apuanus				R		X
I		Duvalius casellii briani				P		X
P		Epilobium palustre				R		X
I		Erebia montana				R		X
I		Erebia neoridas sybillina				R		X
P		Eriophorum latifolium				R		X
P		Erysimum pseudorhaeticum				C		X
B	A103	Falco peregrinus	1	5	p			X
B	A096	Falco tinnunculus				P		X
P		Festuca apuana				P		X
P		Festuca puccinellii				P		X
P		Galium paleoitalicum				C		X
P		Galium purpureum var. apuanum				R		X
P		Geranium argenteum				V		X
P		Globularia incanescens				C		X
I		Gnorimus variabilis				P		X
		HERMINIUM						

P		<u>MONORCHIS (L.) R. BR.</u>				V				X
R	5670	<u>Hierophis viridiflavus</u>				C	X			
P		<u>HUTCHINSIA ALPINA</u> <u>(L.) R.BR.</u>				V				X
P		<u>JUNIPERUS PHOENICEA</u> <u>L.</u>				V				X
R	5179	<u>Lacerta bilineata</u>				P			X	
B	A338	<u>Lanius collurio</u>	4	6	p					X
I		<u>Lathrobium straneoi</u>				P			X	
P		<u>Leontodon anomalus</u>				C			X	
P		<u>LINARIA ALPINA (L.)</u> <u>MILLER</u>				V				X
P		<u>LINARIA PURPUREA (L.)</u> <u>MILLER</u>				R			X	
P		<u>Listera cordata</u>				P				X
P		<u>Lycopodium clavatum</u>				R	X			
M		<u>Microtus nivalis</u>				P				X
P		<u>MOLTKIA</u> <u>SUFFRUTICOSA (L.)</u> <u>BRAND</u>				R			X	
P		<u>Montia fontana ssp.</u> <u>chondrosperma</u>				V				X
B	A280	<u>Monticola saxatilis</u>				P				X
I		<u>Nebria apuana</u>				R			X	
I		<u>Nebria orsinii apuana</u>				P			X	
M		<u>Neomys fodiens</u>				P				X
B	A277	<u>Oenanthe oenanthe</u>	1	5	p					X
P		<u>Ophioglossum</u> <u>vulgatum</u>				V				X
P		<u>Orchis militaris</u>				V			X	
I		<u>Oreina elongata zoiai</u>				P			X	
I		<u>Otiorhynchus</u> <u>(Metapiorhynchus)</u> <u>diecki</u>				R			X	
I		<u>Otiorhynchus</u> <u>(Metapiorhynchus)</u> <u>dolichopterus</u>				R			X	
P		<u>Paeonia officinalis</u>				R				X
P		<u>Parnassia palustris</u>				R				X
I	1057	<u>Parnassius apollo</u>				R	X			
P		<u>Pedicularis tuberosa</u>				P				X
B	A072	<u>Pernis apivorus</u>				P				X
R	1250	<u>Podarcis siculus</u>				C	X			
P		<u>Polygala carueliana</u>				R			X	
P		<u>Primula auricula</u>				C				X
I		<u>Pseudomeira mancinii</u>				R			X	
P		<u>Pulsatilla alpina</u>				C			X	
B	A345	<u>Pyrrhocorax graculus</u>				P				X
B	A346	<u>Pyrrhocorax</u> <u>pyrrhocorax</u>	15	30	p					X

A	1206	<u>Rana italica</u>				C	X		
I		<u>Retinella olivetorum</u>				P		X	
P		<u>Rhamnus glaucophylla</u>				R		X	
P		<u>Rhinanthus apuanus</u>				C		X	
I		<u>Rhithrodites</u> <u>sexguttatus</u>				P			X
P		<u>Robertia taraxacoides</u>				R		X	
P		<u>SALIX CRATAEGIFOLIA</u> <u>BERTOL.</u>				R		X	
P		<u>SANTOLINA PINNATA</u> <u>VIV.</u>				C		X	
I		<u>Satyrus ferula</u>				R			X
P		<u>SAXIFRAGA AIZOIDES L.</u>				R		X	
P		<u>SAXIFRAGA ETRUSCA</u> <u>PIGN.</u>				V		X	
P		<u>Saxifraga latina</u>				R		X	
P		<u>SAXIFRAGA LINGULATA</u> <u>BELLARDI</u>				C		X	
P		<u>Sedum annum</u>				V			X
P		<u>Sedum monregalense</u>				R		X	
P		<u>SILENE LANUGINOSA</u> <u>BERTOL.</u>				R		X	
P		<u>Silene vallesia ssp.</u> <u>graminea</u>				R			X
I		<u>Solatopupa juliana</u>				C		X	
P		<u>SOLDANELLA ALPINA L.</u>				R			X
A		<u>Speleomantes italicus</u>				P	X		
P		<u>Sphagnum capillifolium</u>				V		X	
P		<u>Sphagnum subnitens</u>				V		X	
I		<u>Stenus Bordonii</u>				P		X	
I		<u>Stomis roccai mancinii</u>				R			X
P		<u>Taxus baccata</u>				V			X
P		<u>THELYPTERIS</u> <u>LIMBOSPERMA (ALL.) H.</u> <u>P.FUCHS</u>				V			X
P		<u>THESIUM BAVARUM</u> <u>SCHRANK</u>				R			X
P		<u>THESIUM SOMMIERI</u> <u>HENDRYCH</u>				R		X	
I		<u>Timarcha apuana</u>				R		X	
P		<u>Trinia dalechampii</u>				V			X
A		<u>Triturus alpestris</u> <u>apuanus</u>				C		X	
P		<u>VALERIANA SAXATILIS</u> <u>L.</u>				R		X	
P		<u>Veronica longistyla</u>				P			X
I		<u>Vitriobrachium</u> <u>baccettii</u>				R			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
N07	1.0
N08	6.0
N17	2.0
N11	3.0
N16	31.0
N10	3.0
N22	34.0
N23	5.0
N09	15.0
Total Habitat Cover	100

Other Site Characteristics

Area di elevato pregio paseaggistico, con numerose testimonianze geomorfologiche della glaciazione Wurmiana e numerose tipologie di carsismo superficiale e profondo (complesso del Monte Corchia).

4.2 Quality and importance

Il biotopo presenta un contingente floristico di grande interesse fitogeografico con un elevata presenza di specie endemiche e di specie rare tra cui Geranium argenteum e Linaria alpina. Da segnalare la presenza al Passo di Fociomboli di torbiere con stazioni di specie relitte microterme. Estremità meridionale dell'areale del micromammifero Microtus multiplex. Tra gli Anfibi sono da segnalare specie endemiche appenniniche. Presenza di numerosi invertebrati endemici, fra i Lepidotteri, oltre alla Callimorpha quadripunctaria (nec quadripunctata!), e di specie localizzate e minacciate (Parnassius apollo).

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]
H	J01		i
H	K01.02		i
M	G01.03		i
M	F03.02.03		i
L	D01		i
M	D02.01		o
H	C01		i
H	A04		i
H	E03.03		i
L	F03.02.01		i
M	E03.03		o
M	G01.02		i
M	C01		o
M	H06.01		b
L	A02		i
L	E01.02		o

Positive Impacts			
Rank	Activities, management [code]	Pollution (optional) [code]	inside /outside [i o b]
M	A04.03		b

L	K01.01	i
M	J01	o
L	D01.02	o

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
	State/Province
	Local/Municipal
	Any Public
Joint or Co-Ownership	0
Private	70
Unknown	0
sum	100

4.5 Documentation

Archivio RENATO - Repertorio Naturalistico Toscano - Regione Toscana Piante Vascolari: Bechi N., Garbari F. Miceli P. 1997 Indagini biosistematische sulla Flora Apuana. VI contributo: risultati conseguiti e problemi aperti Atti Soc. Tosc. Sci. Nat. Mem. ser. B 103: 35-42 (1996). Erbario dell'Università degli Studi di Siena. Ferrarini E. 1967 Studi sulla vegetazione di altitudine delle Alpi Apuane. II. (continuazione) Webbia 22(2): 294-404. Ferrarini E., Pichi Sermolli R.E.G. Bizzarri M.P. Ronchieri I. 1997 Prodromo alla flora della Regione Apuana. Parte seconda (Oxalidaceae - Campanulaceae) 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 Universitatis Florentinae, Firenze. Pacifico G., Bertozi G., De Angeli E. 1997 Orchidaceae nuove o rare per la Regione Apuana (Toscana) Atti Soc. Tosc. Sci. Nat. Mem. ser. B 103: 43-47 (1996). Mammiferi: Museo di Storia Naturale dell'Università di Firenze, Sezione di Zoologia "La Specola". Uccelli: Arcamone E., Tellini G. 1992 Cronaca ornitologica toscana: 1988-1989 Quaderni del Museo di Storia Naturale di Livorno 12: 37-69. Comunicazione personale di Paolo 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. 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: Comunicazione personale di Agnelli Paolo e Bellini Lucia, Firenze. Comunicazione personale di Bortolini A. Comunicazione personale di Del Guasta Massimo. Comunicazione personale di Donati G. e Bucci A. Comunicazione personale di Vanni Stefano. Museo di Storia Naturale dell'Università di Firenze, Sezione di Zoologia "La Specola". Ravera F. 1993 Alpi Apuane. Il Parco delle Alpi Ap; Ap. di Carrara Lunigiana e Alta Garfagnana; Ap. di Massa Versilia e Garfagnana; Ap. della Vers. Garfagnana e media V. del Serchio; schede alpinist. di S. Funck; le cave e i marmi Multigraphic, Fl: 96pp. Insetti: Angelini F. 1984 Catalogo topografico dei Coleoptera Haliplidae Hygrobiidae Dytiscidae e Gyrinidae d'Italia Memorie della Societa' Entomologica Italiana 61: 45-126. Bordoni A. 1972 I Glyptomerus dell'Appennino centrale e settentrionale e descrizione di nuove specie (Col. Staphylinidae) Redia 53: 347-371. Bordoni A. 1974 Gli Stenus della Toscana (Col. Staphylinidae) Bollettino dell'Associazione Romana di Entomologia 1-2: 1-28. 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 Roberto Lisa, Firenze. Collezione Stefano Vanni, Firenze. Daccordi M., Ruffo S. 1987 Due nuove sottospecie appenniniche di Oreina elongata (Suffrian) (Coleoptera Chrysomelidae) Bollettino del Museo civico di Storia naturale Verona 13[1986]: 13-18. Giachino P.M. 1985 Contributo alla conosc. della morf. larvale del gen. Nebria. Le larve di Nebria orsinii Villa, N. apuana Busi & Rivalta, N. lareyniei Fairmaire e N. posthuma K. e J. Daniel (Carabidae) Boll. dell'Ass. Romana di Ent. 39: 63-76. Magini F. 1980 La Fauna (p. 25). In: Adiodati G. Goretti S. - I Rami dei Fiorentini nell'Antro del Corchia Boll. Notiz. Sez. fior. Club alp. Ital. 3: 22-26. Museo di Storia Naturale dell'Università di Firenze, Sezione di Zoologia "La Specola". Molluschi: Alzona C. 1971 Malacofauna italica. 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. Collezione Folco Giusti, Siena. Eikenboom J. 1996 Een verslag van 10 Jaar Landslakken verzamelen in Itali De Kreukel 32: 61-106. Forcart L. 1968 Nuove raccolte malacologiche in Toscana Annali del Museo Civico di Storia Naturale "Giacomo Doria" 77: 81-91. Giusti F., Mazzini M. 1971 I Molluschi delle Alpi Apuane. Elenco delle specie viventi con descrizione di una nuova specie: Vitrinobranchium baccettii n. sp Lavori della Societa' Italiana di Biogeografia Nuova Serie 1: 202-334. Manganelli G., Giusti F. 1988 Notulae Malacologicae XXXVII. New data on Arion intermedius Normand in Italian Apennines and major Tyrrhenian islands. (Studies on the Sardinian and Corsican malacofauna VII) Archiv fur Molluskenkunde, 119: 39-54.

5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

[Back to top](#)

5.1 Designation types at national and regional level:

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
IT11	100.0	IT13	100.0	IT04	100.0

5.2 Relation of the described site with other sites:

designated at national or regional level:

Type code	Site name	Type	Cover [%]
IT04	Monte Croce - Monte Matanna	/	
IT11	Monte Croce - Monte Matanna	/	
IT04	Monte Sumbra	/	
IT11	Monte Sumbra	/	
IT13	Monte Sumbra	/	
IT13	Monte Croce - Monte Matanna	/	

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	Name: Attraverso la legge istitutiva (L.R. 5/85), manca il Piano del Parco. Link: _____
<input type="checkbox"/> No, but in preparation	
<input checked="" type="checkbox"/> 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).

222NE 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	Back to top
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 **10.247266** Latitude **44.062226**

2.2 Area [ha]:

17320.0 **0.0**

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

3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

[Back to top](#)

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	Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A255	Anthus campestris			r	16	38	p		M	C	B	C	B		
B	A091	Aquila chrysaetos			p	5	5	p		G	C	B	C	B		
B	A224	Caprimulgus europaeus			r	14	35	i		M	C	B	C	B		
B	A080	Circaetus gallicus			c				P	DD	C	B	C	B		
B	A080	Circaetus gallicus			r	1	3	p		G	C	B	C	B		
B	A082	Circus cyaneus			c				P	DD	C	B	C	C		
B	A082	Circus cyaneus			w				P	DD	C	B	C	C		
B	A113	Coturnix coturnix			r				P	DD	C	C	C	C		
B	A376	Emberiza citrinella			r				V	DD	D					
B	A379	Emberiza hortulana			r	1	5	p		G	C	B	C	B		
B	A379	Emberiza hortulana			c				P	DD	C	C	C	C		
B	A101	Falco biarmicus			c				P	DD	C	C	C	C		
B	A095	Falco naumanni			c				P	DD	C	B	C	B		
B	A103	Falco peregrinus			p	5	13	p		M	C	B	C	B		
B	A338	Lanius collurio			r	23	75	p		M	C	B	C	B		
B	A246	Lullula arborea			p				P	DD	D					
B	A214	Otus scops			r				P	DD	D					
B	A072	Pernis apivorus			r				P	DD	C	C	C	C		
B	A345	Pyrrhocorax graculus			p	75	75	p		G	D					
B	A346	Pyrrhocorax pyrrhocorax			p	30	35	p		G	C	A	A	B		
B	A302	Sylvia undata			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			IV	V	A	B	C	D
P	1474	Aquilegia bertolonii						P						X
P	1613	Athamanta cortiana						P						X
M	1352	Canis lupus			10	30	i							X
B	A350	Corvus corax			1	2	p							X
B	A869	Dryobates minor						R						X
B	A096	Falco tinnunculus			1	15	p							X
P	4096	Gladiolus palustris						P						X
R	5179	Lacerta bilineata						P						X
B	A280	Monticola saxatilis			1	50	p							X
B	A281	Monticola solitarius			5	10	p							X
B	A277	Oenanthe oenanthe			1	30	p							X
B	A274	Phoenicurus phoenicurus						P						X
B	A267	Prunella collaris			1	50	p							X
B	A275	Saxicola rubetra			1	1	p							X
P		Sphagnum capillifolium						V			X			
P		Sphagnum subnitens						V			X			
B	A647	Sylvia cantillans moltonii						R			X		X	
B	A333	Tichodroma muraria			1	10	p							X
P	6985	Vandenboschia speciosa						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 degradi 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

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

Positive Impacts			
Rank	Activities, management [code]	Pollution (optional) [code]	inside /outside [i o b]
	X		

4.4 Ownership (optional)

Type	[%]
Public	National/Federal
	0
	State/Province
	0
Local/Municipal	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 [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
IT04	100.0	IT13	100.0	IT07	6.0
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 [%]
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 Curchia - 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 Curchia - 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 Curchia - 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