OGGETTO:

Progetto di messa in pristino della cava Piastranera

Comune di Stazzema

ai sensi della L.R.10/2010 e L.R. 30/2015

ESERCENTE: ***Da.Vi. s.r.l*** ***Via Fusco, 39 – 55047 Seravezza*** **Tel. 0584 793817 fax 0584 794026**	***PROGETTISTA :*** *VINICIO LORENZONI* *STUDIO DI GEOLIGIA TECNICA ED AMBIENTALE* *Via Piave, 285 – 55047 Querceta* *e.mail : vinicio.lorenzoni@alice.it*
TITOLO DELL' ELABORATO	**STUDIO DI INCIDENZA**
Il tecnico : *Dott. Biol. A. Fregosi*	*Data e luogo di emissione* — *7 Novembre 2019 Querceta (LU)*
ORDINE NAZIONALE DEI BIOLOGI ALBO PROFESSIONALE DOTT.SSA ALESSANDRA I.M. FREGOSI N. 052547	*Comune di Stazzema* *Provincia di Lucca*

PREMESSA

Su incarico e per conto della Società DA.VI S.r.l. con sede in Via Brugneta, 20 55045 - Pietrasanta (LU), si esegue il presente Studio di Incidenza ai sensi degli Artt. 88,89 della L.R. 30/2015 relativo al progetto di messa in pristino della cava "Piastranera", sita nel Comune di Stazzema (LU).
La cava è ubicata nel Bacino "Ficaio" così come individuato nella scheda n. 21 del P.I.T.
Si tratta di un sito estrattivo a cielo aperto che è diviso in 2 porzioni distinte dalla strada attuale di accesso al bacino estrattivo. Si compone infatti di una porzione a valle del tracciato stradale, in destra idrografica del Fosso della Ficaia fino alla sua confluenza nel Fosso del Ceseto e di una porzione a monte dove, allo stato attuale, il fronte di cava risulta invaso da vegetazione e sono posizionate strutture di cantiere non utilizzate.
La cava è raggiungibile tramite la Via vicinale di Ficaio e del Ceseto che si diparte dalla SP 42 "di Stazzema" – Via comunale per Gallicano. Il cantiere inferiore si raggiunge con una viabilità di arroccamento che scende lungo il Fosso Ficaio.

Il progetto di messa in pristino fa seguito al verbale della conferenza dei servizi del 29.04.2019 ed al verbale del comando Guardiaparco nr. 14/19, in cui si rileva la costruzione di una strada di arroccamento in assenza di Pronuncia di compatibilità ambientale.

La L.R. 30/2015, all' Art.64 *Sospensione e riduzione in pristino, comma 1* cita:
Ferme restando le sanzioni amministrative di cui all'articolo 63, qualora sia esercitata un'attività in difformità dalle disposizioni della presente legge, dai piani, dai regolamenti e dai piani di gestione dei parchi regionali, dai regolamenti e dai piani di gestione delle riserve naturali, l'autorità competente all'accertamento delle sanzioni dispone l'immediata sospensione dell'attività medesima ed ordina la riduzione in pristino, la risistemazione e l'eventuale ricostituzione dell'assetto morfologico ed idrogeologico e delle specie vegetali ed animali, con la responsabilità solidale del committente, del titolare dell'impresa e del direttore dei lavori in caso di costruzione e trasformazione di opere. le opere eseguite in difformità il Parco delle Alpi Apuane ha richiesto la messa in pristino dell'area di cava oggetto di attività non autorizzate e sospeso il rilascio della PCA relativamente alla variante presentata dall' azienda.

1. STATO AUTORIZZATIVO E VINCOLI

La società DA. Vi.s.r.l , conformemente all'Allegato 5 art.10 ha ottenuto per cava Piastranera un'autorizzazione all'esercizio dell' attività estrattiva con riduzione dei volumi precedentemente assentiti rilasciata con DD nr. 168 del 17/05/2019 con validità fino al 09.02.2020. La società dispone anche di PCA nr. 21 del 31.10.2018, autorizzazione alle Emissioni diffuse nr. 1057 del 13.03.2015 con validità 15 anni, nonché di autorizzazione paesaggistica nr.339 rilasciata dall' Unione dei Comuni della Versilia rilasciata il 10/05/2019.
E' stato presentato nel settembre 2019 il nuovo piano di coltivazione: fino all' approvazione del nuovo piano, redatto in conformità al PABE, la società è quindi legittimata alla prosecuzione

dell'attività estrattiva in virtù dell'autorizzazione nr. 168/2019, nel perimetro e per le volumetrie in essa indicate. Come definito nel PRC adottato dalla Regione Toscana "le volumetrie residue già autorizzate e non ancora escavate di ciascun comune concorrono per l'intero comprensorio" ciò significa che dalla data di approvazione del PABE le volumetrie autorizzate con la DD 168/2019 e non ancora estratte, concorrono al volume massimo assentito della cava in oggetto e dell'intero bacino.

PRECISAZIONI RELATIVE ALLO STATO AUTORIZZATIVO.

Si fa presente che in diversi documenti del PABE viene erroneamente indicata la cava Piastranera come dismessa non tenendo conto di quanto definito all'art.17 della Disciplina di Piano in cui è chiaramente indicato che "Si intendono per cave dismesse quelle per le quali non è vigente alcun provvedimento autorizzativo all'attività estrattiva".

La cava in oggetto disponeva di Autorizzazione estrattiva nr. 28 del 09-02-2017 con validità 5 anni, sino a 09/02/2022, che risulta essere una variante ad un'autorizzazione rilasciata con DD nr. 413 del 04/12/2012.

1.1 Vincoli insistenti sull'area di progetto

L'area in studio si trova compresa tra le altitudini medie di 425/460 m s.l.m., e rientra nel Bacino "Ficaio" di cui alla scheda n. 21 del P.I.T. (**Figura 1** di seguito).

Per la L. 431/1985 e per il sistema regionale delle aree protette, L.R. 52/1982, la zona fa parte dei Parchi Naturali, ambito L.R. n.° 65/1997 (Istituzione dell'Ente Parco delle Alpi Apuane) - Aree tutelate per legge di cui all'art.142 del D. Lgs 42/2004: lett. f) parchi o riserve nazionali o regionali (Parco Regionale Alpi Apuane) (**Figure 2-3**).

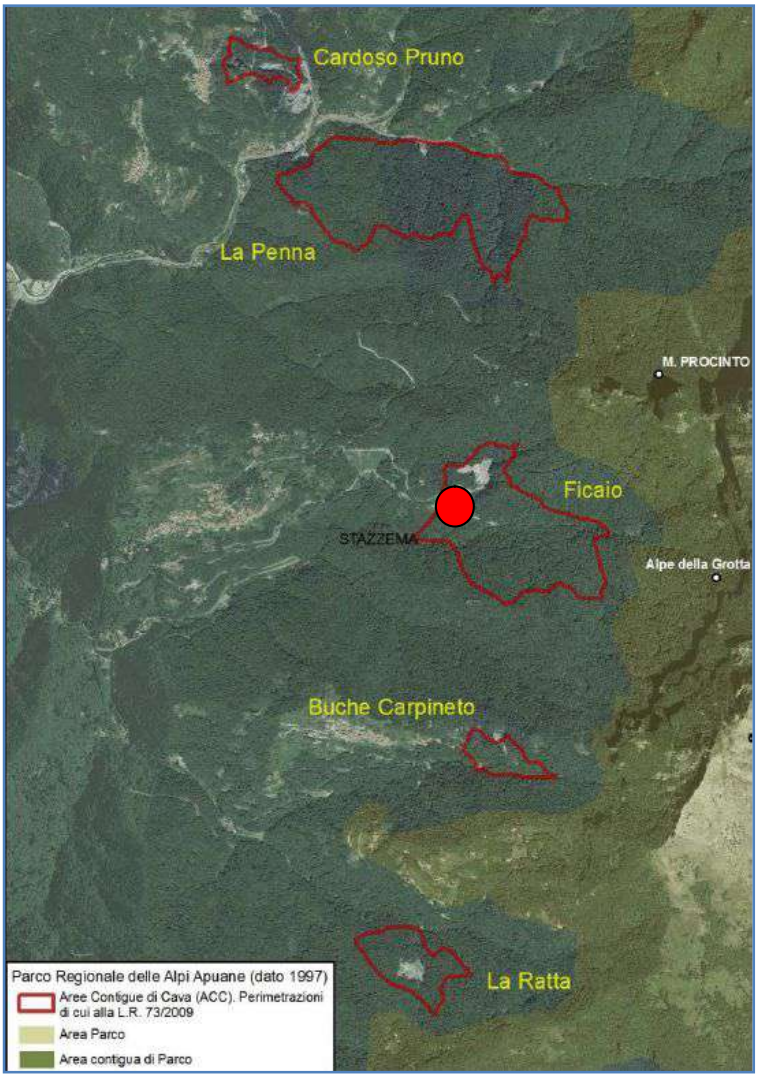
Dall'esame della cartografia dei Siti Natura 2000, si osserva inoltre che l'area estrattiva si colloca in prossimità della ZSC20 "*Monte Croce-Monte Matanna*", (IT5120012) che risulta, in area vasta, in sovrapposizione con la ZPS 23 "*Praterie primarie e secondarie delle Alpi Apuane*" (**Figure 4-5** di seguito e **Tav.1** in Allegato 2).

I vincoli insistenti sull'area sono i seguenti:

- Vincolo Idrogeologico ai sensi del R.D.L. n. 3276/1923 (**Figura 7**);
- **Sono presenti** aree tutelate per legge di cui all'art.142 del D. Lgs 42/2004: lett. c) fiumi, torrenti corsi d'acqua, lett. g) territori coperti da foreste e da boschi (vedi cartografia allegata, **Figura 7**).
- **Sono presenti** in area vasta immobili ed aree di notevole interesse pubblico ai sensi del D.Lgs. 42/2004, Art. 136: 128-1976:
- **Non sono presenti** zone di interesse archeologico di cui all'art. 11.3 , lett. a), b), c) dell'elaborato 7.b della disciplina dei beni paesaggistici .
- **Non sono presenti** zone di interesse archeologico di cui alla parte II del D.Lgs 42/2004 con valenza paesaggistica;

- **Non sono presenti** in area vasta beni architettonici di cui alla parte II del D.Lgs 42/2004 con valenza paesaggistica;
- **Non sono presenti** le aree di cui alle lettere a), b), d), e), h), i) del D.Lgs 42/2004;
- **Non sono presenti sorgenti o cavità.**

Si rimanda alla Relazione Tecnica Illustrativa del progetto presentato nel settembre 2019 (Elaborato B) per la valutazione della conformità al P.I.T ed al PA.B.E. Scheda 21 – Bacino Ficaio, adottato dal Comune di Stazzema con Delibera nr.44 del 24/09/2018 ed approvato con Delibera nr. 12 del 10.04.2019 pubblicata sul BURT nr. 17 del 24/04/2019.



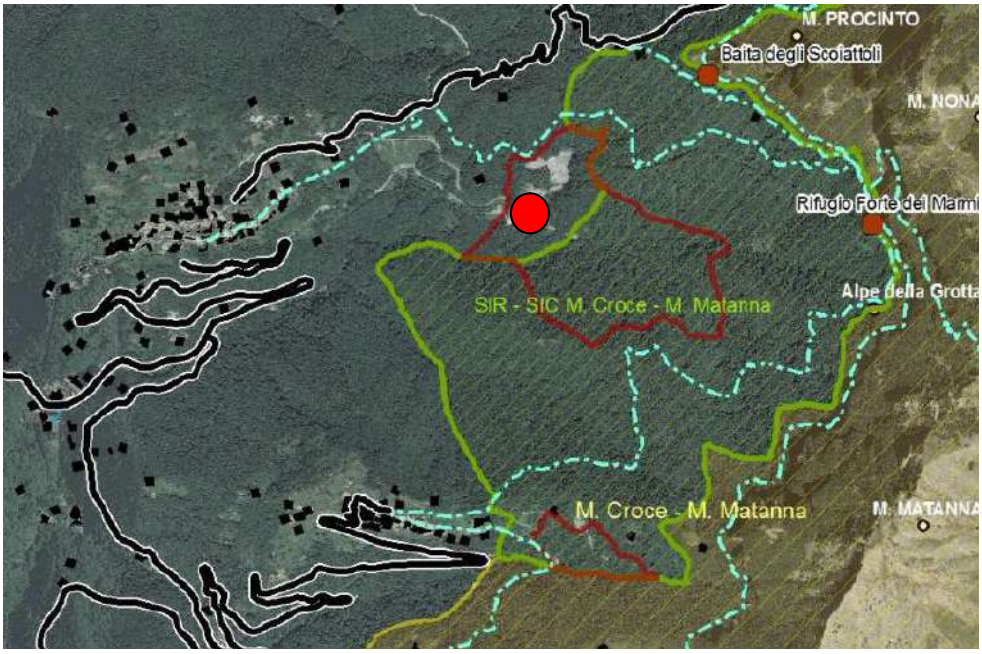


Figura 1: Area estrattiva di Piastra Nera, in rosso . L'area risulta compresa nel bacino "Ficaio" della scheda n. 21 del P.I.T. ed è esterna a ZSC/ZPS.

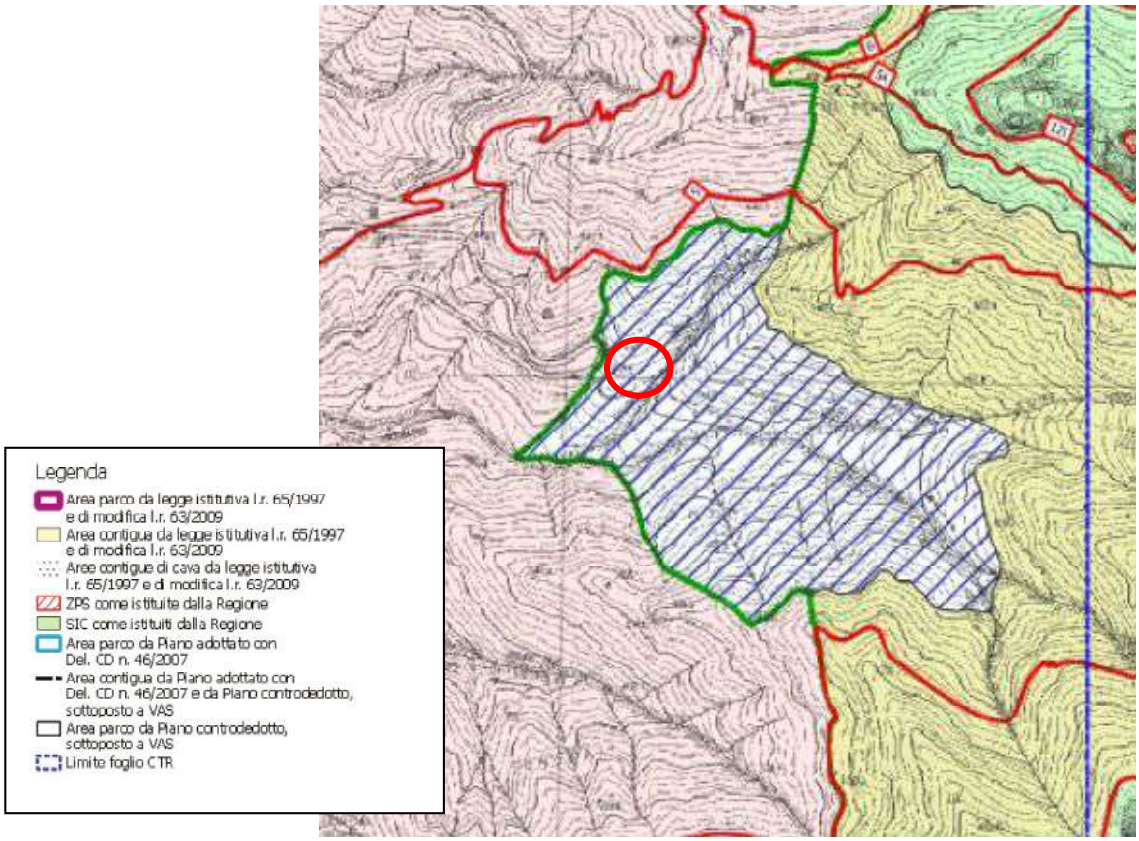


Figura 2: Aree estrattive contigue di cava: perimetri attuali dell'area estrattiva del Bacino "Ficaio"(da: "Piano per il Parco", Del. Consiglio Direttivo n. 21 del 30 novembre 2016 - aggiorn. Deliberazione del Consiglio direttivo n. 50 del 15 novembre 2018 - foglio "Stazzema"- Parco Regionale delle Alpi Apuane).

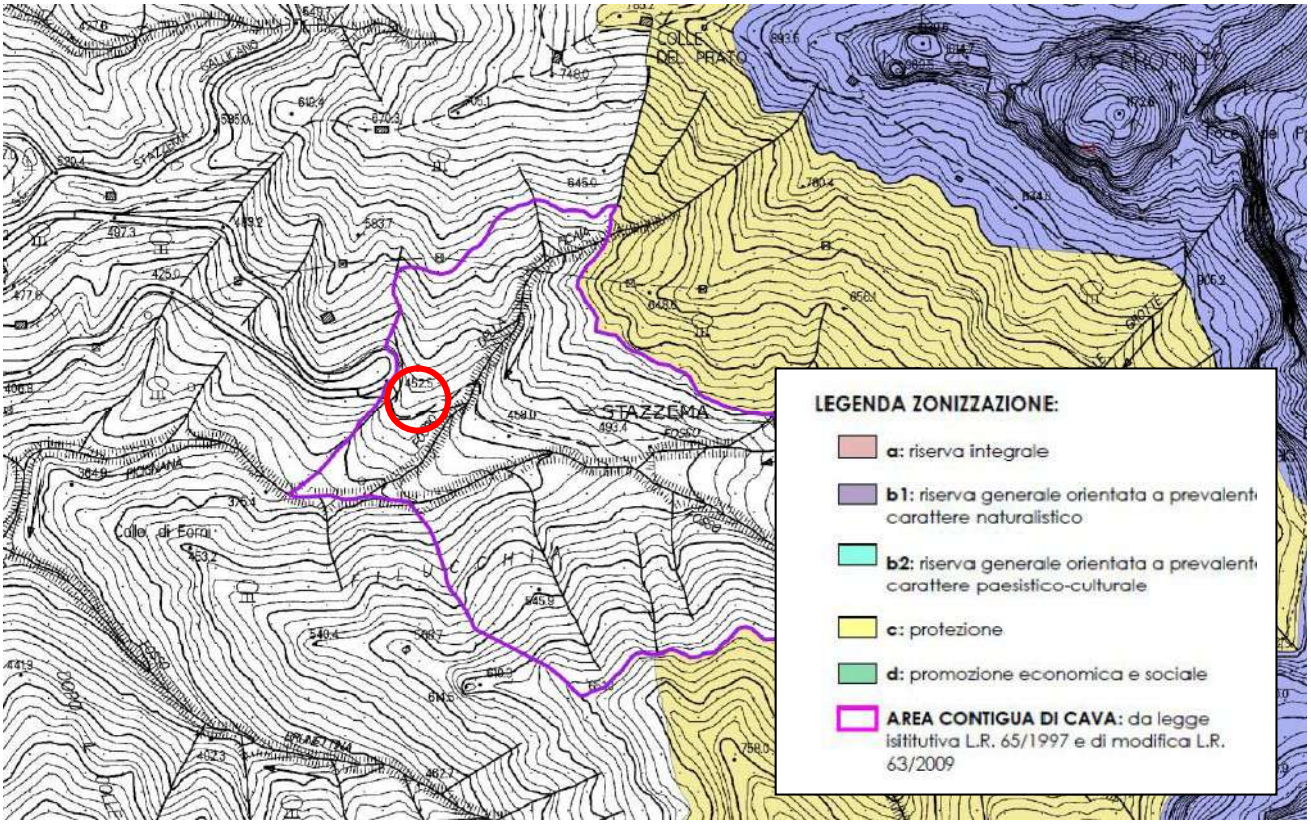


Figura 3: Ubicazione dell'area di intervento (in rosso) rispetto al Parco delle Apuane (da: "Piano per il Parco", shapefile Piano Parco Regionale delle Alpi Apuane aggiornam. 2018, scala 1:5.000).

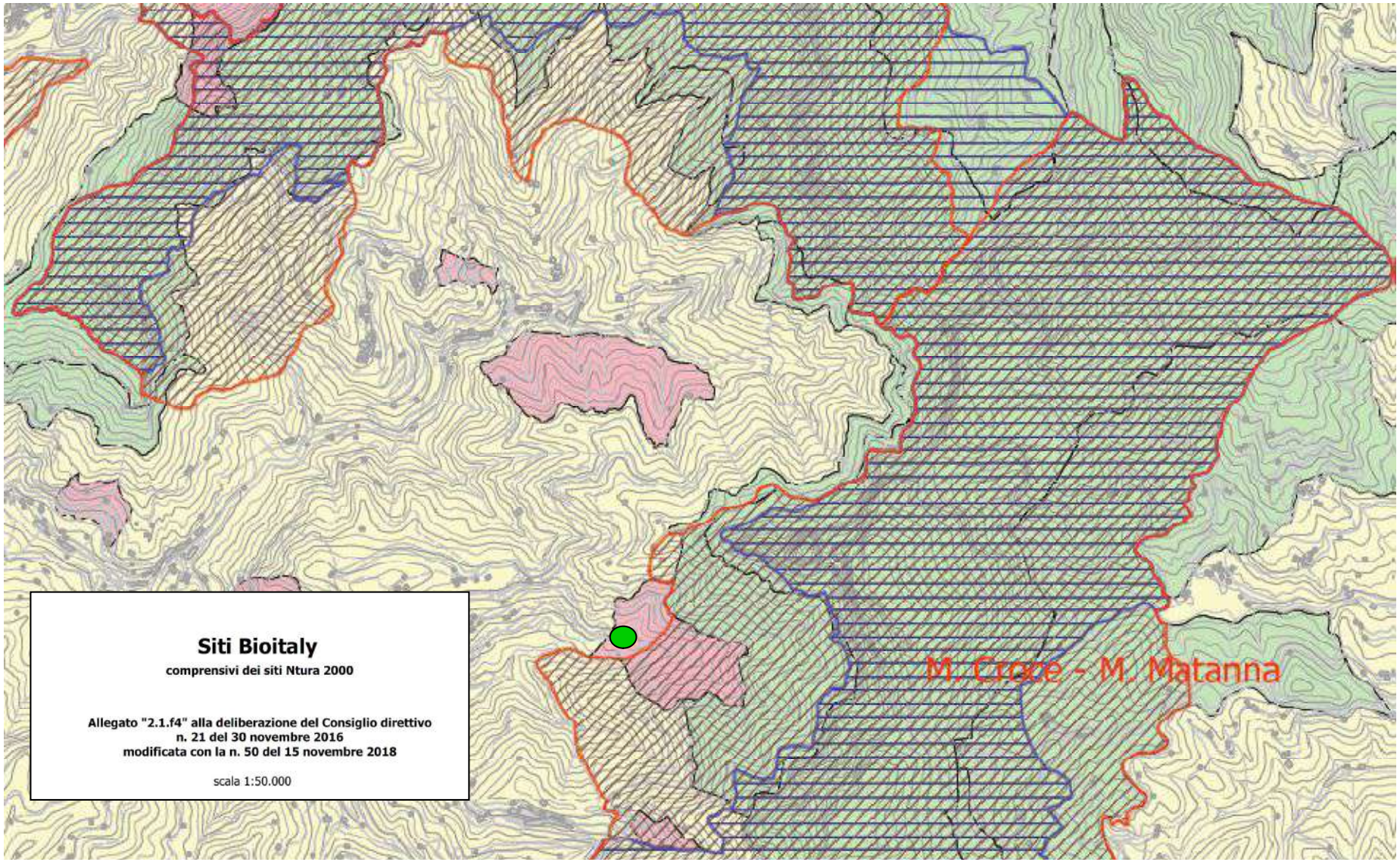


Figura 4: L'area di progetto (in verde)(da Cartografia Bioitaly- Parco Regionale Alpi Apuane).

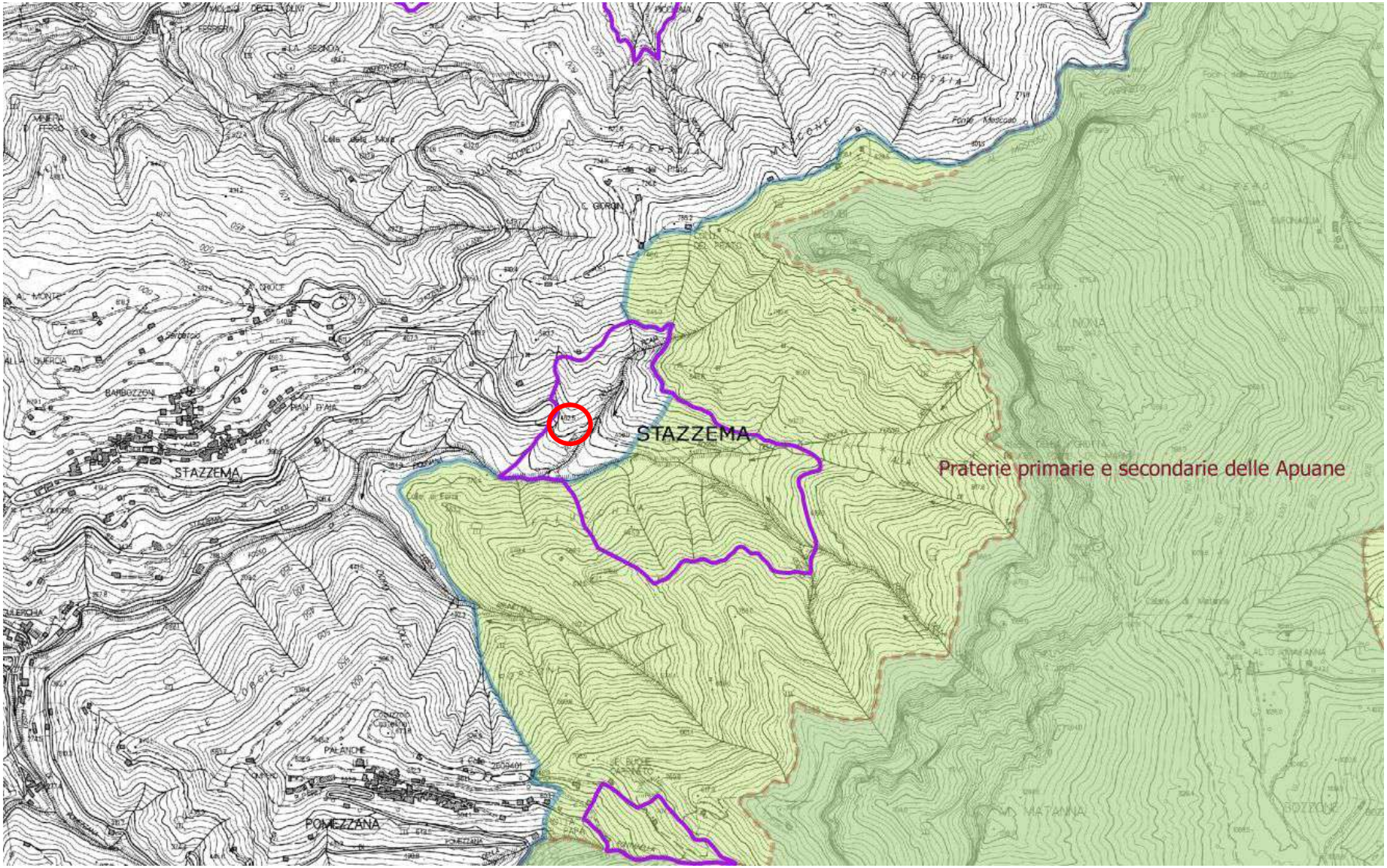


Figura 5: Ubicazione dell'area di intervento (in rosso) rispetto ai limiti della ZSC20 e della ZPS23 (da: shapefile MINAMBIENTE scala 1: 10.000).

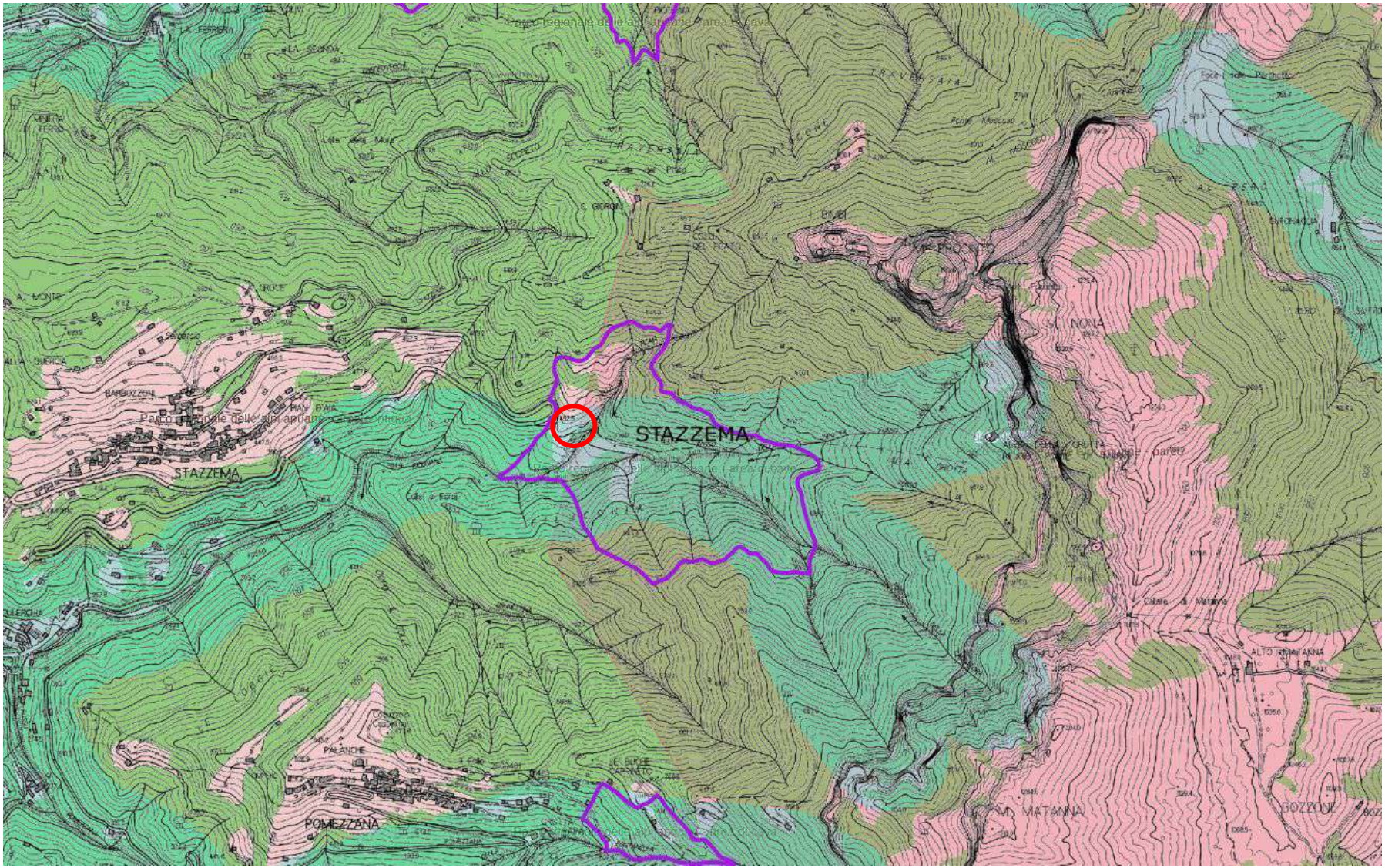


Figura 6: Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004: Aree tutelate per legge: lettera c) fiumi, torrenti, corsi d'acqua; lett. f) parchi o riserve nazionali o regionali; lettera g) "territori coperti da foreste e da boschi" (scala 1:10000, shapefile Geoscopio WMS P.I.T., Regione Toscana).

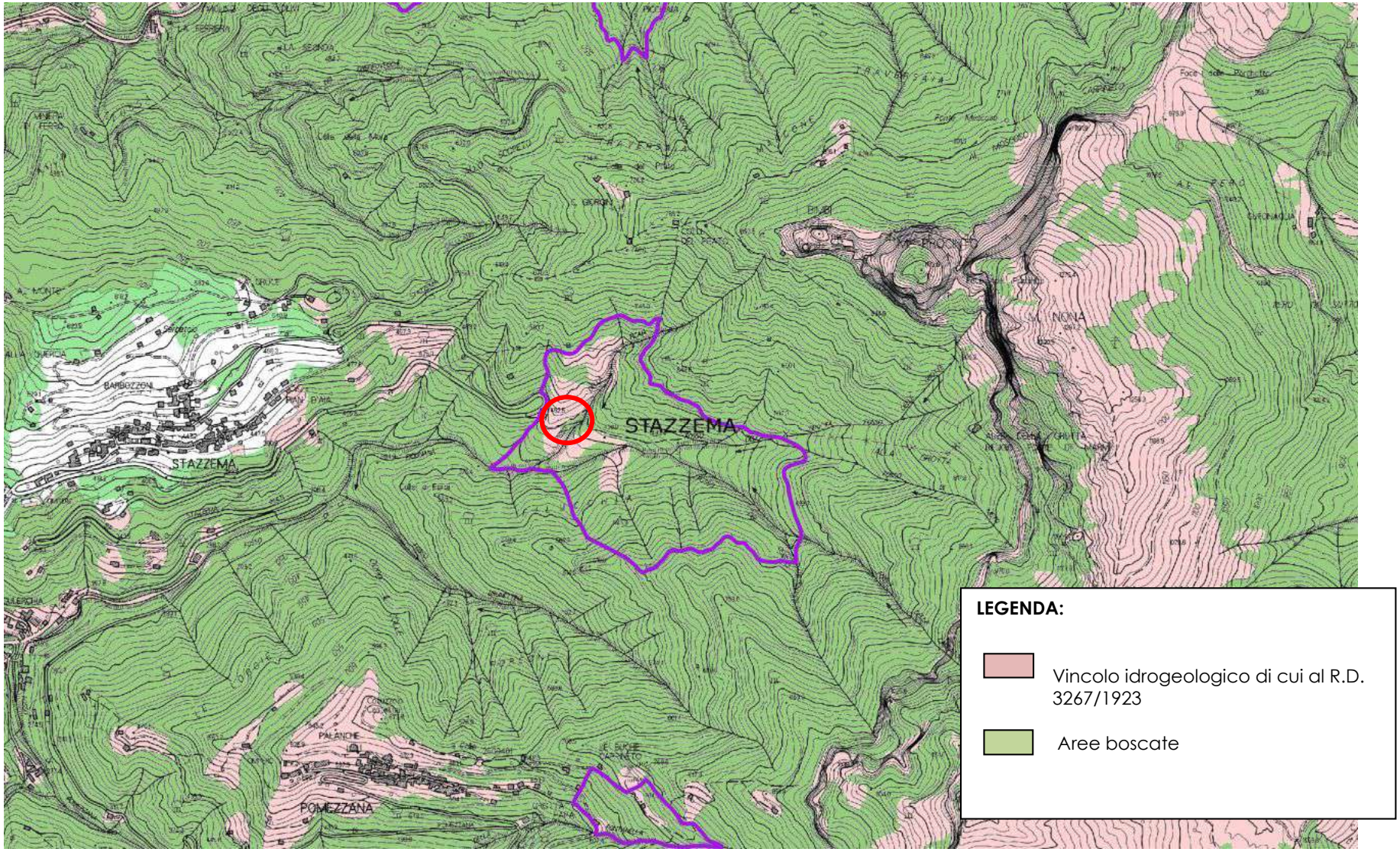


Figura 7: Vincolo idrogeologico di cui al R.D. 3267/1923 e aree boscate.

2. MATERIALI E METODI

In ottemperanza al PIT/PPR il Comune di Stazzema ha adottato il PABE della Scheda 21 Bacino Ficaio con Delibera nr.44 del 24/09/2018 ed approvato con Delibera nr. 12 del 10.04.2019 pubblicata sul BURT nr. 17 del 24/04/2019.
Il presente Studio di Incidenza fa riferimento alle valutazioni e prescrizioni contenute nell'elaborato QV STUDIO DI INCIDENZA del PA.B.E.

Lo Studio di Incidenza è stato introdotto nella normativa italiana con lo scopo di ottenere un documento ben identificabile che renda conto della "opportuna valutazione d'incidenza" richiesta dall'art. 6, commi 3 e 4, della direttiva Habitat.
Secondo quanto previsto dall'Art. 6, comma 3 della Direttiva "Habitat" 92/43/CEE " *qualsiasi progetto non direttamente connesso o necessario alla gestione del sito ma che possa avere incidenze significative su tale sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, forma oggetto di una valutazione appropriata dell'incidenza che ha sul sito, tenendo conto degli obiettivi di conservazione del medesimo*".
La redazione dello studio di incidenza è stata inizialmente impostata seguendo le linee guida indicate in Allegato G del regolamento di attuazione della Direttiva "Habitat" 92/43/CEE , il D.P.R. 357/97 (Art. 5, commi 3 e 4) e successive modifiche del D.P.R. 120/2003: in base all'Art. 6 di quest'ultimo viene infatti sostituito l'Art. 5 del D.P.R 357/1997 precedente.
La Commissione europea, successivamente, per rispettare le finalità della Valutazione di Incidenza e per ottemperare al suo ruolo di "controllo" previsto dall'art. 9 della direttiva Habitat, ha fornito suggerimenti interpretativi e indicazioni per un'attuazione omogenea della Valutazione di Incidenza in tutti gli Stati dell'Unione: la "*Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della Direttiva 92/43/CEE Habitat*".

Sulla base di quanto esposto nella *Guida metodologica* della Commissione europea, l'espletamento della Valutazione di Incidenza deve necessariamente dimostrare, in modo oggettivo e documentato, il superamento sostanziale dei livelli ritenuti essenziali che vanno dallo screening iniziale alla valutazione appropriata, seguendo il percorso gerarchico di valutazione progressiva suggerito a livello comunitario.
Ciò di fatto delinea che, per la verifica delle eventuali incidenze significative, i contenuti dello Studio di Incidenza devono riportare dati, verifiche, e valutazioni adeguati a ogni livello di dettaglio.
Sussiste ormai un consenso generalizzato sul fatto che le valutazioni richieste dall'articolo 6 siano da realizzarsi per livelli: a ciascun livello si valuta la necessità o meno di procedere al livello successivo. I livelli sono descritti di seguito.

LIVELLO 1: Screeenig - *Processo di individuazione delle implicazioni potenziali di un progetto o piano su un sito Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, e determinazione del possibile grado di significatività di tali incidenze.*
Nello specifico, attraverso la fase di screening è necessario appurare l'esclusione o meno di incidenze significative sugli obiettivi di conservazione dei Siti Natura 2000 interessati e quindi degli habitat e delle specie che li caratterizzano.
Per arrivare a ciò si deve necessariamente conoscere sia la collocazione che le modalità di realizzazione del piano/progetto (incluse eventuali cantierizzazioni, movimenti di sterro e riporto, ecc.), ponendo in relazione gli elementi strutturali con gli obiettivi di conservazione del sito (habitat e specie di interesse comunitario), considerando nel contempo l'eventuale presenza e influenza di altri piani o progetti preesistenti o in via di proposizione sulla stessa area.

LIVELLO 2: Valutazione appropriata – *Considerazione dell'incidenza del progetto o piano sull'integrità del sito Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti,* ***tenendo conto della struttura e della funzione del sito, nonché dei suoi obiettivi di conservazione****.*
In caso di incidenza negativa, si aggiunge anche la determinazione delle possibilità di mitigazione.
Il termine "integrità di sito" viene introdotto dalla direttiva Habitat, senza fornirne una definizione, unicamente nel paragrafo 3 dell'art. 6, relativamente all'incidenza che un p/p può avere su un Sito Natura 2000.
L'oggetto dell'attenzione è **l'assetto degli obiettivi di conservazione** all'interno del Sito con la finalità di **preservare, mantenere o ripristinare** in uno stato di conservazione **soddisfacente** gli habitat e le specie che hanno portato alla sua individuazione e designazione (da "Le Misure di Compensazione nella direttiva Habitat").

LIVELLO 3: Valutazione delle soluzioni alternative – Valutazione delle modalità alternative per l'attuazione del progetto o piano in grado di prevenire gli effetti possibili di pregiudicare l'integrità del sito Natura 2000;

LIVELLO 4: Valutazione in caso di assenza di soluzioni alternative in cui permane l'incidenza negativa– valutazione delle misure compensative laddove, in seguito alla conclusione positiva della valutazione sui motivi imperanti di rilevante interesse pubblico, sia ritenuto necessario portare avanti il piano o progetto.

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 defi nizione 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 biogeografi ca continentale e di 72 ZSC della regione biogeografi ca mediterranea insistenti nel territoriodella Regione Toscana, ai sensi dell'articolo 3, comma 2, del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357*».

2.2 Metodologia applicata

Per le ZSC e la ZPS interessate dal progetto, 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.

Lo schema di lavoro prevede pertanto i seguenti capitoli:

- descrizione del sito dove si attua l'intervento e dei Siti interessati
- descrizione del progetto

- localizzazione del progetto all'interno del sito e caratteristiche ambientali effettive dell'area del sito interessata dal progetto (presenza delle specie e degli habitat in zona adiacente all'area di intervento)
- screening (fasi di cantiere e di esercizio delle opere progettuali: analisi e valutazione della significatività degli effetti delle opere sugli aspetti ambientali biotici e abiotici)
- valutazione appropriata
  e, nel caso di incidenza negativa
- Valutazione delle soluzioni alternative
- Valutazione in caso di assenza di soluzioni alternative in cui permane l'incidenza negativa.

Nel dettaglio si è fatto riferimento alle "*Linee Guida per la Valutazione di Incidenza della Regione Umbria*" ed alla "*Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della Direttiva 92/43/CEE Habitat*":

1) Descrizione del sito ove si attua l'intervento

L'inquadramento territoriale e ambientale del sito ove si attua il piano, progetto, attività, comprende:

a) denominazione, codice Natura 2000 e localizzazione del/dei sito/i Natura 2000 interessato/i dal piano, progetto o attività;

b) Comune e Provincia interessati;

c) cartografia a scala adeguata, con la localizzazione e la delimitazione del/i sito/i;

d) descrizione ambientale generale

e) elenco degli habitat presenti compresi nell'Allegato I della Direttiva Habitat, distinti in prioritari, non prioritari con indicazione della loro abbondanza e distribuzione e con valutazione del loro attuale stato di conservazione;

f) elenco delle specie vegetali presenti comprese negli Allegati II e IV della Direttiva Habitat, nelle liste rosse nazionale e regionale, abbondanza nel sito e loro attuale stato di conservazione;

g) elenco delle specie animali presenti comprese negli Allegati II e IV della Direttiva Habitat, dell'allegato I della Direttiva Uccelli, abbondanza nel sito e loro attuale stato di conservazione;

h) descrizione sintetica dello stato di conservazione generale e della qualità ambientale del/i sito/i, indicando i maggiori fattori di degrado e alterazione delle comunità animali e vegetali.

Per la caratterizzazione dei suddetti aspetti si fa riferimento alle informazioni riportate, oltre che negli ***Standard Data Form*** aggiornati al **maggio 2017**, nella ***Deliberazione della Giunta***

Regionale Toscana 5 luglio 2004, n. 644, Attuazione art. 12, comma 1, lett. a) della L.R. 56/00 (Norme per la conservazione e la tutela degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatiche) e dalla sua successiva integrazione DGR n.1006/14, ed alle indicazioni della **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)*. Approvazione norme tecniche relative alle forme e alle modalità di tutela e conservazione dei Siti di importanza regionale (SIR).
Le misure di conservazione sito – specifiche di cui agli Allegati B e C di questo provvedimento, **sostituiscono integralmente**, per le ZSC e 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 644/04 e della DGR n. 1006/14 di sua integrazione.

2) Descrizione del progetto

La caratterizzazione del piano, progetto o intervento dovrà comprendere i seguenti aspetti:

a) denominazione del piano/progetto;

b) descrizione sintetica delle opere progettuali previste;

c) ubicazione degli interventi suddetti con relativa cartografia alla scala di dettaglio, appropriata alla tipologia di intervento, unitamente alla documentazione fotografica esaustiva dell'ambito interessato;

d) descrizione dettagliata del piano o progetto (dimensionamento, superficie interessata internamente e/o esternamente al sito, durata e scansione temporale delle opere, materiali utilizzati, modificazione topografia del sito, risorse estratte, rifiuti emessi, trasporto materiali ecc.);

e) verifica dell'esistenza di altri piani, progetti o interventi, previsti o in corso, riguardanti il sito o superfici esterne ad esso, che possono interagire con il piano, progetto o attività in esame.

3) Localizzazione del progetto all'interno del sito e caratteristiche ambientali effettive dell'area del sito interessata dal progetto

L'analisi dell'area del sito interessata dal progetto dovrà comprendere i seguenti aspetti:

a) localizzazione dell'area del progetto o intervento rapportata al sito (interna, parzialmente interna, esterna e in questo caso distanza dal sito) con relativa cartografia di dettaglio che riporta la delimitazione dell'area di studio con documentazione fotografica;

b) ricerca bibliografica di tutte le informazioni di carattere scientifico, utili per la caratterizzazione dell'area.

4) Presenza delle specie e degli habitat in zona adiacente all'area di intervento

4.1) *Caratteristiche floristico-vegetazionali dell'area interessata dal progetto:*

Dopo aver raccolto le suddette informazioni, è necessario effettuare sopralluoghi sul terreno, a

seguito dei quali sarà possibile redigere una relazione sulle caratteristiche ambientali generali e,

più in particolare, su quelle *floristico-vegetazionali* dell'area.

Lo studio dovrà contenere i dati sulla:

a) localizzazione geografica, inquadramento dal punto di vista geologico, geomorfologico, idrologico e bioclimatico;

b) analisi floristica, da effettuare durante le fasi del periodo vegetativo idonee al rilevamento delle specie, che si concretizzerà nella redazione di un elenco floristico delle entità di interesse conservazionistico. Questa analisi prevede di elencare le specie floristiche di importanza comunitaria (inserite nell'Allegato II della Direttiva Habitat) presenti, distinte in prioritarie e non prioritarie, nonché di quelle che necessitano di una protezione rigorosa (Allegato IV della Direttiva Habitat), delle specie di interesse regionale (interessanti dal punto di vista fitogeografico, perché endemiche o al limite del loro areale di distribuzione;rare, vulnerabili, minacciate a livello regionale o nazionale);

c) analisi della vegetazione (effettuando rilievi fitosociologici, se ritenuti necessari).

Oltre ai dati riguardanti la presenza/assenza delle specie di cui sopra nella zona oggetto di interventi, occorre valutare la loro abbondanza e il loro attuale stato di conservazione in termini popolazionistici ed il complesso di condizioni ecologiche che consentono la presenza di popolazioni vitali di quella specie.

4.2) *Caratteristiche faunistiche-zoocenotiche dell'area del sito interessata dal progetto.*

Tipologia dei rilevamenti/valutazioni da realizzare per una adeguata analisi faunistica-zoocenotica e conservazionistica.

Di seguito vengono esplicitati alcuni punti principali:

a) valutazione del popolamento animale da eseguire sulle specie di interesse conservazionistico specificate negli allegati comunitari delle Direttive "Habitat" e "Uccelli" e su quelle compendiate dalle Liste Rosse Nazionali e Regionali.

b) Valutazione dell'entità delle popolazioni di specie rilevanti presenti da eseguire a seconda della specie e della sua biologia e tenendo conto del suo comportamento e della sua fenologia (per coppie o individui, popolazioni stanziali, migratrici o svernanti, entità nelle area di sosta - stop-over, ecc.) Se non esistono sufficienti informazioni va eseguita secondo la "migliore valutazione di un esperto".

c) Selezione delle specie di interesse conservazionistico potenzialmente disturbate dal piano/progetto/attività e definizione della frazione relativa della popolazione locale disturbata: se la popolazione del sito di intervento rappresenta una parte significativa di quella totale del sito complessivo o della Regione e quanto.

d) Definizione dello *status* delle specie di rilevante interesse indagate: Comune, Rara, in Connessione o Isolata, Trend positivo o negativo suddiviso in carattere nazionale e regionale.

e) Descrizione e valutazione della tipologia degli habitat occupati dalle specie di interesse:

valutando più habitat occupati per specie (in particolare per Uccelli, Mammiferi, Rettili e Anfibi) in relazione alle loro attività riproduttive, trofiche, di sosta e rifugio.

f) Valutazione dei rischi delle popolazioni delle diverse specie in relazione alla loro ecologia e comportamento con particolare riferimento alle attività di riproduzione, di alimentazione, di sosta e rifugio, dispersione, migrazione e svernamento. Valutazione dei rischi e modalità di mitigazione.

4.3) *Presenza ed analisi degli habitat di importanza comunitaria*

Elencare gli habitat di importanza comunitaria presenti (distinti in prioritari e non prioritari), tra quelli contemplati nell'Allegato I della Direttiva Habitat.

Oltre ai dati riguardanti la presenza/assenza di tali habitat, nella zona oggetto di intervento, valutare la loro estensione e il loro attuale stato di conservazione.

5) Fasi di cantiere e di esercizio delle opere progettuali: analisi e valutazione

Indicare se e in che modo le varie fasi e modalità di esecuzione degli interventi progettuali previsti

o pianificati possano interferire con la conservazione di specie animali, vegetali e habitat comunitari ed influenzare l'integrità del sito sulla base degli elementi di cui al punto **3)**.

6) Significatività degli effetti delle opere sugli aspetti ambientali biotici e abiotici

6.1) *Individuare le possibili incidenze dirette delle diverse parti o elementi del piano, progetto o*

intervento nelle fasi di cantiere e di esercizio, a breve, a medio o a lungo termine, reversibili o irreversibili, su:

a) specie floristiche di interesse comunitario e altre specie di interesse geobotanico;

b) specie animali di interesse comunitario e altre specie di interesse nazionale e regionale;

c) habitat di interesse comunitario (prioritari e non prioritari) e sulle altre fitocenosi di interesse geobotanico;

6.2) *Individuare le possibili incidenze indirette (per esempio allontanamento di specie) delle diverse parti o elementi del piano, progetto o intervento nelle fasi di cantiere e di esercizio, a medio o a lungo termine, reversibili o irreversibili, su*:

a) condizioni ecologiche naturali o antropiche che consentono la presenza delle specie e degli habitat;

b) processi dinamico-evolutivi delle comunità vegetali (loro stabilizzazione, rallentamento, accelerazione, regressione) e su trend di popolazioni animali critiche.

e) superfici degli habitat, frammentazione degli habitat, biodiversità, densità di popolazione di una specie, ecc.
f) criteri oggettivi (indicatori) per la valutazione della significatività degli effetti in relazione alle particolarità del sito: presenza, numero e rarità nel territorio delle specie animali e vegetali e/o degli habitat comunitari, rappresentatività ed estensione dell'habitat nel sito, % di habitat distrutta, distanza dal sito o dall'habitat, entità di riduzione della popolazione, ecc;
g) l'eventuale esistenza di altri piani, progetti o interventi che interessano l'area, già sottoposti a valutazione di incidenza, oppure che non interessano l'area, ma dalla cui interazione con quella in oggetto possono scaturire incidenze significative e se del caso evidenziare, tali possibili interazioni con valutazione cumulativa delle incidenze sul sito in riferimento alle componenti floristica, vegetazionale e paesaggistica.
h) porzioni di territorio adiacenti all'area d'intervento.
i) stato di conservazione delle specie animali e vegetali e degli habitat e sull'integrità generale del sito considerato nel suo complesso.

La valutazione della significatività dell'incidenza di un piano o progetto su un Sito Natura 2000 è strettamente correlata alle informazioni e valutazioni raccolte durante le fasi conoscitive condotte in precedenza che riguardano da una parte gli elementi descrittivi dell'intervento e dall'altra i contenuti e gli obiettivi di conservazione del Sito interferito. La significatività delle incidenze si basa quindi sui fattori caratteristici del Sito in termini di resistenza al cambiamento degli habitat e delle specie, nonché di affidabilità delle previsioni sulle alterazioni derivanti dal p/p e della loro durata.
Su tali presupposti si fonda la valutazione della significatività dell'incidenza che deve necessariamente comprendere analisi dettagliate degli effetti diretti e indiretti su habitat, specie e habitat di specie, strutturalmente e funzionalmente connessi agli obiettivi di conservazione del medesimo (Livelli II e III delle fasi di Valutazione). Ciò anche in applicazione del principio di precauzione, che non si basa sulla certezza ma sugli effetti potenziali espressi dalla probabilità di avere incidenze significative.

3. AREA DI STUDIO

L'area è situata ad est dell'abitato di Stazzema in località Filucchia. La cava è facilmente raggiungibile dalla piana versiliese, seguendo la strada provinciale che collega Seravezza con P.te Stazzemese e Stazzema. Poco prima dell'abitato di Stazzema, lungo la via comunale per Gallicano si trova la viabilità di accesso alla località Filucchia, a servizio delle cave dl Bacino Ficaio.
Per tutti i dettagli cartografici si rimanda alla documentazione contenuta nel Piano di coltivazione.
L'area in esame fa parte di un sistema forestale costituito essenzialmente da castagneti abbandonati ed in parte convertiti a ceduo e confina con altri sistemi boschivi diversi (cerreto - carpineti e faggete).

3.1 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-carpineto.
La Carta delle Unità Ambientali (Ente Parco), evidenzia però per le zone limitrofe a quella esaminata la presenza di estesi castagneti: nello specifico, si tratta infatti 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-carpineto (**Tav. 2** in Allegato 2).
In effetti i castagneti cedui, gradualmente tenderebbero a ripristinare il tipo vegetazionale spontaneo, con il corteggio erbaceo caratteristico.
In studi eseguiti in precedenza sull'area in esame si è rilevata un realtà una fustaia non convertita a ceduo, come dimostrano le rade ceppaie rilevate: il sottobosco, caratterizzato dalla presenza costante del rovo, rivela l'attuale stato di abbandono del castagneto.
L'areale del castagneto si è esteso notevolmente in seguito all'intervento dell'uomo sul cerreto-carpineto a partire dal secolo scorso: il cerreto-carpineto, con cerro (*Quercus cerris* L.) e carpino bianco (*Carpinus betulus* L.) era infatti un tempo molto più esteso, ma, dove le condizioni ambientali lo permettevano, è stato ampiamente trasformato dall'uomo in castagneto: fino all'ultima guerra mondiale tutti i castagneti della regione apuana erano costituiti da castagni da frutto, successivamente convertiti in ceduo.
I castagneti cedui, tuttavia, consentono il ripristino del cerreto-carpineto con il corteggio erbaceo caratteristico, anche se spesso il castagno rimane la specie arborea dominante, rappresentando un vero e proprio sub-climax (Ferrarini, 1992), come accade nell'area censita: accanto alle specie tipiche dei castagneti compaiono quelle originarie del cerreto-carpineto, come il cerro (*Quercus cerris* L.), il carpino bianco (*Carpinus betulus* L.),

il carpino nero (*Ostrya carpinifolia* L.), l'orniello (*Fraxinus ornus* L.), il nocciolo (*Corylus avellana* L.), il maggiociondolo (*Laburnum anagyroides* Medicus); presente anche l'ontano (*Alnus glutinosa* (L.) Gaertner) nei pressi del Fosso di Picignana.
Fra gli arbusti, la coronilla (*Coronilla emerus* L.), il prugnolo (*Prunus spinosa* L.), il biancospino (*Crataegus monogyna* Jacq.); la vitalba (*Clematis vitalba* L.), l'edera (*Hedera helix* L.), il rovo (*Rubus ulmifolius* Schott); il brugo (*Calluna vulgaris* (L.) Hull), la ginestra tubercolosa *(Genista pilosa* L.); fra le erbacee, la festuca (*Festuca heterophylla* Lam.), la primula comune (*Primula vulgaris* Hudson), la fragola comune (*Fragaria vesca* L.),
Nell'area di progetto sono presenti numerosi esemplari di *Ilex aquifolium* L.: numerose sono le plantule nelle aree limitrofe e alcuni esemplari risultano di buone dimensioni. Si tratta di una specie rara, appartenente alla fascia colchica indicata da Pignatti (1980), spesso in compresenza con altre laurifille come *Daphne laureola* L., presente anche nelle aree circostanti il sito.
Il sottobosco presenta specie come *Anemone nemorosa* L., *Helleborus foetidus* L. , *Hypericum perforatum* L. e *Geranium nodosum* L., con addensamenti di felce aquilina (*Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn) e di rovi. Altre pteridofite sono *Adianthum capillus-veneris* L., negli stillicidi presenti nell'area; negli anfratti rocciosi e umidi, si trovano *Ceterach officinarum* DC., *Phyllitis scolopendrium*(L.) Newman.
Non mancano specie tipicamente mediterranee, come l'erica (*Erica arborea* L.), ed il corbezzolo (*Arbutus unedo* L.).
Sotto il profilo fitosociologico, il Tipo sembra inquadrabile nell'associazione *Symphyto tuberosi-Castanetum sativae* Arrigoni e Viciani 1997, anche se molte sono le sfumature verso il castagneto acidofilo, caratterizzato spesso da "una povertà floristica legata alla scarsità di specie arboree ed arbustive presenti in consociazione con il castagno" (Mondino, 1998).

In prossimità del Fosso Picignana, che si pone a confine del sito estrattivo di Filucchia, si instaurano limitati e sporadici nuclei di vegetazione con specie favorite da un ambiente ricco di acqua come il pioppo nero (*Populus nigra* L.) ma soprattutto l'ontano (*Alnus glutinosa* (L.) Gaertner), il nocciolo (*Corylus avellana* L.) ed alcune specie nitrofile come il sambuco (*Sambucus nigra* L.) ed il rovo (*Rubus ulmifolius* Schott). 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, *Phyllitis scolopendrium*(L.) Newman.

Figura 8: il paesaggio vegetale nell'area di progetto (in rosso) ed in area vasta (da "Carta della vegetazione delle Alpi Apuane e zone limitrofe" - Ferrarini,1972).

LEGENDA:

SERIE DEL BOSCO MISTO MESOFILO

Castagneto (4c)

Cerreto-carpineto (4a)

SERIE DEL FAGGIO

Faggeta (5a)

Praterie con Fagus sylvatica sparso (5b)

4. DESCRIZIONE DEI SITI

4.1 La ZSC20 "Monte Croce - Monte Matanna" (IT5120012)

(dati da Schede SIC e ZPS Del. 5 luglio 2004, n. 644, succ. Del.15 dicembre 2015, n. 1223 e Standard Data Form dicembre 2017 - Ministero Ambiente)

Si tratta di un sito di interesse regionale, oggi ZSC, con un'estensione di 1.246,48 ha, in parziale sovrapposizione con la ZPS23 "Praterie primarie e secondarie delle Apuane".

La **ZSC20** è caratterizzata da formazioni forestali del piano collinare, submontano e montano e da estese praterie di crinale in mosaico con affioramenti rocciosi e aree con erosione superficiale. I boschi più rappresentati sono castagneti e ostrieti seguiti, soprattutto alle esposizioni settentrionali, dalla faggeta (Grazzini, Schede Natura 2000, Provincia di Lucca).

Il biotopo presenta un contingente floristico di grande interesse fitogeografico con una elevata presenza di specie endemiche e di specie rare.

Da segnalare la presenza del Lepidottero Callimorpha quadripunctaria (nec quadripunctata!) e di numerosi invertebrati endemici. Area di eleveto pregio paesaggistico, con numerose testimonianze geomorfologiche fra cui spicca il torrione calcareo del Monte Procinto e la Grotta dell'Onda.

Si riporta la scheda relativa alla ZSC20 della *Del. 5 luglio 2004, n. 644*:

SITO DI IMPORTANZA REGIONALE (SIR) 20 Monte Croce - Monte Matanna (IT5120012)

Tipo sito ZSC dal 2016-05 con DM 24/05/2016 - G.U. 139 del 16-06-2016

CARATTERISTICHE DEL SITO
Estensione 1.246,48 ha

Presenza di area protetta
Sito in gran parte compreso nel Parco Regionale "Alpi Apuane".

Altri strumenti di tutela
-

Tipologia ambientale prevalente
Rilievi con versanti boscati a prevalenze di latifoglie (castagneti, faggete, ostrieti, cerrete), porzioni sommitali con pareti verticali calcaree e detriti di falda nei versanti occidentali, prati secondari nelle porzioni orientali.

Altre tipologie ambientali rilevanti
Arbusteti di degradazione dei boschi di latifoglie e di ricolonizzazione su pascoli abbandonati.

Principali emergenze

HABITAT

Codice Natura 2000	Nome Habitat di cui all'Allegato A1 della L.R. 56/2000		Codice CORINE	PRESENZA EFFETTIVA NELL'AREA
4030	Lande e brughiere dei substrati silicei o decalcificati del piano collinare e montano (Brughiere xeriche)		31.2	
6210	Praterie aride seminaturali e *facies* arbustive dei substrati calcarei (*Festuco-Brometea*)		34.32	
8110	Ghiaioni rocciosi con clasti piccoli del piano alpino, subalpino e montano con formazioni di erbe perenni su substrato siliceo		61.1	
8120	Ghiaioni rocciosi con clasti piccoli e medi del piano subalpino e montano su substrato calcareo		61.2	
8210	Vegetazione casmofitica delle rupi calcaree		62.1 62.1A	
8220	Vegetazione casmofitica delle rupi silicee		62.2	
9110	Boschi acidofitici a dominanza di faggio delle Alpi meridionali e dell'Appennino.		41.11	
9260	Boschi a dominanza di castagno		41.9	

Tabella 1: Elenco degli habitat presenti nella ZSC20 (*Schede SIC e ZPS Del. 5 luglio 2004, n. 644 integrate con dati Standard Data Form dicembre 2017).*

LEGENDA:

Habitat prioritario (Dir. 92/47/CEE)

SPECIE VEGETALI

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

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

Stazioni floristiche di *Liliaceae* e *Amaryllidaceae* con estese fioriture primaverili sul Monte Croce.

SPECIE ANIMALI

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

Parnassius apollo (Insetti, Lepidotteri).

(AI) *Pyrrhocorax pyrrhocorax* (gracchio corallino, Uccelli) – Il sito presumibilmente non ospita siti di

nidificazione, ma dovrebbe costituire un'importante area di foraggiamento nel periodo invernale.

(AI) *Emberiza hortulana* (ortolano, Uccelli) – Il sito confina a sud con le uniche stazioni di presenza della specie rilevate nella seconda metà degli anni '90, e comprende aree ottimali per la specie.

Vaste estensioni di ambienti idonei a specie ornitiche rare legate alle praterie montane.

Ampie estensioni di pareti rocciose, pressoché indisturbate, con importanti popolamenti di varie specie ornitiche rare (compresi vari rapaci e corvo imperiale *Corvus corax*).

Altre emergenze

Numerose aree umide montane di ridotte dimensioni.

Faggete calcicole climaciche presso Callare Matanna.

Caratteristiche emergenze geomorfologiche.

Principali elementi di criticità interni al sito
- Riduzione delle attività di pascolo in vasti settori e situazioni puntiformi di sovrapascolo.
- Trasformazione dei prati secondari sommitali in felceti (felce aquilina) e asfodeleti, con riduzione dell'habitat idoneo alle bulbifere con fioritura primaverile.
- Presenza di aree con elevata pressione turistica estiva (ad es., area circostante l'Albergo Matanna) con disturbo sonoro, realizzazione di sentieri e rifugi, raccolte di specie a vistosa fioritura (in particolare *Liliaceae* e *Amaryllidaceae* nei versanti del Monte Croce).
- Disturbo agli uccelli rupicoli causato dalle attività alpinistiche.
- Progettata strada di valico tra Versilia e Garfagnana (Foce delle Porchette, Foce di Petrosciana).
- Erosione dei versanti innescata dalla rete sentieristica e dal sovrapascolo nel versante orientale del Callare Matanna.
- Frequenti incendi primaverili ed estivi sui pascoli sommitali.

Principali elementi di criticità esterni al sito
- Riduzione del pascolo nell'intero comprensorio apuano e appenninico.
- Elevata pressione turistica.

PRINCIPALI MISURE DI CONSERVAZIONE DA ADOTTARE

Principali obiettivi di conservazione
a) Mantenimento dell'integrità del sistema di cime, pareti rocciose verticali e cenge erbose, con popolamenti floristici e faunistici di interesse conservazionistico (EE).
b) Mantenimento del mosaico di praterie secondarie, caratterizzato da elevata eterogeneità ambientale per la presenza di alberi e arbusti sparsi e affioramenti rocciosi, e ostacolo ai processi di chiusura e/o degrado delle formazioni erbacee, con particolare riferimento agli habitat prioritari (EE).
c) Conservazione delle specie ornitiche nidificanti negli ambienti rupicoli, anche mediante la limitazione del disturbo diretto (E).
d) Mantenimento delle stazioni floristiche sul Monte Croce (E).
e) Tutela delle faggete calcicole del Callare Matanna (M).

Indicazioni per le misure di conservazione *(Del.15 dicembre 2015, n. 1223)*

Non sono presenti indicazioni riguardo alle attività estrattive: si riportano comunque le indicazioni relative ad altri settori di attività che interessano gli aspetti trattati nel presente studio.

INDIRIZZI GESTIONALI E DI TUTELA DI SPECIE E HABITAT

MO_J_27 Monitoraggi a campione di codirossone, con contemporaneo rilievo di dati ambientali
A280 Monticola saxatilis

MO_J_42 Monitoraggio periodico delle coppie nidificanti di gracchio corallino
A346 Pyrrhocorax pyrrhocorax

RE_F_51 Divieto di raccolta di esemplari di Peonia officinalis
*6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco Brometalia)(*notevole fioritura di orchidee)*

RE_K_06 Messa in atto di azioni volte a favorire interventi di ingegneria naturalistica finalizzati alla riduzione dei fenomeni di erosione del suolo e del cotico erboso

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

SELVICOLTURA

DI_B_01 Promozione di attività formative per gli operatori del settore finalizzate al miglioramento della sostenibilità ambientale delle attività selvicolturali

9260 Boschi di Castanea sativa

IA_B_03 Habitat 9110 - Favorire la disetaneizzazione e la diversità specifica effettuando localizzati diradamenti (prevalentemente dall'alto e selettivi) laddove sussistono possibilità concrete di ingresso spontaneo di altre specie (aceri, tigli, abete bianco ecc.)

9110 Faggeti del Luzulo-Fagetum

IA_J_20 Interventi selvicolturali finalizzati alla diversificazione specifica all'interno di formazioni pure di ceduo di castagno

9260 Boschi di Castanea sativa

IA_J_22 Controllo dello stato fitosanitario dei boschi e realizzazione di eventuali interventi di soppressione delle fitopatologie

9260 Boschi di Castanea sativa

INC_B_03 Incentivazione della "selvicoltura d'albero"

9110 Faggeti del Luzulo-Fagetum
9260 Boschi di Castanea sativa

INC_B_04 Incentivazione, nel governo a ceduo, di rilascio di matricine secondo la normativa forestale di settore, con preferenza verso una matricinatura per gruppi

9260 Boschi di Castanea sativa

RE_B_01 Divieto di realizzazione di imboschimenti e nuovi 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

A103 Falco peregrinus
4030 Lande secche europee
A338 Lanius collurio
A096 Falco tinnunculus
A280 Monticola saxatilis
*6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco Brometalia)(*notevole fioritura di orchidee)*
A346 Pyrrhocorax pyrrhocorax
A255 Anthus campestris

RE_B_06 Habitat 9110 - Nelle formazioni sottoposte a governo a ceduo, tutela delle specie sporadiche (ai sensi del Regolamento Forestale vigente) includendo oltre alle specie elencate anche il carpino bianco

9110 Faggeti del Luzulo-Fagetum

RE_B_17 Habitat 9260 - Estensione massima della singola tagliata nel governo a ceduo pari a 10 ha, da applicarsi successivamente all'individuazione puntuale dell'habitat

9260 Boschi di Castanea sativa

RE_B_27 Realizzazione di un piano d'azione (anche per Siti contigui) per la gestione di boschi a dominanza di castagno, attualmente o potenzialmente riconducibili all'habitat 9260

9260 Boschi di Castanea sativa

TURISMO, SPORT, ATTIVITA' RICREATIVE

DI_G_02 Programmi di informazione e sensibilizzazione per la fruizione sostenibile delle pareti rocciose, presso associazioni alpinistiche (codice di comportamento) fermo restando quanto previsto dalla L.R. n.17/98 "Rete escursionistica toscana e disciplina delle attività escursionistiche"

8220 Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica
A346 Pyrrhocorax pyrrhocorax
A103 Falco peregrinus
A333 Tichodroma muraria
8210 Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica

DI_G_03 Programmi di informazione e sensibilizzazione presso le associazioni speleologiche per la fruizione sostenibile degli ambienti ipogei (codice di comportamento) fermo restando quanto previsto dalla L.R. n.17/98 "Rete escursionistica toscana e disciplina delle attività escursionistiche"

8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico

IA_G_11 Collocazione di pannelli informativi sulla corretta fruizione delle pareti rocciose, presso le palestre di roccia maggiormente frequentate, fermo restando quanto previsto dalla L.R. n.17/98 "Rete escursionistica toscana e disciplina delle attività escursionistiche"

8220 Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica
A333 Tichodroma muraria
A346 Pyrrhocorax pyrrhocorax
8210 Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica
A103 Falco peregrinus

RE_G_14 Regolamentazione dell'avvicinamento a pareti occupate per la nidificazione da, Aquila reale (Aquila chrysaetos), Falco pellegrino (Falco peregrinus), Lanario (Falco biarmicus), Gufo reale (Bubo bubo), Gracchio corallino (Pyrrhocorax pyrrhocorax), Gracchio alpino (Pyrrhocorax graculus), Passero solitario (Monticola solitarius) e Picchio muraiolo (Tichodroma muraria), mediante elicottero, deltaplano, parapendio, arrampicata libera o attrezzata e qualunque altra modalità

A346 Pyrrhocorax pyrrhocorax
A333 Tichodroma muraria
A103 Falco peregrinus

RE_G_22 Divieto realizzare nuove vie d'arrampicata e ferrate che comportino l'eliminazione della
vegetazione rupicola

1474 Aquilegia bertolonii
8210 Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica
8220 Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica

URBANIZZAZIONE

MO_E_01 Ricognizione dei vecchi edifici con potenziale presenza di chirotteri e/o rapaci diurni o notturni

A096 Falco tinnunculus

Necessità di Piano di Gestione specifico del sito
Non necessario. E' prossima l'adozione del Piano del Parco, nel cui ambito sono previste indicazioni di massima inerenti gli obiettivi di cui sopra.

Necessità di piani di settore
In tutto il territorio apuano la necessità di piani di gestione delle aree aperte (pascoli, praterie secondarie, arbusteti), appare molto alta e strategica per la conservazione degli elevati valori naturalistici.
Media necessità di un piano di gestione della fruizione turistica, in particolare per le attività alpinistiche (soprattutto) e speleologiche.

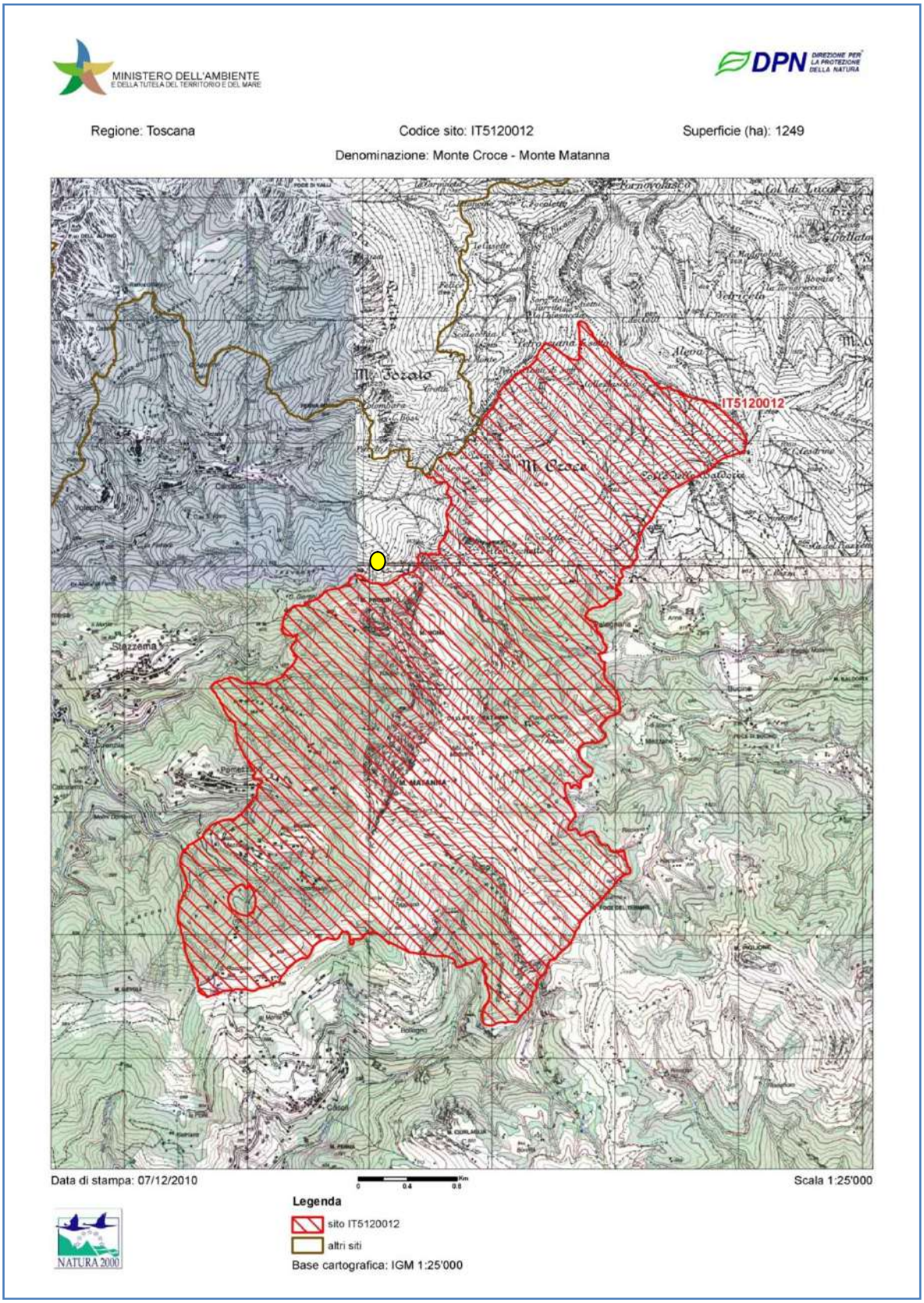


Figura 9: Carta di perimetrazione della ZSC20 (Schede Ministero dell'Ambiente).

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 2017- Ministero Ambiente)

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 rappresenate 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 divese cenosi forestali fustaie che possono presentare caratteristiche di maggiore naturalità.

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

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

Anche il contingente floristico annovera specie di interesse fitogeografico con una elevata presenza di specie endemiche e di specie rare come *Asperula purpurea* (L.) Ehrh. ssp. *apuana* (Fiori) Bechi et Garbari, *Biscutella apuana* Raffaelli, *Carum apuanum* (Viv.) Grande ssp. *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.

Si riporta la scheda relativa alla ZPS23 della *Del. 5 luglio 2004, n. 644*:

SITO DI IMPORTANZA REGIONALE (SIR) – ZPS23 Praterie primarie e secondarie delle Apuane (IT5120015)

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.

Principali emergenze

HABITAT

Codice Natura 2000	Nome Habitat di cui all'Allegato 1 della DIRETTIVA 92/43/CEE		Codice CORINE	PRESENZA nel territorio
4030	Lande secche europee		31.2	
4060	Lande alpine e boreali		31.4	
5130	Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli		31.88	
6110	Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell'Alysso-Sedion albi		34.11	
6230	Formazioni erbose a Nardus, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)		35.1	
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (* notevole fioritura di orchidee)		34.32	
8110	Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale (Androsacetalia alpinae e Galeopsietalia ladani)		61.1	
8120	Ghiaioni calcarei e scistocalcarei montani e alpini (Thlaspietea rotundifolii)		61.2	
9110	Faggeti del Luzulo-Fagetum			
9210	Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex		41.181	
9220	Faggeti degli Appennini con Abies alba e faggeti con Abies nebrodensis		41.184	
9260	Boschi di Castanea sativa		41.9	
6170	Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine		36.41 36.43	
8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica			
8220	Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica		62.2	
8230	Rocce silicee con vegetazione pioniera di Sedo-Scleranthion o di Sedo albi-Veronicion dillenii		62.3	
8240	Pavimenti calcarei		62.4	

Tabella 2: Elenco degli habitat presenti nella ZPS23 (*Schede Del. 5 luglio 2004, n. 644 integrate con dati Standard Data Form dicembre 2017 e Studio di Incidenza del Piano per il Parco delle Alpi Apuane, 2012*).

LEGENDA:

Habitat prioritario, sensu Dir. 92/47/CEE

SPECIE ANIMALI (UCCELLI)

(AI) *Aquila chrysaetos* (aquila reale) – Area di notevole importanza per la specie a livello regionale.

(AI) *Falco biarmicus* (lanario) – Varie osservazioni recenti in periodo primaverile -estivo, nidificazione possibile (sarebbe l'unico sito della Toscana settentrionale).

(AI) *Pyrrhocorax pyrrhocorax* (gracchio corallino) – Unica popolazione della Toscana di una specie in declino su gran parte dell'areale, presumibilmente del tutto isolata, interamente compresa nel sito.

(AI) *Emberiza hortulana* (ortolano) – Popolazione nidificante ormai ridottissima, fra le ultime ancora presenti in Toscana.

Varie specie ornitiche rare degli ambienti rupestri presenti con l'unica (gracchio alpino *Pyrrhocorax graculus*) o con la principale popolazione della Toscana (ad es., sordone *Prunella collaris*, picchio muraiolo *Tichodroma muraria*), o comunque con popolazioni di

consistenza molto rilevante (ad es., pellegrino *Falco peregrinus*, codirossone *Monticola saxatilis*).

Varie specie ornitiche rare delle praterie montane, presenti con popolazioni di notevole importanza a scala regionale.
Popolazioni rilevanti di specie ornitiche rare legate agli arbusteti e in particolare alle formazioni a *Ulex europaeus* ed *Erica scoparia*.

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

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

INDICAZIONI PER LE MISURE DI CONSERVAZIONE

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

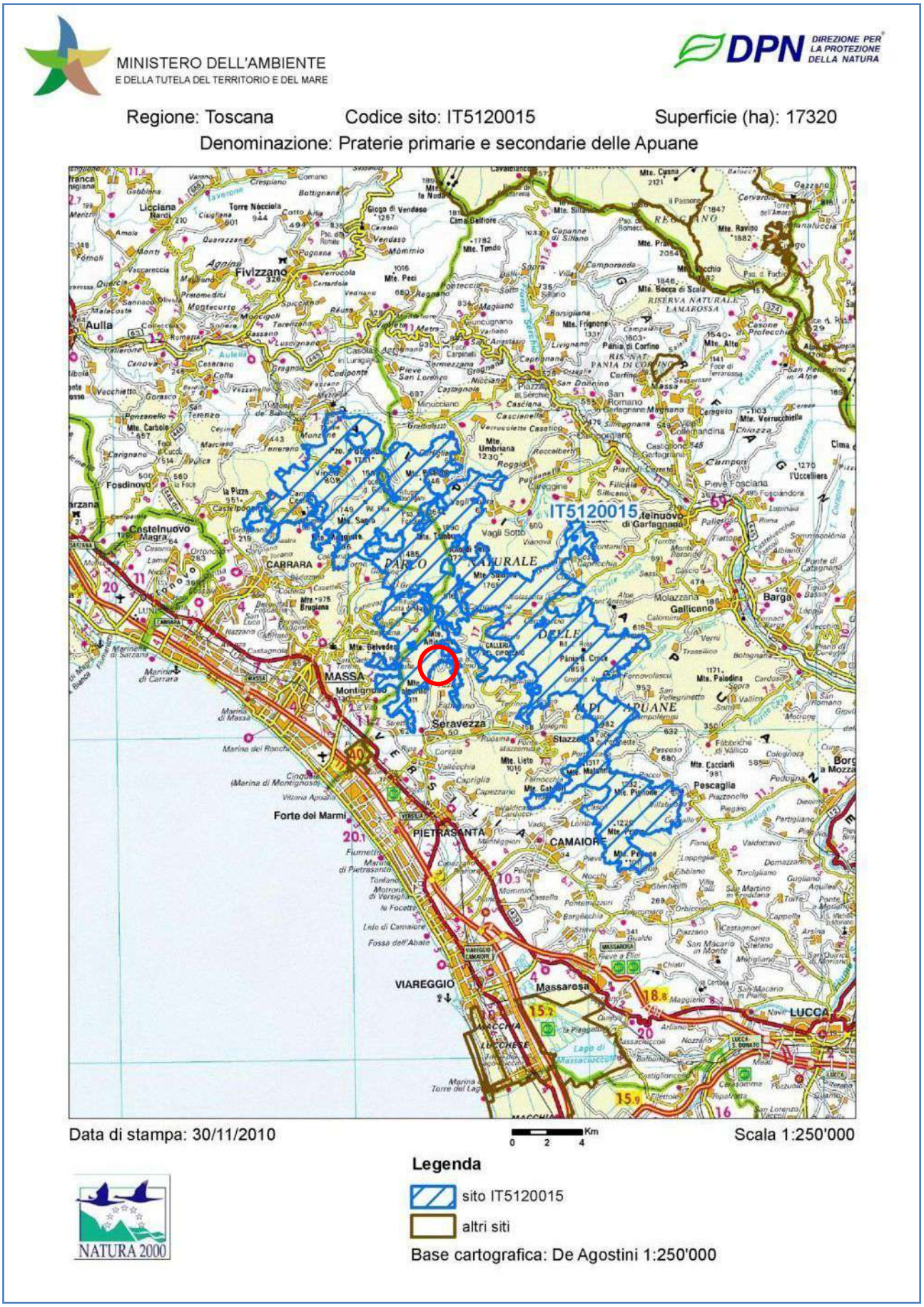


Figura 10: Carta di perimetrazione della ZPS23 (Schede Ministero dell'Ambiente).

5. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Si roporta estratto della relazione tecnica di progetto a firma del Dott. Geol.Vinicio Lorenzoni:

"*Nei giorni 2 e 3 maggio ho eseguito un rilievo speditivo della strada di arroccamento costruita a partire dal piazzale di quota 420 m che raggiunge una zona posta tra le quote 410 e 399 m in cui è stata eseguita una parziale scopertura dell'ammasso roccioso consistente nell' abbattimento di alcuni alberi e la rimozione sia di parti di suolo che di copertura eluvio colluviale.*

Si precisa che l'intervento eseguito dalla società Da.Vi. srl non ha comportato, trattandosi di uno sbancamento per la costruzione di una pista di arroccamento, l'utilizzo di materiale detritico o scarti di lavorazione proveniente da altra zona di coltivazione. Inoltre le opere eseguite non hanno comportato tagli in roccia o prelievo di materiale lapideo ornamentale, ma solo due perforazioni con martello fondo foro per verificare la potenza ed estensione in profondità del banco di areanaria.

Il rilievo eseguito è riportato nella ***Tavola 01*** (**Figura 11**), *in cui viene indicato il tracciato stradale e le sezioni della zona in difformità. Il rilevo non è stato curato nella parte relativa all' area di cava autorizzato che non è oggetto del presente documento, riportando quanto già rilevato in precedenza.*

La strada non autorizzata ha una larghezza variabile da 3 a 3.6 m, ha un andamento non regolare ed un fondo non compattato, essendo stata costruita come primo tracciato di accesso per l'esecuzione di sondaggi in terreno terrazzato. Il tracciato stradale si biforca in prossimità della zona di scopertura dell'ammasso e raggiunge la quota di 399 m circa. L' estensione della strada comprendendo anche la biforcazione ha una lunghezza complessiva di circa 96,50 m, escludendo il tratto pianeggiante iniziale facente parte del piazzale ed un'altezza delle scarpate variabile da 0,50 a 1,60 m. Nella relazione del verbale di accertamento viene indicata la misura di 110 ml che corrisponderebbe all'intero tratto di strada comprendendo anche quella facente parte del perimetro autorizzato. Un tratto della viabilità ricade all' interno del perimetro autorizzato dalla determinazione comunale nr. 28/2017, essendo a ridosso della zona degli impianti di trattamento e già oggetto di scavi precedenti, come si può vedere dalle foto presenti in relazione di progetto ed in parte riportate in Allegato 1: il terreno rimaneggiato ha una colorazione grigio scura e si distingue nettamente dalla viabilità in difformità che ha invece una colorazione marrone scura interessando la copertura eluvio colluviale ed il suolo naturale. La strada non autorizzata, fatta la precedente precisazione ha una lunghezza complessiva di circa 68 ml.

Complessivamente la strada ha comportato uno sbancamento di circa 78m^3 di terreno di copertura e l'abbattimento di alcuni di alberi di abete o castagno, non considerando la zona già inclusa nell' autorizzazione precedente, calcolata in circa 42,75 m^3, zona tra la

sezione EE e l'inizio della strada a quota 420. Il calcolo dello sbancamento tiene conto del fatto che l' area in difformità risultava parzialmente terrazzata, data anche la presenza di castagni, e che quindi lo sbancamento ha comportato l' asportazione di un volume ridotto di terreno di copertura. Come di vede anche dalle foto seguenti buona parte del tracciato ha un andamento regolare e poco inclinato in quanto la pista è stata tracciata lungo i ripiani esistenti che hanno comportato solo il taglio della scarpata ed una modesta riprofilatura dell' asse principale.
La zona in cui è stata eseguita la scopertura si estende su un'area di circa 98 m^2 ed ha comportato la rimozione di circa 13 m^3 di suolo e copertura eluvio colluviale, tenendo in considerazione anche che in questa zona la roccia era affiorante e lo sbancamento ha riguardato solo una porzione limitata di terreno.
Complessivamente lo sbancamento ha interessato un volume di copertura di circa 91 m^3, in parte accumulato a valle della strada ed in parte addossato nel tratto finale dello sbancamento.

5.1 Descrizione delle opere di messa in pristino

Le opere non autorizzate consistono in attività di scopertura dell'ammasso per circa 98 m^2 e la costruzione di una strada di arroccamento per complessivi 65 ml di lunghezza, che assieme hanno comportato al rimozione di circa 91 m^3 di terreno.
Nell' area non sono stati eseguite attività di taglio e prelievo di materiale lapideo, in quanto le opere hanno interessato solo la copertura superficiale. Le opere di ripristino consisteranno quindi nel **riprofilamento morfologico, apportando materiale detritico presente nella zona di cava, materiale detritico fine**. Il riprofilamento avverrà raccordando la superfice a valle e monte della strada di arroccamento, seguendo la naturale inclinazione del pendio, lasciando una differenza di quota di circa 30/40 cm che verrà successivamente colmato con terreno prevalentemente vegetale prelevato a ovest della zona di taglio attuale, dove è presente una spesa coltre prevalentemente eluvio colluviale (**Figura 12 in Allegato 1**), che sarà oggetto di prossima attività di intervento. Il materiale proveniente da questa zona sarà accumulato nel piazzale di lavoro ed utilizzato alla fine delle operazioni di riprofilatura morfologica.
Non verrà eseguita alcuna piantumazione in quanto se l'area non verrà in futuro autorizzata, l'utilizzo di materiale terroso sarà sufficiente a creare le condizioni per la crescita spontanea di specie arbustive e nel tempo anche di piante.
Nella zona di scopertura dell'ammasso, come visibile anche dalla **Figura 11 in Allegato 1**, lo sbancamento ha interessato una porzione limitata di terreno e sarà quindi sufficiente ricoprire la superfice con terreno prevalentemente eluvio colluviale per ricreare le condizioni di crescita spontanea di specie arbustive.

In questa zona non si utilizzerà materiale inerte in quanto lo spessore della zona da riprofilare è inferiore ad 1 metro o di poco superiore e l'utilizzo di questo materiale renderebbe l'area sterile.
Le operazioni di riprofilatura indicate, di per sé molto semplici consentiranno di riportare la morfologia dell'area non autorizzata nello stato originario.
Prima dell'intervento di riprofilatura l'area sarà pulita asportando gli alberi abbattuti e gli arbusti ancora presenti a valle della strada. Nella **Tavola 02** (**Figura 12 nel testo**) viene riportata la situazione topografica alla fine dell' intervento di ripristino ed una sezione tipica del tipo di intervento proposto.

5.2 Tempi di esecuzione delle opere

Tenuto conto dei volumi da ripristinare, della disponibilità di terreno sia inerte che eluvio colluviale i tempi di realizzazione delle opere di ripristino saranno di circa 7 gg lavorativi, dal rilascio del parare favorevole da parte del Parco delle Alpi Apuane.
Verrà comunicato all' ente competente la conclusione delle opere di messa in pristino, trasmettendo una dettagliata relazione fotografica delle opere eseguite.

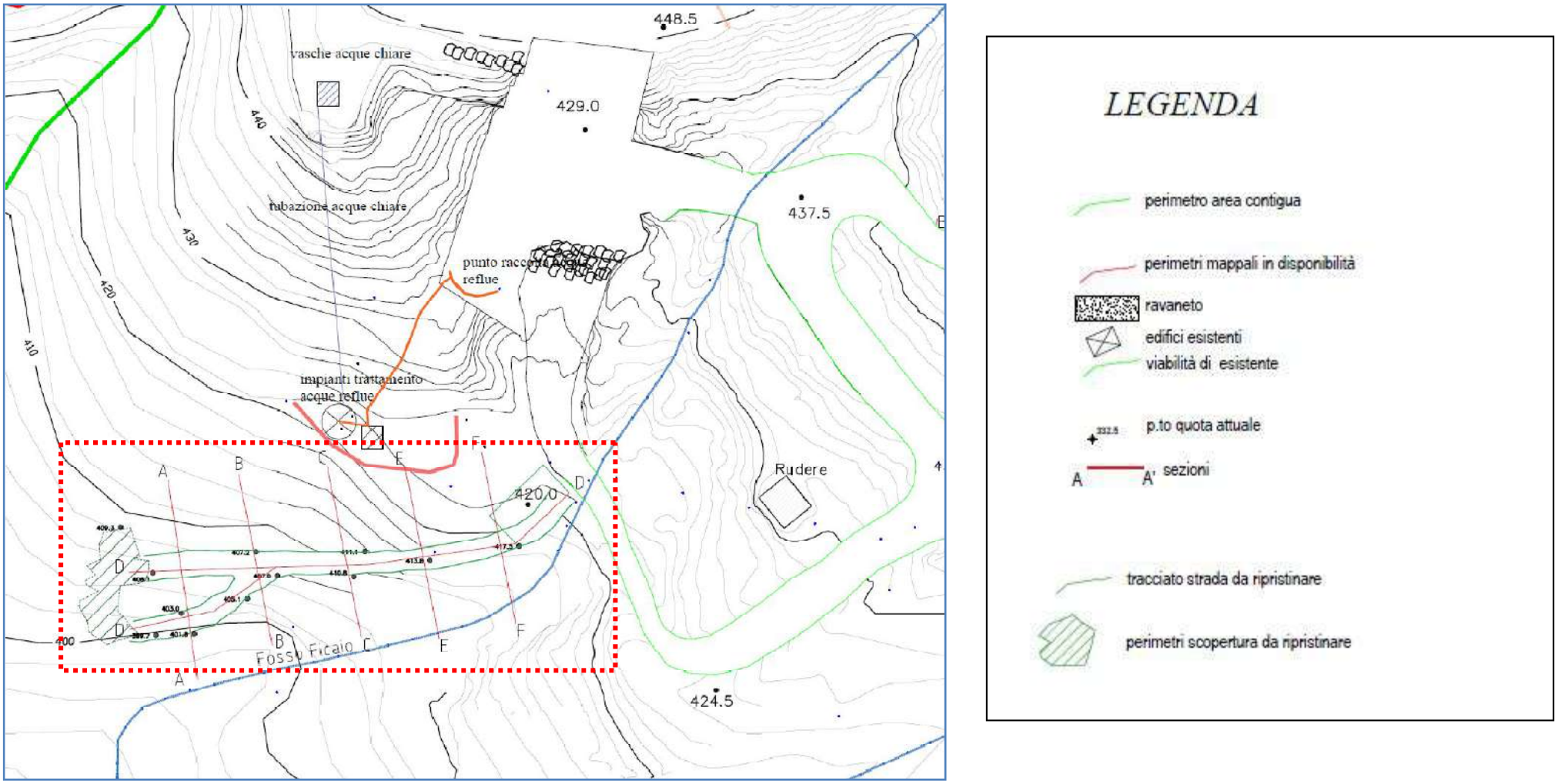
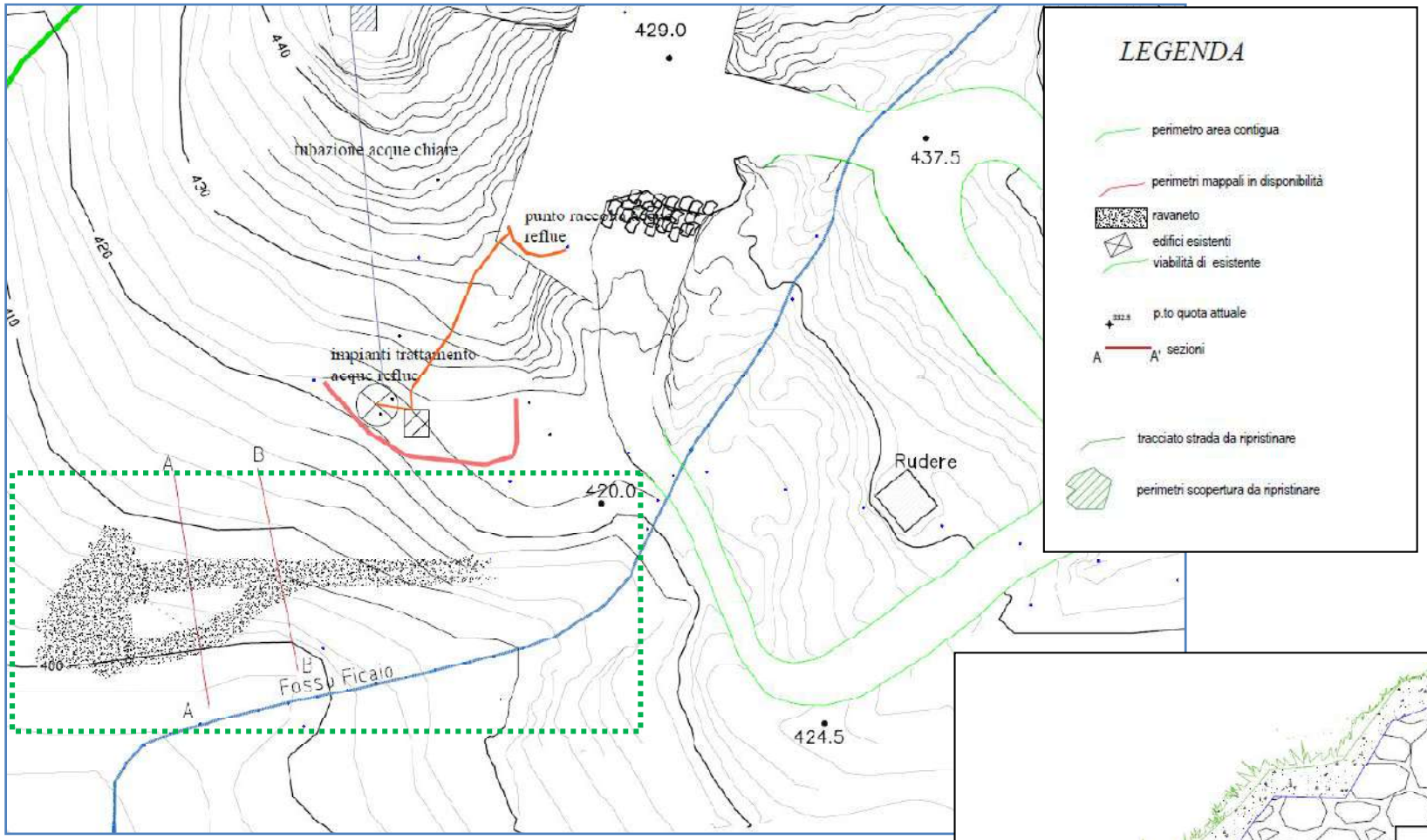


Figura 11: Stato attuale (estratto da Tavola 01): in rosso tratteggiato, il tratto da ripristinare.



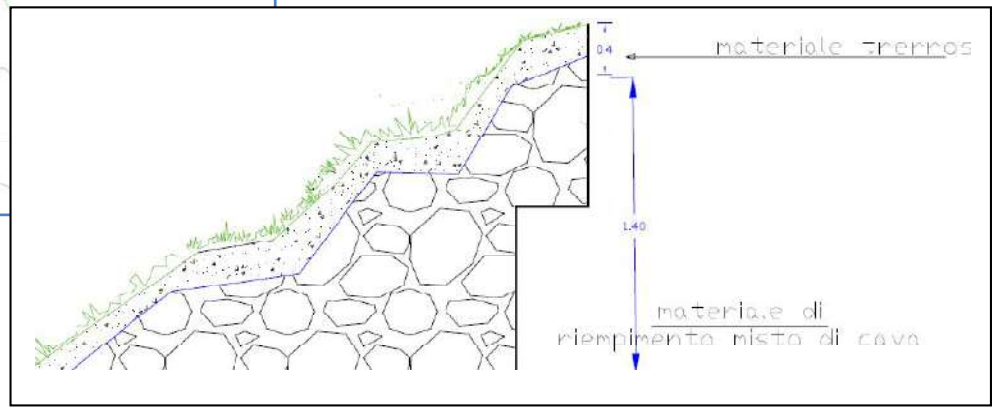


Figura 12: Messa in pristino (estratto da Tavola 02) : in verde tratteggiato, il tratto ripristinato.

6. GLI HABITAT, LE SPECIE ANIMALI E VEGETALI PRESENTI NELL'AREA VASTA DI PROGETTO.

Sono stati effettuati numerosi sopralluoghi nell'area di progetto e in area vasta, nell'intorno indicato in **Figura 13** di seguito, allo scopo di delineare le caratteristiche ecosistemiche **effettive** del luogo in riferimento a quanto descritto **in generale** per la ZSC e la ZPS 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 Minstero 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 accertare 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".

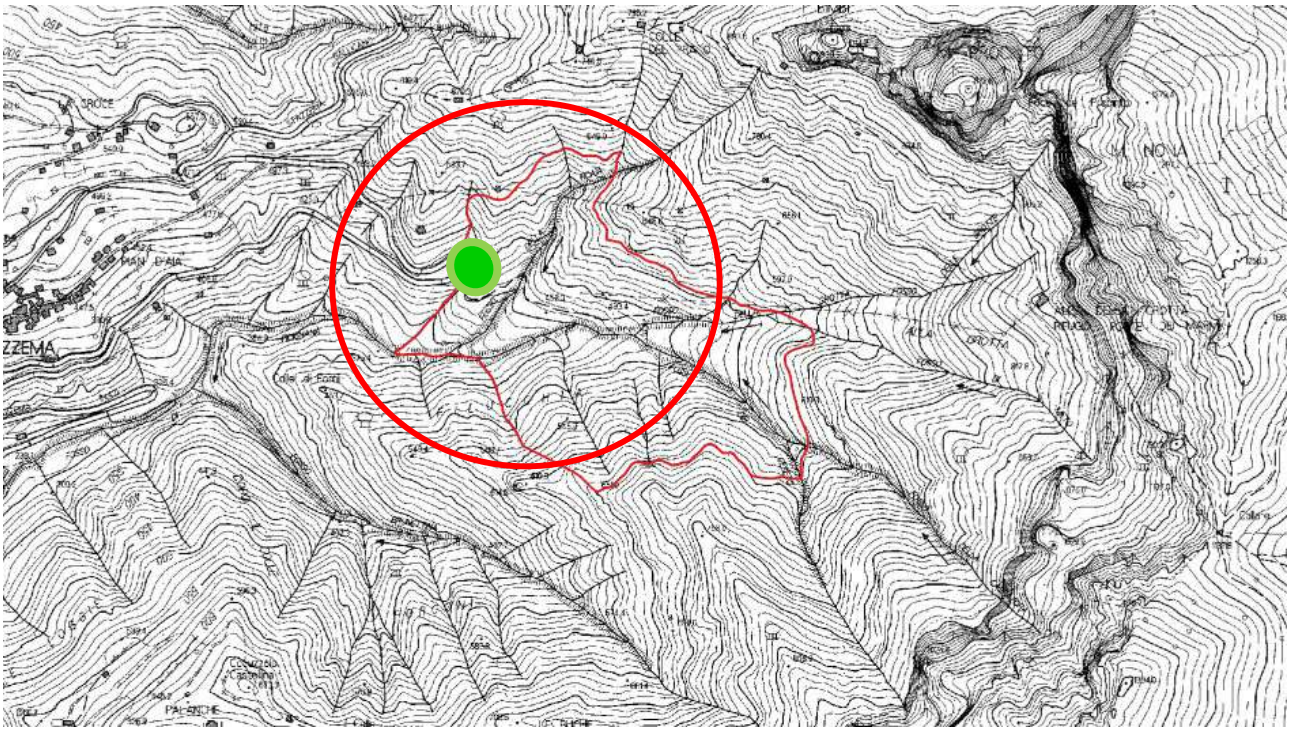


Figura 13 : Sito di progetto(in verde) e area vasta studiata (scala 1:10000).

6.1 Gli habitat della ZSC20 e della ZPS23 presenti nell'area vasta di progetto.

Sono stati effettuati nuovi sopralluoghi a partire dal marzo 2019, e sono state eseguite indagini floristiche negli habitat presenti nell'area vasta di progetto e inclusi nelle liste della ZSC20 e della ZPS23.

Si riporta di seguito un estratto della Carta degli Habitat relativa allo studio di incidenza del Piano del Parco delle Alpi Apuane, e riferita all'area in esame.

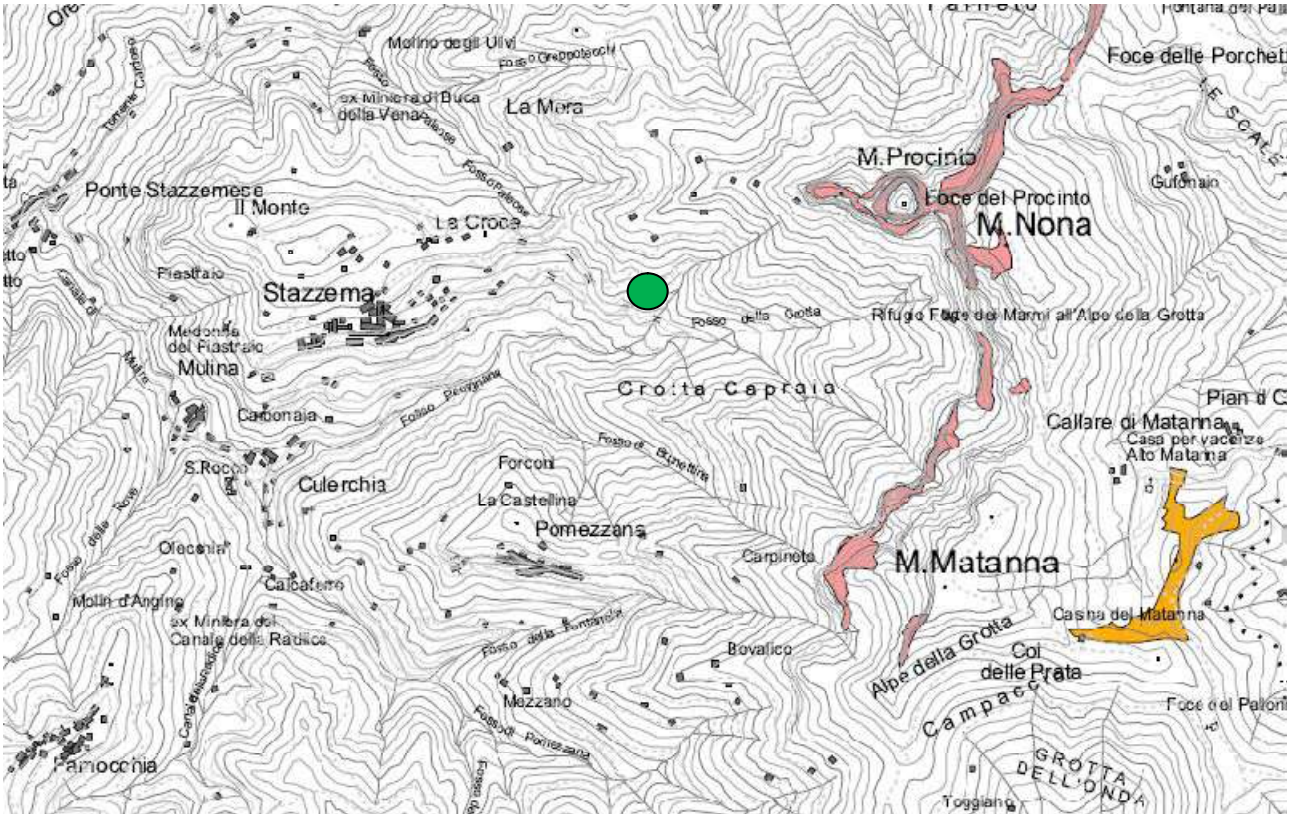


Figura 14 - Habitat Naturali di Interesse Comunitario censiti nell'area oggetto di studio. (da **Tav.1** - Habitat Naturali di Interesse Comunitario, scala 1:50000 - *Studio di Incidenza 2016 Piano per il Parco Regionale delle Alpi Apuane*).

LEGENDA:

Pareti rocciose verticali su substrato siliceo con vegetazione casmofitica

Pareti rocciose verticali con vegetazione casmofitica, pavimenti calcarei e formazioni arbustive su substrato carbonatico

Ghiaioni rocciosi su substrato calcareo con formazioni di erbe perenni e/o felci

Brughiere xeriche

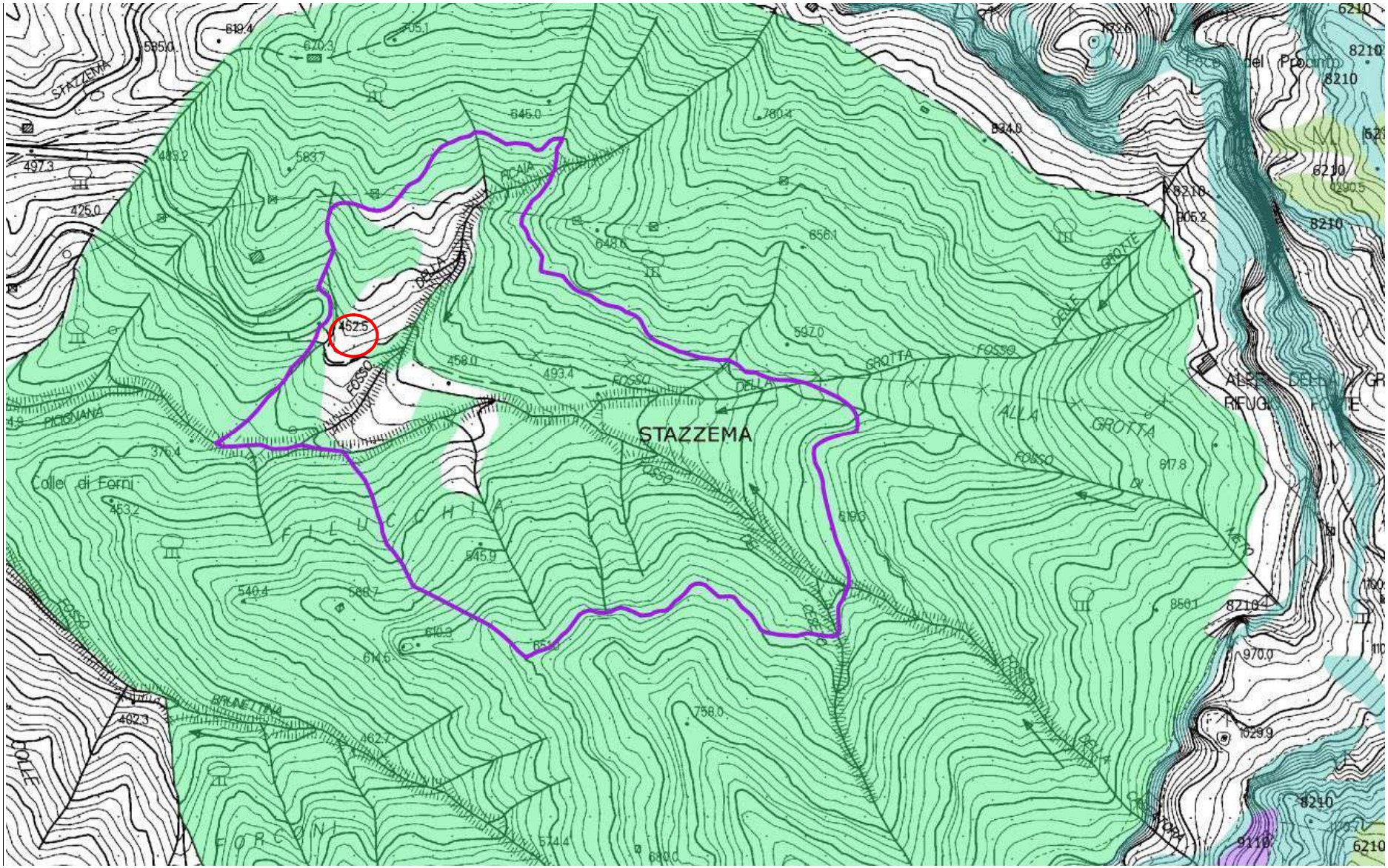


Figura 15 - Habitat Naturali di Interesse Comunitario censiti nell'area oggetto di studio (da *"Cartografia degli habitat meritevoli di conservazione ai sensi della Direttiva 92/43 CEE nei Siti di Interesse Comunitario della Regione Toscana"*, scala 1:5000, **modificata**).

L'unico habitat individuato nell'area di progetto e in area vasta è rappresentato da:

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.

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 selvicolturale. 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 crittogamiche.
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 crittogamiche 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.

Parametro	**Stato di conservazione**			
	Favorevole (FV) VERDE	**Sfavorevole - inadeguato U1 ARANCIONE**	**Sfavorevole - cattivo U2 ROSSO**	**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 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 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 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 affidabili
Valuazione complessiva dello SC	TUTTI VERDI O TRE VERDI E UNO SCONOSCIUTO	UNO O PIU' ARANCIONI MA NESSUN ROSSO	UNO O PIU' ROSSI	DUE O PIU' SCONSCIUTI COMBINATI CON DEI VERDI **O** TUTTI SCONOSCIUTI

Tabella 3: Matrice di valutazione dello stato di conservazione dell' habitat 9260 " BOSCHI DI *CASTANEA SATIVA*" (**Allegato 1b** del **Rapporto ISPRA** "*Specie e habitat di interesse comunitario in Italia: distribuzione, stato d conservazione e trend*").

Inoltre, dallo Studio di Incidenza del P.A.B.E. emerge: " *le aree in cui il PABE articola il bacino Ficaio sono interessate da bosco misto di caducifoglie a dominanza di castagno (Castanea sativa Miller) [Quercion roboris Malcuit 1929] che rappresenta un habitat forestale di interesse conservazionistico ai sensi della Dir 92/43/CE (tipologia 9260 'Boschi a dominanza di castagno').*

Nel corso dei rilievi preliminari effettuati su porzioni limitate del bacino ***è stato possibile rilevare anche la presenza dell'habitat forestale 91E0* - Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) rappresentato da boschi ripariali a ontano*** *(Target 4 del piano regionale Ambiti fluviali e torrentizi). Si tratta di una porzione territoriale ad elevato valore di naturalità, caratterizzata da assenza di antropizzazione e frequentata marginalmente solo a scopo escursionistico su percorsi CAI. L'ampliamento dei siti attuali ma soprattutto l'apertura di nuovi siti estrattivi e di nuova viabilità determina la perdita, il degrado e la frammentazione irreversibile di tali habitat".*

Cod. Natura 2000	Nome habitat Dir. 92/43 CEE Nome habitat All. A1 della L.R. 56/00 (Re.Na.To.) * Habitat di interesse prioritario	Cod. Corine	Target	Morfotipo	ZSC IT5120012	ZPS IT5120015	Bacino Ficalo	Bacino Buche Carpineto	Bacino La Ratta	Note sulla presenza nei bacini estrattivi
9260	**Boschi a dominanza di castagno** Foreste di *Castanea sativa*		9 Foreste di latifoglie mesofile e abetine	Ecosistemi forestali	x	x	x	x	x	I castagneti costituiscono la cenosi forestale maggiormente diffusa nei bacini e nel contesto ad essi limitrofo. Si tratta di ex castagneti da frutto in parte convertiti a ceduo. Presentano una flora ricca e diversificata con specie mesofile e acidofile come *Ilex aquifolium*, *Vaccinium myrtillus*, *Gentiana asclepiadea*, *Veronica urticifolia*, *Luzula* sp.pl., *Solidago virgaurea*, *Blechnum spicant*, *Polystichum setiferum*, *Phyllitis scolopendrium*, ecc. Alle pendenza maggiori si nota una notevole partecipazione di carpino nero. A confine con le aree estrattive presentano evidenti segni di degradazione e e frammentazione con

Cod. Natura 2000	Nome habitat Dir. 92/43 CEE Nome habitat All. A1 della L.R. 56/00 (Re.Na.To.) * Habitat di interesse prioritario	Cod. Corine	Target	Morfotipo	ZSC IT5120012	ZPS IT5120015	Bacino Ficalo	Bacino Buche Carpineto	Bacino La Ratta	Note sulla presenza nei bacini estrattivi
										sviluppo di rovo e diffusione di specie sinantropiche e aliene invasive.
91E0*	**Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*)** Boschi palustri e ripariali a ontano		4 Ambienti fluviali e torrentizi, di alto, medio e basso corso	Ecosistemi forestali			x	x	x	L'habitat appare frammentato e rappresentato da formazioni lineari discontinue e nuclei di ontano nero. La valenza conservazionistica dovrebbe riferirsi all'intero ecosistema fluviale, qui rappresentato da torrenti e rii che incidono solchi profondi con alvei spesso scavati nella roccia e massi ciclopici colonizzati da patine biologiche, muschi e felci. Trattasi di habitat per importanti specie animali e in particolare per gli anfibi anuri e urodeli. Tra le specie vegetali di interesse durante i sopralluoghi è stata accertata la presenza di *Pteris cretica*. Inoltre proprio in corrispondenza delle forre umide e degli stillicidi, nel bacino idrografico del T. Cardoso, è segnalata la presenza di *Hymenophyllum tunbrigense* e di *Vandenboschia speciosa* (solo stadio di gametofito). Si tratta felci di piccola taglia di notevole pregio fitogeografico e conservazionistico. L'habitat non è segnalato nel progetto Hascitu

Tabella 4: Estratto da Studio di Incidenza – PA.B.E. "Ficaio".

91E0* FORESTE ALLUVIALI DI *ALNUS GLUTINOSA* E *FRAXINUS EXCELSIOR* (*ALNO-PADION, ALNION INCANAE, SALICION ALBAE*)

Descrizione.

Foreste alluviali, ripariali e paludose di Alnus sp. pl. , Fraxinus excelsior , F. oxycarpa e Salix sp. pl. presenti lungo i corsi d'acqua sia nei tratti montani e collinari sia planiziali o sulle rive dei bacini lacustri e in aree con ristagni non necessariamente collegati alla dinamica fluviale. Si sviluppano su suoli alluvionali spesso inondati o nei quali la falda idrica è superficiale, prevalentemente in macroclima temperato, ma penetrano anche in quello mediterraneo dove l'umidità edafica lo consenta.

Criticità e impatti.

Cambiamenti climatici che portano ad attenuazioni della portata di corsi d'acqua soprattutto delle risorgive; modifiche del regime idrologico; modifiche al reticolo idrogeologico; captazioni d'acqua; pratiche selvicolturali lontane dalla naturalità (ad es. pulizia degli alvei e dei terrazzi fluviali per necessità di gestione dei sistemi idrografici di superficie); costruzioni di infrastrutture (ad es. centrali idroelettriche); eutrofizzazione e inquinamento delle acque; agricoltura (talvolta anche a carattere intensivo) nelle aree limitrofe all'alveo, soprattutto nei fondovalle alpini; utilizzo degli alvei come piste o strade per l'esbosco. Invasione di specie floristiche aliene e/o indicatrici di degrado: Robinia pseudoacacia, Ailanthus altissima, Acer negundo, Amorpha fruticosa, Phytolacca americana, Solidago gigantea, Helianthus tuberosus. Presenza eccessiva di specie animali quali daini, caprioli, cinghiali.

Specie tipiche. *Alnus glutinosa, Alnus incana, Salix sp. pl., Fraxinus excelsior, Fraxinus angustifolia subsp. oxycarpa, Populus sp. pl.*

Parametro	**Stato di conservazione**			
	Favorevole (FV) VERDE	**Sfavorevole - inadeguato U1 ARANCIONE**	**Sfavorevole - cattivo U2 ROSSO**	**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 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 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 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 affidabili
Valuazione complessiva dello SC	TUTTI VERDI O TRE VERDI E UNO SCONOSCIUTO	UNO O PIU' ARANCIONI MA NESSUN ROSSO	UNO O PIU' ROSSI	DUE O PIU' SCONSCIUTI COMBINATI CON DEI VERDI **O** TUTTI SCONOSCIUTI

Tabella 5: Matrice di valutazione dello stato di conservazione dell' habitat 91E0* (**Allegato 1b** del **Rapporto ISPRA** *"Specie e habitat di interesse comunitario in Italia: distribuzione, stato d conservazione e trend"*).

Cod. Natura 2000	Nome habitat di cui alla Dir. 92/43 CEE Nome habitat all. A1 della L.R. 56/00 * Habitat di interesse prioritario	Fattori di minaccia a livello regionale	Note per i bacini estrattivi
91E0*	**Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*)** *Boschi palustri e ripariali a ontano*	**Ren:** L'aspetto ripariale dell'habitat (soprattutto di basso e medio corso) pur rimanendo diffuso risulta spesso alterato e ridotto a formazioni strettamente lineari scarsamente caratterizzate, minacciate dalle attività agricole e dall'urbanizzazione, sostituite da specie esotiche quali la robinia e l'ailanto, spesso regolarmente ceduate o addirittura eliminate dal Genio Civile e dai Consorzi di Bonifica. A parte quindi quei pochi popolamenti che ricadono all'interno di aree protette, per la quasi totalità delle stazioni dell'habitat il disturbo di derivazione antropica diretto ed indiretto, lo sfruttamento selvicolturale inadeguato e la ripulitura delle sponde, la gestione del livello delle acque, l'invasione da parte di specie esotiche rappresentano gravi e reali pericoli.	L'habitat è intimamente legato ai corsi d'acqua, qualsiasi intervento si esplica su questi si ripercuote sul suo status di conservazione. Nei bacini indagati si assiste a interventi di tombamento (attraversamento piste, piazzali di cava, ecc.), parziali rettifiche, ceduazione. La degradazione ha così favorito la diffusione di specie esotiche invasive come *Robinia pseudoacacia* e indotto fenomeni di frammentazione e isolamento con perdita, in alcuni tratti della funzionalità fluviale. Da segnalare anche pressioni dovute a captazioni idriche. Anche la degradazione della vegetazione zonale circostante favorisce la diffusione e penetrazione di esotiche o specie banalizzanti sinantropiche.
9260	**Boschi di *Castanea sativa*** *Boschi a dominanza di castagno*	**Ren:** Tale habitat è soggetto in gran parte a conduzione antropica quale ceduo, fustaia (soprattutto in Versilia) o castagneto da frutto, mentre in piccola parte costituisce formazioni non più soggette a utilizzazione selvicolturale. I castagneti da frutto sono in regressione rispetto al passato e sono stati in gran parte trasformati in cedui. Data la grande estensione di queste cenosi non sono ipotizzabili reali minacce di scomparsa, mentre sono più probabili fenomeni di contrazione e banalizzazione (invasione di *Robinia pseudoacacia*). Il pericolo è invece molto maggiore per i castagneti da frutto, che rappresentano in molte zone un elemento tradizionale costituente il paesaggio submontano ed una importante testimonianza storico-culturale, nonché un aspetto di grande interesse avifaunistico, in quanto all'interno di una matrice forestale interamente gestita i grandi e vetusti castagni da frutto offrono spesso possibilità trofiche e di nidificazione altrove assenti. La recente l'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. - A02 - Modifica delle pratiche colturali: abbandono delle pratiche selvicolturali tradizionali e assenza di interventi selvicolturali. - B02.03 - Rimozione del sottobosco: ripulitura del sottobosco con mezzi meccanici. - I01 - Specie esotiche invasive (vegetali): *Robinia pseudoacacia.* - K04.03 - Introduzione di malattie/I01 - Specie esotiche invasive (animali): diffusione di insetti fitofagi esotici o altri patogeni Invasione dell'imenottero galligeno esotico *Dryocosmus kuriphilus.* Attacco di patogeni fungini (mal dell'inchiostro, cancro del castagno).	A contatto con i siti estrattivi i margini dei castagneti appaiono particolarmente degradati e si notano frammenti isolati dove appaiono assai diffuse specie esotiche invasive e antropogene: *Robinia pseudoacacia, Buddleja davidii, Rubus* sp.pl., *Clematis vitalba, Ditthrichia viscosa, Erigeron canadensis.* Inoltre si segnalano diversi individui deperenti. Porzioni di castagneto sono state eliminate dai fronti di cava e dalla realizzazione di spazi di manovra. Di contro a livello delle cave abbandonate non si assiste ad alcun intervento di rinaturalizzazione e alcune porzioni di versante sono oggi colonizzate da estesi popolamenti di *Buddleja davidii* e *Robinia pseudoacacia*, esotiche invasive. Si ricorda che la robinia è una vera e propria specie transformer in grado di indurre fenomeni di eutrofizzazione del suolo favorendo l'ingressione di specie nitrofile e banalizzanti, a scapito del corteggio floristico diversificato proprio dei castagneti meso-acidofili.

Tabella 6: Criticità (fattori di minaccia) indicate nelle schede degli Habitat di interesse regionale del Progetto Renato (aggiornate al 2011) elaborate dal Dipartimento di Biologia Vegetale dell'Università di Firenze e successivamente integrate dal Progetto Hascitu (2018) (da Studio di Incidenza – PA.B.E.).

6.2 Le specie vegetali della ZSC20 e della ZPS23 presenti nell'area vasta di progetto.

L' unica specie indicata per la **ZSC20** di cui all'articolo 4 della direttiva del Consiglio 79/409/CEE ed elencate nell'allegato II della direttiva del Consiglio 92/43/CEE (Da *Standard Data Form 2017*), risulta *Aquilegia bertolonii*, non presente nell'area indagata. Per la **ZPS23** non ci sono specie vegetali segnalate.

Si riportano di seguito le specie vegetali di cui risultano **segnalazioni nel database Geoscopio** della Regione Toscana.

EMERGENZE FLORISTICHE - SEGNALAZIONI IN GEOSCOPIO

NOME SPECIE	LISTE ROSSE TOSCANA	L.R. 56/00	DIR. HABITAT	INTERESSE FITOGEOGR.
Armeria marginata (Levier) Bianchini	LR	A		
Asperula purpurea (L.) Ehrh. *ssp. apuana* (Fiori) Bechi et Garbari	LR			ENDEMICA, RARA
Astrantia pauciflora Bertol.	LR	A		ENDEMICA
Buphtalmum salicifolium L. subsp. *flexile* (Bertol.) Garbari	LR	A		ENDEMICA
Carex macrostachys Bertol.	LR	A		ENDEMICA
Carum apuanum (Viv.) Grande subsp. *apuanum*	LR	A		ENDEMICA
Cirsium bertolonii Sprengel	LR	A		ENDEMICA
Globularia incanescens Viv.	LR	A,C		ENDEMICA
Leontodon anomalus Ball.	LR	A		ENDEMICA
Polygala carueliana (A.W.Benn.) Burnat ex Caruel	LR	AC		ENDEMICA
Rhamnus glaucophylla Sommier	VU	A		ENDEMICA
Salix crataegifolia Bertol.	LR	A		ENDEMICA
Santolina leucantha Bertol.	VU	A		ENDEMICA
Senecio apuanus Tausch		A		ENDEMICA
Silene lanuginosa Bertol.	LR	A		ENDEMICA
Thesium sommieri Hendrych	VU	A		ENDEMICA
Veronica longistyla Bertol.	LR	A		

Tabella 7: Specie vegetali di cui esistono segnalazioni nell'area vasta di progetto (Geoscopio).

Si riportano di seguito le specie vegetali segnalate per la ZSC ed **effettivamente reperite nell'indagine di campo**.

SPECIE VEGETALI EFFETTIVAMENTE OSSERVATE

NOME SPECIE	LISTE ROSSE TOSCANA	L.R. 56/00	DIRETTIVA HABITAT	INTERESSE FITOGEOGRAFICO
Cerastium apuanum Parl.	EN	A		ENDEMICA
Globularia incanescens Viv.	LR	A,C		ENDEMICA
Leontodon anomalus Ball.	LR	A		ENDEMICA
Salix crataegifolia Bertol.	LR	A		ENDEMICA
Santolina leucantha Bertol.	VU	A		ENDEMICA
Saxifraga lingulata Bellardi				SUBENDEMICA
Silene lanuginosa Bertol.	LR	A		ENDEMICA

Tabella 8: Specie vegetali di interesse fitogeografico rinvenute nell'area vasta di progetto nell'indagine di campo.

Regione Toscana

Regione Toscana - SITA: Aree Protette e siti Natura 2000

Scala 1 :10.000

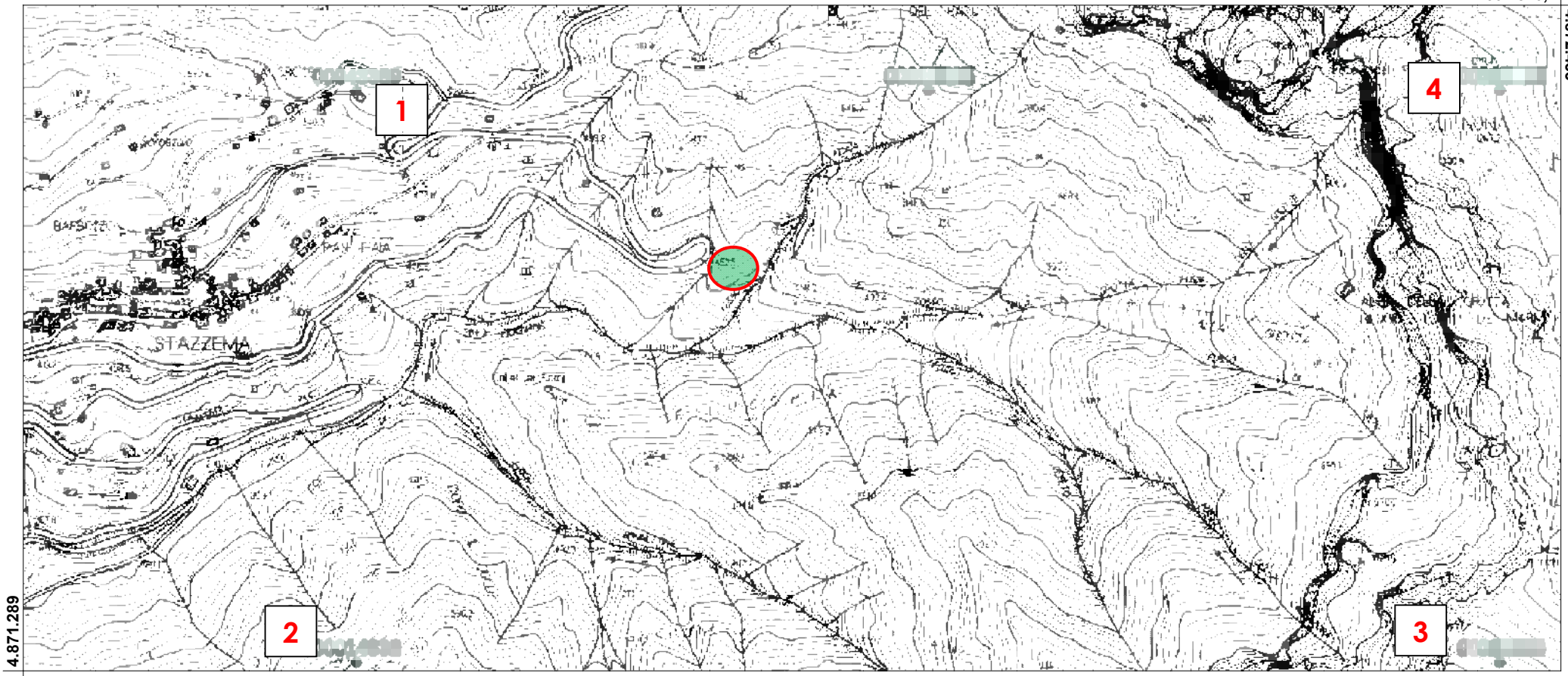


Figura 16 : Individuazione delle stazioni di ritrovamento delle specie vegetali segnalate in Geoscopio per l'area vasta (scala 1:10000).

6.3 Le specie animali della ZSC20 e della ZPS23 presenti nell'area vasta di progetto.

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: data la ristrettezza dei tempi pertanto, si propone, come specificato di seguito nel paragrafo dedicato ai monitoraggi, ulteriori verifiche sul campo da effettuare durante il periodo primaverile ed estivo, allo scopo di completare il quadro faunistico locale.
Ad ogni specie censita o rilevata nelle segnalazioni bibliografiche si è aggiunta una descrizione e valutazione della tipologia degli habitat occupati dalla stessa.
Si riportano di seguito le specie animali di cui risultano **segnalazioni nel database Geoscopio** della Regione Toscana. NON CI SONO SEGNALAZIONI PER L'AREA VASTA PER GLI ARTROPODI.

INVERTEBRATI – SEGNALAZIONI IN GEOSCOPIO

Nome specie		Interesse Biogeografico	Direttiva Habitat	L.R. 56/00	Status in Toscana
Solatopupa juliana (Issel, 1866)		ENDEMICA		A	LR
Xerosecta cespitum (Draparnaud, 1801)		RARA		A	DD
Vitrinobrachium baccettii Giusti e Mazzini, 1791		RARA, N.S		A	DD

Tabella 9: Specie invertebrate di cui esistono segnalazioni nell'area vasta di progetto (Geoscopio).

Regione Toscana

Regione Toscana - SITA: Aree Protette e siti Natura 2000

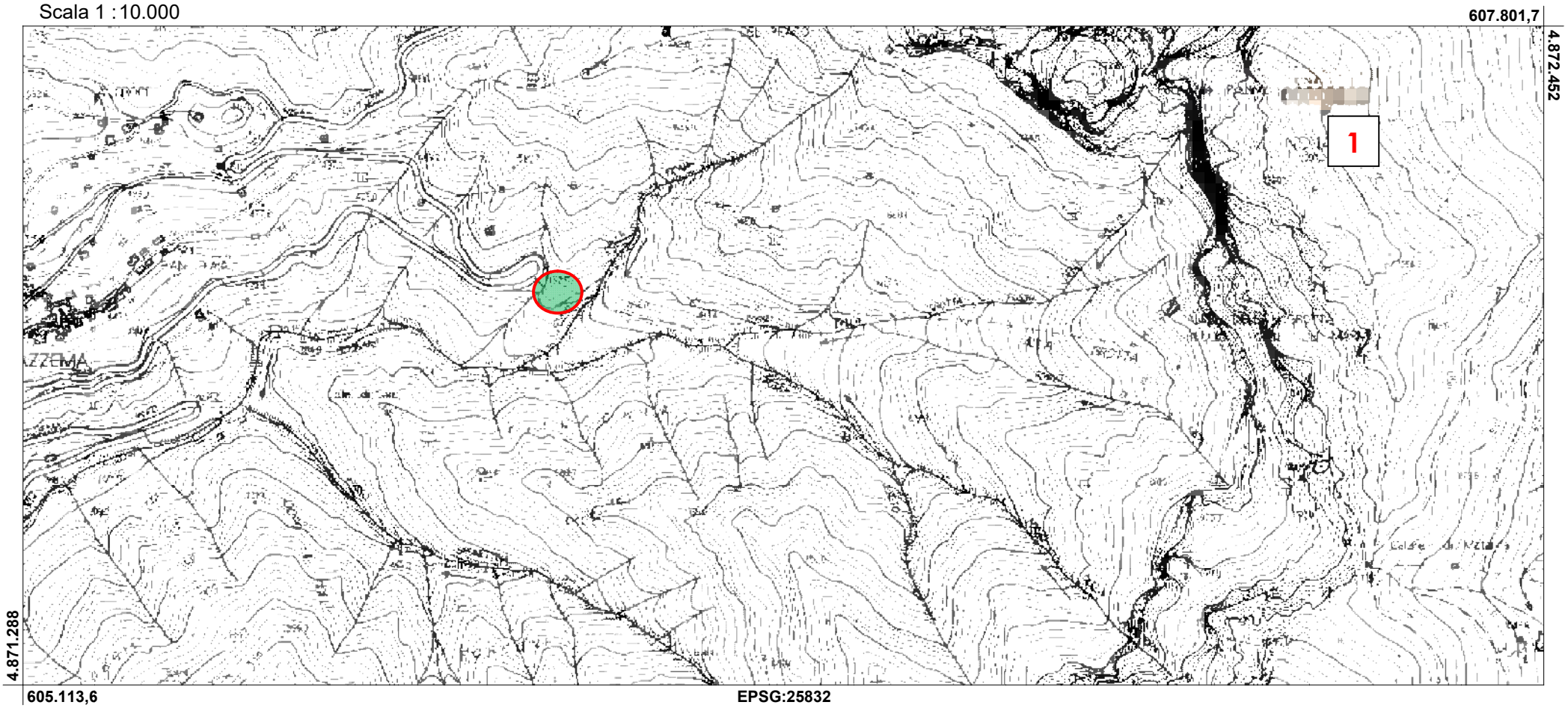


Figura 17: Individuazione delle stazioni di ritrovamento delle specie di **Molluschi** segnalate in Geoscopio per l'area vasta.

ANFIBI-GEOSCOPIO

Nome specie	Interesse zoogeografico	Status Toscana	Direttiva 92/43 CEE All.II	L.R.56/00
***Rana italica* Dubois, 1987**	ENDEMICA ITALIANA	LR	All.IV	A
***Salamandra salamandra* (Linnaeus, 1758)**	ENDEMICA	LR		A,B
Speleomantes italicus (Dunn,1923)			All.II.IV	A,B
Triturus alpestris (Laurenti, 1768)		LR		A

Tabella 10: Specie di Anfibi di cui esistono segnalazioni nell'area vasta di progetto (Geoscopio). In **grassetto** le specie confermate dall'indagine ambientale.

LEGENDA :
Status Toscana (Repertorio Naturalistico Toscano)
CR : Gravemente minacciato
EN : Minacciato
VU : Vulnerabile
LR : A minor rischio

Habitat all.2 = Allegato 2 alla Direttiva 43/92/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.
Habitat all.4 = Allegato 4 alla Direttiva 43/92/CEE "Habitat" denominato *Specie animali e vegetali di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa*. Aggiornato con la Direttiva 97/62/CE del Consiglio del 27 ottobre 1997

Legge Regionale 56/2000:
Allegato A: *Habitat naturali e seminaturali e specie animali e vegetali di interesse regionale, la cui conservazione può richiedere la designazione di SIR.*
Allegato B: *Specie animali protette ai sensi della presente legge.*

Regione Toscana

Regione Toscana - SITA: Aree Protette e siti Natura 2000

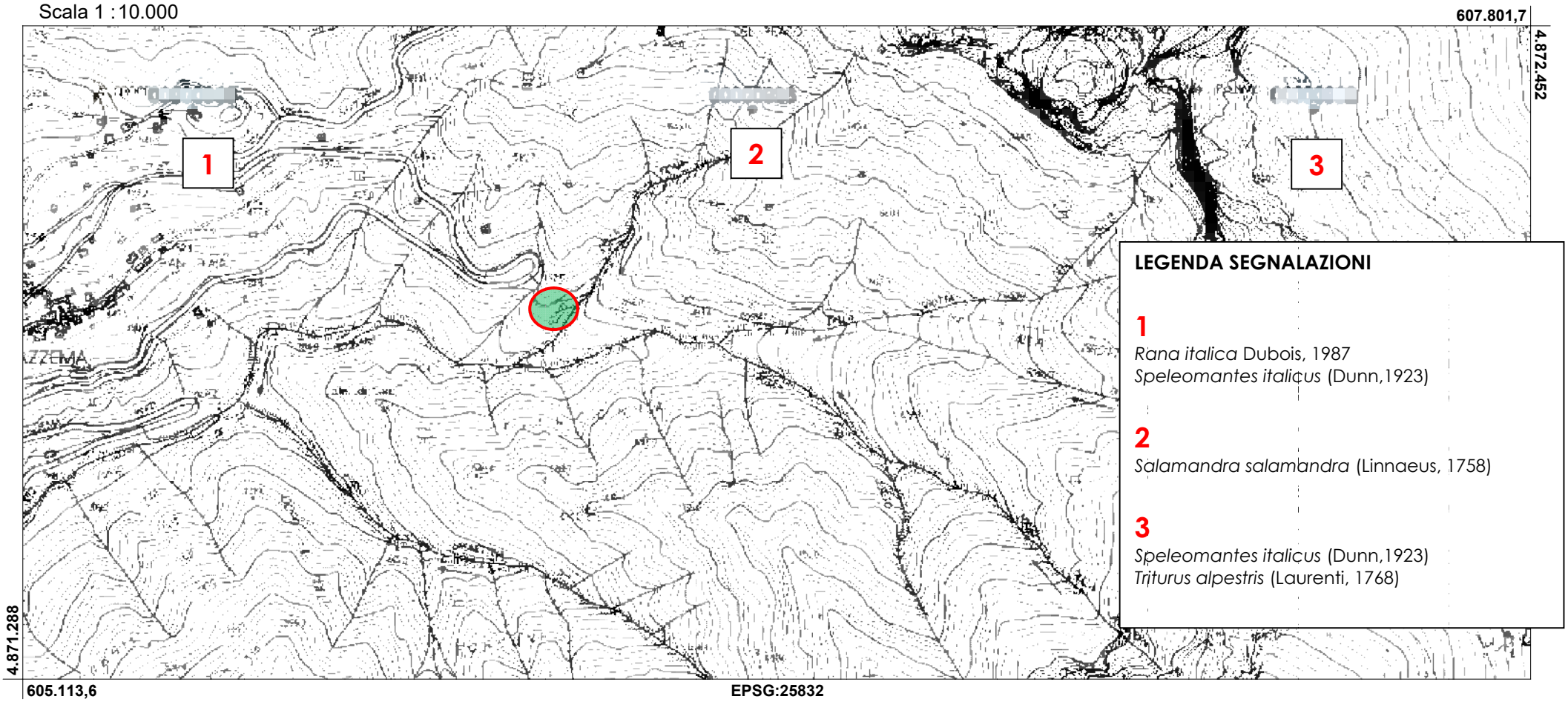


Figura 18: Individuazione delle stazioni di ritrovamento delle specie di **Anfibi** segnalate in Geoscopio per l'area vasta.

UCCELLI - GEOSCOPIO

Nome specie	Status Toscana	Conv. Berna	Direttiva Uccelli	Fenologia	L.R. 56/00
Aquila chrysaetos Aquila reale	VU	All.II	All.I	Residente	A
***Falco tinnunculus* Gheppio**	EN	All.II		Residente	A
Falco naumannii Grillaio			All.I		A
Monticola saxatilis Codirossone	EN	All.II		Nidificante	A
***Pyrrhocorax graculus* Gracchio alpino**	EN	All.II		Residente	A
Pyrrhocorax pyrrhocorax Gracchio corallino	CR	All.II	All.I	Residente	A
Tichodroma muraria Picchio muraiolo	VU	All.III		Residente	A

Tabella 11: Specie di Uccelli di cui esistono segnalazioni nell'area vasta di progetto (Geoscopio). In **grassetto** le specie confermate dall'indagine ambientale.

LEGENDA:

Status Toscana (Repertorio Naturalistico Toscano)

CR : Gravemente minacciato EN : Minacciato
VU : Vulnerabile LR : A minor rischio

Legge Regionale 56/2000:
Allegato A: *Habitat naturali e seminaturali e specie animali e vegetali di interesse regionale, la cui conservazione può richiedere la designazione di SIR.*

Convenzione di Berna:
ALL. II: *Specie di fauna rigorosamente protette*
ALL.III: *Specie di fauna protette*

Nello studio dell'avifauna potenzialmente ed effettivamente presente nell'area esaminata, sono stati quindi tenuti in considerazione i dati di letteratura esistenti relativamente agli ecosistemi presenti nella zona interessata dal progetto ed i dati ricavati dalla osservazioni effettuate sul campo. Viene quindi riportata una tabella (**Tabella 11**) con le specie comuni e tipiche dell'ambiente forestale rilevato personalmente.

Tra le specie dominanti si trovano la Cinciarella (*Parus caeruleus*), la Cinciallegra (*Parus major*) ed il Picchio muratore (*Sitta europea* - da considerarsi la specie più tipica del castagneto maturo) nidificanti in cavità, la Capinera (*Sylvia atricapilla*), il Pettirosso (*Erithacus rubecula*) e lo Scricciolo (*Troglodytes troglodytes*) e Merlo (*Turdus merula*) nidificanti nel sottobosco in cespugli molto bassi (prevalentemente *Erica arborea*) o a terra ed il Fringuello (*Fringilla coelebs*), nidificante sugli alberi. Si riporta di seguito la tabella rilevata da uno studio recente (Grazzini, studio di incidenza Comune di Seravezza) e modificata, relativa alle specie tipiche del castagneto.

Specie	Nome comune	L. 157/92	Berna	L.R.56/00
Sylvia melanocephala (Gmelin, 1789)	Occhiocotto	+	App.II	
Cerchia brachydactyla C.L. Brehm, 1820	Rampichino comune	+	App.II	
Sturnus vulgaris Linnaeus, 1758	Storno	+		
Buteo buteo (Linnaeus, 1758)	Poiana	+		
Sylvia cantillans (Pallas, 1764)	Sterpazzolina	+	App.II	
Corvus corone Linnaeus, 1758	Cornacchia			
*Parus palustris*Linnaeus, 1758	Cincia bigia	+	App.II	
Aegithalos caudatus (Linnaeus, 1758)	Codibugnolo	+	App.II	
Motacilla cinerea Turnstall, 1771	Ballerina gialla	+	App.II	
Pyrrhula pyrrhula (Linnaeus, 1758)	Ciuffolotto	+		
Cettia cetti(Temminck, 1820)	Usignolo di fiume	+	App.II	
Motacilla alba Linnaeus, 1758	Ballerina bianca	+	App.II	
Passer italiae	Passera d'Italia			
Phoenicurus ochruros (S. G. Gmelin, 1774)	Codirosso spazzacamino	+	App.II	
Dendrocopos major (Linnaeus, 1758)	Picchio rosso maggiore	+	App.II	
Lanius collurio Linnaeus, 1758	Averla piccola	+	App.II	A
Parus ater Linnaeus, 1758	Cincia mora	+	App.II	
Falco tinnunculus Linnaeus, 1758	Gheppio	+	App.II	A
Phylloscopus bonelli (Vieillot, 1819)	Luì piccolo	+	App.II	
Muscicapa striata(Pallas, 1764)	Pigliamosche	+	App.II	
Passer montanus (Linnaeus, 1758)	Passera mattugia	+		
Serinus serinus (Linnaeus, 1766)	Verzellino	+	App.II	
Troglodytes troglodytes (Linnaeus, 1758)	Scricciolo	+	App.II	
Erithacus rubecula (Linnaeus, 1758)	Pettirosso	+	App.II	
Parus major Linnaeus, 1758	Cinciallegra	+	App.II	
Fringilla coelebs Linnaeus, 1758	Fringuello	+	App.II	
Sylvia atricapilla (Linnaeus, 1758)	Capinera	+	App.II	
Cuculus canorus Linnaeus, 1758	Cuculo	+		
Sitta europea Linnaeus, 1758	Picchio muratore	+	App.II	
*Parus caeruleus*Linnaeus, 1758	Cinciarella		App.II	
Turdus merula Linnaeus, 1758	Merlo	+	App.II	
Phylloscopus collybita (Vieillot, 1817)	Luì piccolo	+	App.II	
Picus viridis Linnaeus, 1758	Picchio verde	+	App.II	

Specie	Nome comune	L. 157/92	Berna	L.R.56/00
Chloris (Carduelis) chloris (Linnaeus, 1758)	Verdone	+	App.II	
Garrulus glandarius (Linnaeus, 1758)	Ghiandaia			
Jynx torquilla Linnaeus, 1758	Torcicollo	+	App.II	
Carduelis carduelis *(*Linnaeus, 1758)	Cardellino	+	App.II	

Tabella 12 – Le specie comuni tipiche dell'ambiente forestale esaminato (Grazzini, da studio di Incidenza Comune di Seravezza, modificata) e relative norme di protezione. Le specie in **grassetto** sono state effettivamente osservate sul campo.

LEGENDA:

Legge Regionale 56/2000:
Allegato A: *Habitat naturali e seminaturali e specie animali e vegetali di interesse regionale, la cui conservazione può richiedere la designazione di SIR.*

L. 157/92 (recepita in Toscana con L.R. 3/94): "Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio

Gli studi più recenti (Lorieri, 2010) effettuati nello studio di impatto ambientale relativo al progetto presentato nel 2010, hanno rilevato nelle quattro stazioni censite in area vasta complessivamente 14 specie di uccelli, che si riportano di seguito in una tabella (**Tabella 13**) con la frequenza relativa (numero di contatti), elencate in ordine di importanza. In una successiva tabella (**Tabella 14**) si elencano solo i risultati della stazione effettuata solo all'interno dell'area in esame.

SPECIE	FREQUENZA
Capinera *(Sylvia atricapilla)*	**28**
Scricciolo (*Troglodytes troglodytes)*	**20**
Pettirosso (*Erithacus rubecula*)	**18**
Cinciarella (*Parus caeruleus*)	**15**
Fringuello (*Fringilla coelebs*)	**9**
Fiorrancino (*Regulus ignicapillus*)	**8**
Picchio muratore (*Sitta europea*)	**7**
Merlo (*Turdus merula*)	**6**
Tordo bottaccio (*Turdus philomelos*)	**5**
Luì piccolo (*Philloscopus collybita*)	**4**
Cinciallegra (*Parus major*)	**4**
Picchio rosso maggiore (*Dendrocopos major*)	**3**
Cincia bigia (*Parus palustris*)	**1**
Ciuffolotto (*Pyrrhula pyrrhula*)	**1**

Tabella 13: Elenco delle specie rilevate in area vasta e relativa frequenza (Lorieri, 2010).

SPECIE	FREQUENZA
Capinera *(Sylvia atricapilla)*	**8**
Scricciolo (*Troglodytes troglodytes)*	**5**
Pettirosso (*Erithacus rubecula*)	**5**
Cinciarella (*Parus caeruleus*)	**4**
Fringuello (*Fringilla coelebs*)	**5**
Fiorrancino (*Regulus ignicapillus*)	**2**
Picchio muratore (*Sitta europea*)	**4**
Merlo (*Turdus merula*)	**1**
Tordo bottaccio (*Turdus philomelos*)	**1**
Luì piccolo (*Philloscopus collybita*)	**2**
Cinciallegra (*Parus major*)	**2**
Picchio rosso maggiore (*Dendrocopos major*)	**1**
Cincia bigia (*Parus palustris*)	**1**
Ciuffolotto (*Pyrrhula pyrrhula*)	**1**

Tabella 14: Elenco delle specie rilevate in area di progetto e relativa frequenza (Lorieri, 2010).

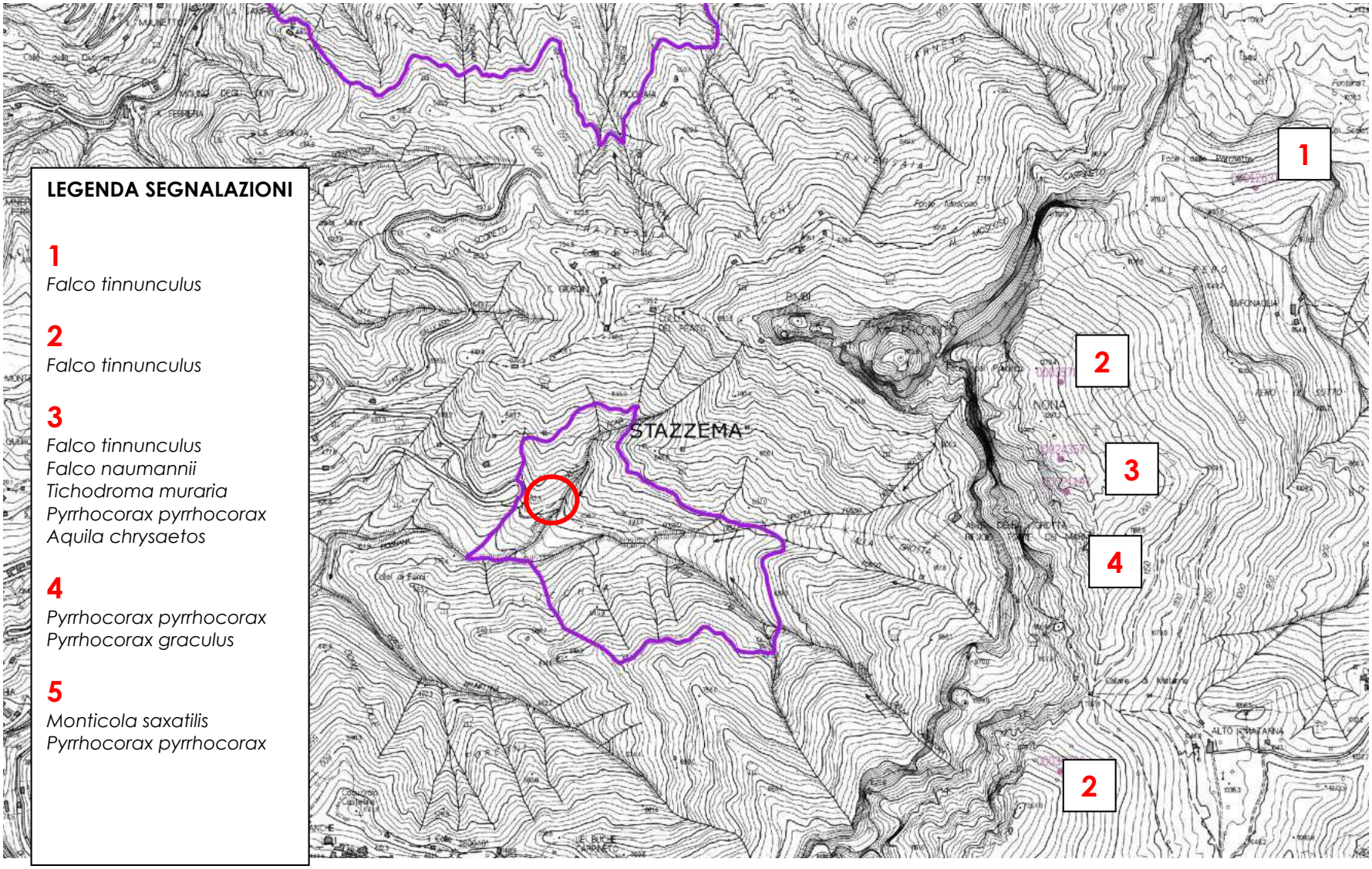


Figura 19: Individuazione delle stazioni di segnalazione delle specie di **Uccelli** in Geoscopio per l'area vasta.

7. SIGNIFICATIVITA' DELL'INCIDENZA

E' necessario capire se la procedura di valutazione debba essere percorsa.

Non tutti gli interventi, infatti, hanno una significatività tale da poter essere ritenuti suscettibili di essere sottoposti all'intero iter di valutazione.

Va analizzata pertanto la possibile incidenza di un piano e/o progetto su un sito Natura 2000, valutando se tali effetti possono oggettivamente essere considerati irrilevanti.

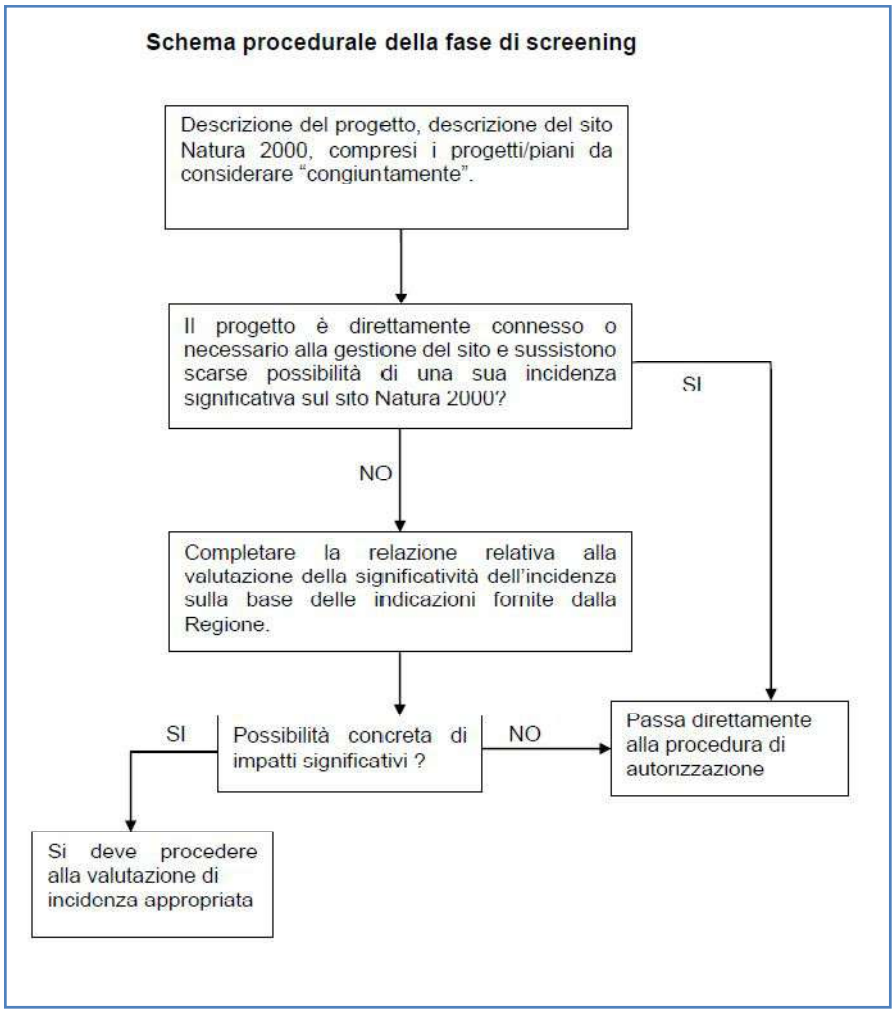


Figura 20: Schema procedurale della fase di screening (*Oxford Brookes University - Commisione Europea DG Ambiente*).

Le **opere di ripristino** quindi nel riprofilamento morfologico, apportando materiale detritico presente nella zona di cava, materiale detritico fine. Il riprofilamento avverrà raccordando la superfice a valle e monte della strada di arroccamento, seguendo la naturale inclinazione del pendio, lasciando una differenza di quota di circa 30/40 cm che verrà successivamente colmata con terreno prevalentemente vegetale prelevato a ovest della zona di taglio attuale, dove è presente una spesa coltre prevalentemente eluvio colluviale, vedi figura seguente, che sarà oggetto di prossima attività di intervento. Il materiale proveniente da questa zona sarà accumulato nel piazzale di lavoro ed utilizzato alla fine delle operazioni di riprofilatura morfologica.

Non verrà eseguita alcuna piantumazione in quanto se l'area non verrà in futuro autorizzata, l'utilizzo di materiale terroso sarà sufficiente a creare le condizioni per la crescita spontanea di specie arbustive e nel tempo anche di piante.
Le operazioni di riprofilatura indicate, di per sé molto semplici, consentiranno di riportare la morfologia dell'area non autorizzata nello stato originario.
Prima dell'intervento di riprofilatura l'area sarà pulita asportando gli alberi abbattuti ancora presenti a valle della strada.

Figura 21: Dettaglio della zona di prelievo di materiale terroso e suolo vegetale.

Si evidenzia che la ZPS23 si trova ad una certa distanza dall'area estrattiva: il rumore prodotto, che generalmente rappresenta il principale tra i fattori di impatto per le specie animali, particolarmente per l'avifauna, in questo caso sarà notevolmente mitigato in relazione alla limitata fase temporale e, comunque, dall'uso di mezzi regolarmente mantenuti e che rispettano i limiti imposti dalla zonizzazione acustica locale.
L'attività pregressa e la presenza di altre cave in attività da molto tempo nello stesso Bacino potrebbe ad oggi essere risultata condizionante per le specie animali: le presenze registrate nel sito estrattivo, anche di specie sensibili, sembra tuttavia deporre a favore di un adattamento ai fenomeni di disturbo locali.
Anche per la limitata entità dei trasporti previsti per l'intervento proposto, che si realizza in circa 7 giornate lavorative, non si ritiene che possano verificarsi impatti di tipo cumulativo.
Al fine di definire l'incidenza sugli aspetti ambientali biotici ed abiotici è utile organizzare i possibili impatti negativi in categorie, permettendo di percorrere il processo di previsione dell'incidenza con ordine e sistematicità.

Gli effetti possono essere elencati secondo le seguenti tipologie:

- *diretti* ed *indiretti* su habitat, specie vegetali ed animali di interesse conservazionistico, paesaggio, continuità degli ecosistemi, sistema di connessioni ecologiche per specie e/o habitat;
- *a breve o a lungo termine*;
- dovuti alla *fase* di *realizzazione* del progetto, alla *fase di operatività*, alla *fase di smantellamento*;
- *isolati, interattivi,e cumulativi*.

Tali effetti possono essere previsti tramite metodi diretti o indiretti di calcolo dell'area di *habitat* perduta o danneggiata o dall'entità di riduzione della densità di popolazione di una specie.
Può risultare utile la metodologia quali-quantitativa di tipo matriciale, prevista dallo studio di impatto ambientale costruendo così una "Matrice degli Impatti" dove, incrociando le componenti ambientali con le categorie di impatti, si può oggettivamente avere un quadro completo della situazione ex-ante ed ex-post all'intervento.

Si riporta quindi di seguito una matrice di individuazione degli impatti previsti in funzione delle azioni di progetto (**Tabella 15**).

AZIONI	Trasporto materiale di riempimento	Movimentazione macchine	Sversamenti (Principio di precauzione)	Produzione rifiuti (Principio di precauzione)
COMPONENTI AMBIENTALI				
SPECIE VEGETALI DI PREGIO	Limitato sollevamento di polveri, impatto a breve termine: non si ritiene possibile alterazione dell'attività fotosintetica o danni diretti tali da modificare lo stato di conservazione delle specie.	Sollevamento polveri, limitato nel tempo: non si ritiene possibile alterazione dell'attività fotosintetica o danni diretti tali da modificare lo stato di conservazione delle specie.	**Caso accidentale potenziale**: Alterazione suolo e acque superficiali e/o sotterranee; potenziale perdita diretta di esemplari di specie vegetali.	**Caso accidentale potenziale**: Alterazione acque superficiali: potenziale perdita diretta di esemplari di specie vegetali.
BOSCHI DI CASTAGNO	Limitato sollevamento di polveri, impatto a breve termine: non si ritiene possibile alterazione dell'attività fotosintetica o danni diretti tali da modificare lo stato di conservazione delle specie.	Sollevamento polveri, limitato nel tempo: non si ritiene possibile alterazione dell'attività fotosintetica o danni diretti tali da modificare lo stato di conservazione delle specie.	**Caso accidentale potenziale**: Alterazione suolo e acque superficiali e/o sotterranee; potenziale perdita diretta di esemplari di specie vegetali.	**Caso accidentale potenziale**: Alterazione acque superficiali: potenziale perdita diretta di esemplari di specie vegetali.
BOSCHI RIPARI A DOMINANZA DI ONTANO E FRASSINO	Limitato sollevamento di polveri, impatto a breve termine: non si ritiene possibile alterazione dell'attività fotosintetica o danni diretti tali da modificare lo stato di conservazione delle specie.	Sollevamento polveri, limitato nel tempo: non si ritiene possibile alterazione dell'attività fotosintetica o danni diretti tali da modificare lo stato di conservazione delle specie.	**Caso accidentale potenziale**: Alterazione suolo e acque superficiali e/o sotterranee; potenziale perdita diretta di esemplari di specie vegetali.	**Caso accidentale potenziale**: Alterazione acque superficiali: potenziale perdita diretta di esemplari di specie vegetali.
INVERTEBRATI	Limitato sollevamento di polveri; impatto limitato nel tempo; l'impatto diretto legato soprattutto alla scarsa mobilità degli invertebrati.	Sollevamento polveri, rumore; impatto limitato nel tempo; l'impatto diretto legato soprattutto al sollevamento di polveri ed alla scarsa mobilità degli invertebrati.	**Caso accidentale potenziale**: Alterazione suolo e acque superficiali e/o sotterranee; potenziale perdita diretta di esemplari di specie animali sedentarie o legate ad ambienti acquatici.	**Caso accidentale potenziale**: Alterazione acque superficiali: potenziale perdita diretta di esemplari di specie animali sedentarie o legate ad ambienti acquatici.

LEGENDA:

- **impatto LIEVE reversibile a BREVE termine**
- **impatto LIEVE reversibile a LUNGO termine**
- **impatto MEDIO reversibile a BREVE termine**
- **impatto MEDIO reversibile a LUNGO termine**
- **impatto irreversibilie**
- **impatto positivo**

AZIONI	**Trasporto materiale di riempimento**	**Movimentazione macchine**	**Sversamenti (Principio di precauzione)**	**Produzione rifiuti (Principio di precauzione)**
COMPONENTI AMBIENTALI				
ANFIBI	Limitato sollevamento di polveri, rumore; impatto indiretto limitato nel tempo .	Sollevamento polveri, rumore; impatto limitato nel tempo di tipo indiretto	**Caso accidentale potenziale**: Alterazione suolo; potenziale perdita diretta di esemplari di specie animali anche legate agli ambienti acquatici.	**Caso accidentale potenziale**: Alterazione suolo; potenziale perdita diretta di esemplari di specie animali anche legate agli ambienti acquatici.
I RETTILI	Limitato sollevamento di polveri, rumore; impatto indiretto limitato nel tempo per allontanamento o diretto per perdita di esemplari.	Sollevamento polveri, rumore; impatto limitato nel tempo di tipo indiretto per allontanamento o diretto per perdita di esemplari.	**Caso accidentale potenziale**: Alterazione suolo; potenziale perdita diretta di esemplari di specie animali.	**Caso accidentale potenziale**: Alterazione suolo; potenziale perdita diretta di esemplari di specie animali.
MAMMIFERI	Limitato sollevamento di polveri, rumore; impatto indiretto limitato nel tempo per allontanamento o diretto per perdita di esemplari.	Sollevamento polveri, rumore; impatto limitato nel tempo di tipo indiretto per allontanamento o diretto per perdita di esemplari.	**Caso accidentale potenziale**: Alterazione suolo; potenziale perdita diretta di esemplari di specie animali.	**Caso accidentale potenziale**: Alterazione suolo; potenziale perdita diretta di esemplari di specie animali.
UCCELLI	Limitato sollevamento di polveri, rumore; impatto indiretto limitato nel tempo per allontanamento o diretto per perdita di esemplari.	Sollevamento polveri, rumore; impatto limitato nel tempo di tipo indiretto per allontanamento o diretto per perdita di esemplari.	**Caso accidentale potenziale**: Alterazione suolo; potenziale perdita diretta di esemplari di specie animali.	**Caso accidentale potenziale**: Alterazione suolo; potenziale perdita diretta di esemplari di specie animali.

Tabella 15: Tipologia di impatto **potenziale** riferita alle singole azioni progettuali.

LEGENDA:

- **impatto LIEVE reversibile a BREVE termine**
- **impatto LIEVE reversibile a LUNGO termine**
- **impatto MEDIO reversibile a BREVE termine**
- **impatto MEDIO reversibile a LUNGO termine**
- **impatto irreversibile**
- **impatto positivo**

7.1 Check-list della significatività dell'incidenza sugli habitat

Il primo indicatore per la stima della significatività delle incidenze sulle specie è poi 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.

"Le cave, anche se lo scavo avviene in sotterranea, inevitabilmente esercitano un impatto sul terreno. Si pensi alla preparazione del sito, alla movimentazione dei mezzi, del detrito e dei materiali. Per lo scavo in sotterranea si ha comunque la necessità di aprire un fronte di cava con scotico superficiale di terra e quindi di superfici rocciose con distruzione e frammentazione di habitat anche di interesse comunitario.

I materiali depositati nei piazzali di cava e i ravaneti possono esercitare un impatto diretto sul suolo naturale su cui giacciono e un impatto indiretto sul contesto circostante per dilavamento, erosione, franamento di materiale detritico. Nelle aree di cantiere si trovano edifici, macchinari, sistemi di stoccaggio delle acque (cisterne e vasche) e viabilità interna al sito estrattivo collegata alla più lunga via di arroccamento che permette di scendere a valle.

Le attività estrattive possono quindi determinare direttamente la perdita di habitat esistenti e, indirettamente alterare, danneggiare, frammentare habitat circostanti, Questo ad es per alterazione dei regimi idrologici o idrogeologici esistenti o per inquinamento fisico e chimico delle acque superficiali e sotterranee.

Pressioni, anche se indirette o temporalmente limitate, su habitat particolarmente vulnerabili possono interferire con la loro struttura e con le dinamiche di successione ecologica determinando una minore capacità di resilienza" (da Studio di Incidenza PA.B.E. Bacino Ficaio).

Pertanto si riporta in **Tabella 16** la check-list della significatività dell'incidenza del progetto sugli **habitat** presenti in area vasta di progetto. Nelle **tabelle 17-18,** tratte dallo Studio di Incidenza del P.A.B.E., si evidenziano si valutano gli effetti sugli habitat individuati nel Bacino.

Seguono le check-list della significatività dell'incidenza **sulle specie** segnalate e osservate effeftivamente durante l'indagine di campo (**Tabelle 19-21**), quindi le check-list sulla significatività dell'incidenza **sui Siti** oggetto del presente studio.

			TIPO DI IMPATTO						
	CAUSE DI MINACCIA	**INDICAZIONI PER LA CONSERVAZIONE** *Del. 1223/2015*	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**	**ASSENTE**	**POTENZIALE**	**ASSENTE**	**ASSENTE**	**ASSENTE**	**ASSENTE**
BOSCHI A DOMINANZA DI CASTAGNO Cod. Corine: 41.9 Cod. Nat.2000: 9260 All. L.R. 56/00: A1 All. Dir 42/93 CEE: I	Il castagneto chiuso, governato a ceduo, è scarsamente vulnerabile ma per essere mantenuto in efficienza richiede di non essere abbandonato, altrimenti subisce gli attacchi dei parassiti. Assai più vulnerabili sono i castagneti da frutto, radi e con lembi di prateria magra, che necessitano di cure colturali costanti**.**	**IA_J_20** Interventi selvicolturali finalizzati alla diversificazione specifica all'interno di formazioni pure di ceduo di castagno **IA_J_22** Controllo dello stato fitosanitario dei boschi e realizzazione di eventuali interventi di soppressione delle fitopatologie **INC_B_03** Incentivazione della "selvicoltura d'albero" **INC_B_04** Incentivazione, nel governo a ceduo, di rilascio di matricine secondo la normativa forestale di settore, con preferenza verso una matricinatura per gruppi	Le variazioni qualitative e quantitative degli elementi chimici e dell'acqua sono da ritenersi dovute a **cause accidentali.**	Le comunità vegetali presenti mostrano attualmente una percentuale di specie in linea con la qualità dell'habitat. Si ritiene che la messa in pristino non possa apportare impatti tali da produrre una regressione evidente.	Le popolazioni animali censite mostrano attualmente un adattamento alle attività antropiche presenti. Si ritiene che la messa in pristino non possa apportare impatti tali da produrre una regressione evidente per il probabile adattamento alle attività già esistenti.	L'habitat è stato interessato dagli interventi non autorizzati: la messa in pristino renderà nuovamente disponibili le aree per la ricolonizzazione da parte delle specie autoctone.	L'habitat è stato interessato dagli interventi non autorizzati: la messa in pristino renderà nuovamente disponibili le aree per la ricolonizzazione da parte delle specie autoctone.	Impatto connesso ai precedenti. Attualmente l'habitat si trova in condizioni di conservazione soddisfacente. Si ritiene che la messa in pristino non possa apportare impatti tali da produrre una modifica dello stato di conservazione delle specie animali e vegetali.	L'indagine di campo evidenzia la presenza di una soddisfacente percentuale di specie tipiche, in linea con il grado di biodiversità dell'habitat. L'habitat è stato interessato dagli interventi non autorizzati: la messa in pristino renderà nuovamente disponibili le aree per la ricolonizzazione da parte delle specie autoctone.

			TIPO DI IMPATTO						
	CAUSE DI MINACCIA	**INDICAZIONI PER LA 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**	**ASSENTE**	**POTENZIALE**	**ASSENTE**	**ASSENTE**	**ASSENTE**	**ASSENTE**
FORESTE ALLUVIALI DI ALNUS GLUTINOSA E FRAXINUS EXCELSIOR Cod. Corine: 44.3 44.2 44.13 Cod. Nat.2000: 91E0* All. L.R. 56/00: A1 All. Dir 42/93 CEE: I	Cambiamenti climatici; modifiche del regime idrologico; modifiche al reticolo idrogeologico; captazioni d'acqua; pratiche selvicolturali lontane dalla naturalità; costruzioni di infrastrutture; eutrofizzazione e inquinamento delle acque; agricoltura nelle aree limitrofe all'alveo; utilizzo degli alvei come piste o strade per l'esbosco.	Protezione dalla cause di minaccia sopra elencate.	Le variazioni qualitative e quantitative degli elementi chimici e dell'acqua sono da ritenersi dovute a **cause accidentali.**	Le comunità vegetali presenti mostrano attualmente una percentuale di specie in linea con la qualità dell'habitat. Si ritiene che la messa in pristino non possa apportare impatti tali da produrre una regressione evidente.	Le popolazioni animali censite mostrano attualmente un adattamento alle attività antropiche presenti. Si ritiene che la messa in pristino non possa apportare impatti tali da produrre una regressione evidente per il probabile adattamento alle attività già esistenti.	L'habitat è stato interessato dagli interventi non autorizzati: la messa in pristino renderà nuovamente disponibili le aree per la ricolonizzazione da parte delle specie autoctone.	L'habitat è stato interessato dagli interventi non autorizzati: la messa in pristino renderà nuovamente disponibili le aree per la ricolonizzazione da parte delle specie autoctone.	Impatto connesso ai precedenti. Attualmente l'habitat si trova in condizioni di conservazione soddisfacente. Si ritiene che la messa in pristino non possa apportare impatti tali da produrre una modifica dello stato di conservazione delle specie animali e vegetali.	L'indagine di campo evidenzia la presenza di una soddisfacente percentuale di specie tipiche, in linea con il grado di biodiversità dell'habitat. L'habitat è stato interessato dagli interventi non autorizzati: la messa in pristino renderà nuovamente disponibili le aree per la ricolonizzazione da parte delle specie autoctone.

Tabella 16: Check-list della significatività dell'incidenza sugli habitat.

Azioni	Habitat 9260			Habitat *9140**		
	Distruzione/ riduzione	Frammentazione	Danno/ degrado	Distruzione/ riduzione	Frammentazione	Danno/ degrado
A – INSEDIAMENTO NUOVA ATTIVITA' ESTRATTIVA						
A.1 - Realizzazione della pista di accesso/viabilità di arroccamento						
A.2 – Realizzazione piazzale di cava /area di cantiere con scotico del soprassuolo (e rimozione della copertura vegetazionale)						
A.3 – Apertura fronte di cava/area di estrazione con scotico del soprassuolo (e rimozione della copertura vegetazionale)				Ove i fronti di cava insistano su impluvi minori		
A.4 - Realizzazione interventi per la regimazione e il trattamento delle acque						
A.5 – Posizionamento infrastrutture di cantiere e impiantistica						
B - PREPARAZIONE DEL SITO / ATTIVITÀ ESTRATTIVA IN AMPLIAMENTO						
B.1 - Rimozione del suolo e della vegetazione di copertura (scotico superficiale)						
B.2 - Stoccaggio del suolo e della vegetazione di copertura						Per dilavamento
B.3 – Realizzazione/sviluppo di infrastrutture (piazzali, linee elettriche, strade di arroccamento, edifici,)				Strade di arroccamento		
B.4 - Abbattimento con esplosivi						
B.5 - Estrazione mediante perforazione/taglio e spostamento/ribaltamento			*Polveri*			*Polveri*
B.6 - Trattamento delle acque di lavorazione e superficiali						
B.7 - Scarico nelle acque superficiali e sotterranee						
B.8 – Approvvigionamento idrico						
B.9- Movimentazione/deposito materiali di risulta (detriti, scaglie)			*Polveri*			*Polveri*
B.10- Caricamento e trasporto dei materiali			*Polveri*			*Polveri*
B.11 Riquadratura blocchi			*Polveri*			*Polveri*
B.12 – Smaltimento rifiuti			*Polveri*			*Polveri*
C- CHIUSURA DEL SITO						
C.1 Riprofilatura delle pareti, delle facce della cava e dei depositi di rifiuti			*Polveri*			*Polveri*
C.2 – Rimozione/sistemazione materiali detritici stoccati			*Polveri*			*Polveri*
C.3 - Recinzione di zone pericolose						
C.4 - Smantellamento di strade ed edifici			*Polveri*			*Polveri*
C.5 – Attuazione interventi di rinaturalizzazione						

Tabella 17: Check-list azioni/impatti tratta da Studio di Incidenza PA.B.E. In rosso, sono evidenziate le azioni previste per l'intervento proposto.

Legenda	
	L'azione determina un effetto positivo
	L'azione determina un effetto potenzialmente positivo
	L'azione determina un effetto potenzialmente negativo
	L'azione determina un effetto negativo
	Non si evidenziano effetti

7.2 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. Come evidenziato nello Studio di Incidenza del PA.B.E, "*Vi sono habitat che rivestono un enorme valore sia per rappresentatività a livello biogeografico sia quale ambiente per la fauna e la flora selvatiche, pertanto la loro perdita e deterioramento possono ripercuotersi anche sulle popolazioni autoctone di fauna e flora. Una delle conseguenze potrebbe essere la diminuzione o lo spostamento di popolazioni autoctone di specie protette ai sensi delle direttive dell'UE in materia di ambiente, che dipendono da tali habitat per la loro sopravvivenza. La rilevanza dei danni dipende dalla rarità e vulnerabilità degli habitat interessati e/o dalla loro importanza quali siti di alimentazione o riproduzione o aree di riposo delle specie interessate. Non soltanto si fa riferimento agli habitat forestali rilevati nel territorio in esame (9260 'Boschi a dominanza di castagno' e 91E0* 'Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) ') riconosciuti di valenza conservazionistica dalla Dir 92/43/CE ma anche ad altri ambienti, di più modeste dimensioni che costituiscono di habitat "di specie"10 e presentano un'area di ripartizione molto ristretta. Il taglio raso determinato dal cambio di destinazione dei suoli (siti estrattivi e viabilità di comparto) determina la formazione di una fascia di margine del bosco degradata sulla quale agiscono forti pressioni come la diffusione e il deposito di polveri, le emissioni rumorose, la perdita di connettività. I mutamenti edafici e microclimatici (in particolare umidità e illuminazione) del sottobosco e della lettiera determinano modifiche della composizione floristica, favorendo specie più eliofile e antropogene (anche esotiche invasive come rilevato in sede di sopralluoghi ad es. Robinia pseudoacacia, Buddleja davidii, Rubus sp.pl., Clematis vitalba, Ditthrichia viscosa, Erigeron canadensis) rispetto alla flora nemorale, tipicamente più scafila e mesofila; inoltre esercitano una pressione significativa su numerose specie di anfibi (ad. es. Rana temporaria e Salamandra salamandra, Salamandrina perspicillata), insetti e molluschi.*

Per quanto riguarda l'habitat 91E0 (prioritario) ogni intervento di trasformazione che interessi corpi idrici potrebbe determinare la perdita e il deterioramento; considerato che, almeno localmente, queste formazioni forestali risultano particolarmente frammentate e ridotte, l'incidenza su questo habitat per attuazione delle previsione del PABE è da ritenersi significativa. Si evidenzia che, anche nel corso dei sopralluoghi effettuati nelle attuali aree di cava, sono stati osservate porzioni (in genere a sviluppo lineare) degradate per fenomeni di frammentazione e isolamento, con ingressione di specie esotiche. Sullo stato di conservazione di questo habitat (o della vegetazione zonale eventualmente presente) agiscono negativamente anche alterazioni del regime dei corsi d'acqua per captazioni, deviazioni e riduzione del DMV. Le conseguenze si esplicano anche su

molte specie animali che sono in questi ambienti hanno le proprie aree riproduttive" (da Studio di Incidenza PA.B.E. Bacino Ficaio).

Azioni	Specie			
	Danno diretto	Frammentazione	Danno indiretto	Disturbo
A – INSEDIAMENTO NUOVA ATTIVITA' ESTRATTIVA				
A.1 - Realizzazione della pista di accesso/viabilità di arroccamento				
A.2 – Realizzazione piazzale di cava /area di cantiere con scotico del soprassuolo (e rimozione della copertura vegetazionale)				
A.3 – Apertura fronte di cava/area di estrazione con scotico del soprassuolo (e rimozione della copertura vegetazionale)				
A.4 - Realizzazione interventi per la regimazione e il trattamento delle acque			*Riduzione problematiche legate al dilavamento*	
A.5 – Posizionamento infrastrutture di cantiere e impiantistica				
B - PREPARAZIONE DEL SITO / ATTIVITÀ ESTRATTIVA IN AMPLIAMENTO				
B.1 - Rimozione del suolo e della vegetazione di copertura (scotico superficiale)				
B.2 - Stoccaggio del suolo e della vegetazione di copertura			*Possibili problematiche legate al dilavamento*	
B.3 – Realizzazione/sviluppo di infrastrutture (piazzali, linee elettriche, strade di arroccamento, edifici.)				
B.4 - Abbattimento con esplosivi				
B.5 - Estrazione mediante perforazione/taglio e spostamento/ribaltamento				
B.6 - Trattamento delle acque di lavorazione e superficiali			*Riduzione problematiche legate al dilavamento*	
B.7 - Scarico nelle acque superficiali e sotterranee				
B.8 – Approvvigionamento idrico				
B.9- Movimentazione/deposito materiali di risulta (detriti, scaglie)				
B.10- Caricamento e trasporto dei materiali				
B.11 Riquadratura blocchi				
B.12 - Smaltimento rifiuti				
C- CHIUSURA DEL SITO				
C.1 Riprofilatura delle pareti, delle facce della cava e dei depositi di rifiuti				
C.2 – Rimozione/sistemazione materiali detritici stoccati				
C.3 - Recinzione di zone pericolose				
C.4 - Smantellamento di strade ed edifici			*Se non effettuato a breve termine dalla chiusura*	
C.5 – Attuazione interventi di rinaturalizzazione				

Legenda

	L'azione determina un effetto positivo
	L'azione determina un effetto potenzialmente positivo
	L'azione determina un effetto potenzialmente negativo
	L'azione determina un effetto negativo
	Non si evidenziano effetti

Tabella 18: Check list sulla valutazione sui danni diretti e indiretti a specie e ad habitat di specie.

"I modesti acquiferi freatici alimentati dall'acqua di ruscellamento superficiale la cui circolazione viene stagionalmente a giorno in corrispondenza di locali limiti di permeabilità o in presenza di rotture di pendio, costituiscono importante habitat per molte specie igrofile, sia floristiche che faunistiche. Lo scotico del terreno vegetale (perdita degli strati sottostanti della lettiera) e l'apertura di nuovi fronti di cava può determinare la perdita irreversibile di tali ambienti e delle comunità presenti. Queste raccolte d'acqua anche non permanenti, rappresentano habitat elettivo per molti anfibi (in particolare Salamandra salamandra, Salamandrina perspicillata, Hyctiosaurus alpestris e Bufo bufo) e zone di abbeverata per molti altri animali. Il raro Ululone appenninico (Bombina pachypus), anfibio anuro per cui è individuato uno stato di conservazione EN (endangered) dall'IUCN, risulta in forte declino negli ambienti collinari e medio montani per impatto diretto e indiretto sugli habitat. La specie frequenta un'ampia gamma di raccolte d'acqua di modeste dimensioni, come pozze temporanee, anse morte o stagnanti di fiumi e torrenti, soleggiate e poco profonde in boschi ed aree aperte (F.M. Guarino, O. Picariello, A. Venchi in Lanza et al. 2007). Lo sviluppo larvale avviene nelle pozze. Grazie all'interessamento di personale esperto, negli ultimi anni sono in aumento le segnalazioni nella zona intorno a Stazzema e, viste le caratteristiche del territorio in esame non è da escludere una possibile presenza.
Da non escludere inoltre la presenza di specie di Chirotteri ma anche di altre specie animali (rapaci notturni, rettili, anfibi…) che trovano rifugio dentro vecchi edifici diruti (anche nei piccoli metati utilizzati per l'essiccazione delle castagne)"
Tra i fattori che direttamente e indirettamente possono incidere in modo significativo sulle specie animali i principali sono rappresentati, oltre che dal "consumo" /trasformazione di suolo anche dal rumore, dal sollevamento di polveri, dall'inquinamento delle acque, dalla stessa antropizzazione dei luoghi oltre che dalla movimentazione di macchinari e mezzi. Tali fattori possono influenzare la capacità della specie in termini di riproduzione, alimentazione, riposo o distribuzione geografica e migrazione. Livelli di perturbazione elevati possono provocare l'esclusione della specie dall'area in questione e conseguentemente la perdita di utilizzo dell'habitat o possono risultare in tassi di sopravvivenza e/o riproduzione inferiori. Nel caso di specie rare o a rischio anche perturbazioni lievi o temporanee possono avere serie ripercussioni sulla loro sopravvivenza a lungo termine nella regione. La presenza di più siti estrattivi nella stessa area potrebbe determinare effetti sinergici/cumulativi, sia a livello di perturbazione della specie che a livello di perdita di habitat, tali da superare la capacità della popolazione di quella specie di rigenerarsi. Anche la frammentazione dell'habitat potrebbe esercitare un impatto deleterio sulla struttura e sulle dinamiche di una popolazione per una vasta serie di specie (da Studio di Incidenza PA.B.E. Bacino Ficaio).

Le specie segnalate in area vasta (Geoscopio, Regione Toscana) e quelle reperite personalmente durate l'indagine di campo, appartengono agli Invertebrati, Anfibi e Uccelli. Di seguito la check-list di valutazione della significatività degli impatti sulle specie (**Tabelle 19-21**).

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

				TIPO DI IMPATTO			
SPECIE	**HABITAT**	**CAUSE DI MINACCIA**	**MISURE DI CONSERVAZIONE**	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
Solatopupa juliana (Issel, 1866) **RARA**	specie spiccatamente calciofila, vivente esclusivamente in ambienti calcarei, sulle pareti rocciose, sotto le pietre o nel detrito di roccia.	Nonostante la ridotta distribuzione la specie è ampiamente diffusa sui rilievi calcarei della Toscana (Alpi Apuane, Chianti, Montagnola Senese, Colline Metallifere, Monte Calvi, Monte Cetona, Monte Labbro e Monti dell'Uccellina) e localmente può essere abbondante. Pertanto, non corre alcun rischio si estinzione.	La specie, per la sua ampia diffusione, può essere considerata uno degli elementi più caratteristici del popolamento rupicolo dei rilievi calcarei toscani. Non è, quindi, necessario raccomandare alcun intervento di salvaguardia, anche se sarebbe utile definire con maggior dettaglio la sua distribuzione.	**ASSENTE** Date le caratteristiche dell'habitat di elezione, si ritene improbabile la possibilità di impatti. SEGNALATA IN AREA VASTA, A NOTEVOLE DISTANZA DAL SITO DI INTERVENTO ED IN AMBIENTE ECOLOGICAMENTE DIFFERENTE.	**ASSENTE** Date le caratteristiche dell'habitat di elezione, si ritene improbabile la possibilità di questo tipo di impatti. SEGNALATA IN AREA VASTA, A NOTEVOLE DISTANZA DAL SITO DI INTERVENTO ED IN AMBIENTE ECOLOGICAMENTE DIFFERENTE.	**ASSENTE** L'habitat di elezione non rientra tra quelli presenti nell'area di intervento: si ritene improbabile la possibilità di impatti. SEGNALATA IN AREA VASTA, A NOTEVOLE DISTANZA DAL SITO DI INTERVENTO ED IN AMBIENTE ECOLOGICAMENTE DIFFERENTE.	**ASSENTE** L'habitat di elezione non rientra tra quelli presenti nell'area di intervento: si ritene improbabile la possibilità di impatti. SEGNALATA IN AREA VASTA, A NOTEVOLE DISTANZA DAL SITO DI INTERVENTO ED IN AMBIENTE ECOLOGICAMENTE DIFFERENTE.
Xerosecta cespitum (Draparnaud, 1801) **ENDEMICA**	vive in ambienti aperti e aridi, preferibilmente su substrati calcarei e marnosi, come pascoli e bordi dei campi coltivati.	La distribuzione frammentaria e la piccola dimensione delle popolazioni sono fattori di rischio. La specie è, inoltre, sensibile, alla distruzione ed alterazione dell'habitat in seguito alla messa a coltura dei terreni incolti, alla riforestazione e agli incendi.	E' necessario acquisire informazioni più dettagliate sulla distribuzione della specie in Toscana e predisporre, almeno per le popolazioni viventi all'interno di aree protette, specifiche strategie di tutela.	**ASSENTE** Date le caratteristiche dell'habitat di elezione, si ritene improbabile la possibilità di impatti. SEGNALATA IN AREA VASTA, A NOTEVOLE DISTANZA DAL SITO DI INTERVENTO ED IN AMBIENTE ECOLOGICAMENTE DIFFERENTE.	**ASSENTE** Date le caratteristiche dell'habitat di elezione, si ritene improbabile la possibilità di questo tipo di impatti. SEGNALATA IN AREA VASTA, A NOTEVOLE DISTANZA DAL SITO DI INTERVENTO ED IN AMBIENTE ECOLOGICAMENTE DIFFERENTE.	**ASSENTE** L'habitat di elezione non rientra tra quelli presenti nell'area di intervento: si ritene improbabile la possibilità di impatti. SEGNALATA IN AREA VASTA, A NOTEVOLE DISTANZA DAL SITO DI INTERVENTO ED IN AMBIENTE ECOLOGICAMENTE DIFFERENTE.	**ASSENTE** L'habitat di elezione non rientra tra quelli presenti nell'area di intervento: si ritene improbabile la possibilità di impatti. SEGNALATA IN AREA VASTA, A NOTEVOLE DISTANZA DAL SITO DI INTERVENTO ED IN AMBIENTE ECOLOGICAMENTE DIFFERENTE.

				TIPO DI IMPATTO			
SPECIE	**HABITAT**	**CAUSE DI MINACCIA**	**MISURE DI CONSERVAZIONE**	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
Vitrinobrachium baccettii Giusti e Mazzini, 1791	vive nella lettiera dei boschi di faggio a quote medio – alte, sempre in microhabitat molto umidi.	La distribuzione molto frammentaria può rappresentare un fattore di rischio. La specie può essere localmente danneggiata da pratiche forestali, come la ceduazione e la riforestazione con conifere.	Prima di proporre misure di tutela, è opportuno cercare di raccogliere informazioni più dettagliate sulla consistenza, la distribuzione, l'ecologia e i fattori di rischio delle popolazioni toscane.	**POTENZIALE ACCIDENTALE** Per alterazione acque superficiali e/o sotterranee; per sversamenti. La specie non è stata comunque osservata personalmente all'interno dell'area di intervento e vive generalmente a quote più alte.	**ASSENTE** L'habitat di elezione non rientra tra quelli presenti nell'area di progetto: la specie vive a quote più elevate. si ritene improbabile la possibilità di impatti. Si tratta inoltre di specie molto localizzata.	**ASSENTE** L'habitat di elezione non rientra tra quelli presenti nell'area di progetto: la specie vive a quote più elevate. si ritene improbabile la possibilità di impatti.	**ASSENTE** L'habitat di elezione non rientra tra quelli presenti nell'area di progetto: la specie vive a quote più elevate. si ritene improbabile la possibilità di impatti. Si tratta inoltre di specie molto localizzata.

Tabella 19: Check-list della significatività dell'incidenza sulle specie invertebrate.

LEGENDA:

- **impatto LIEVE reversibile a BREVE termine**
- **impatto LIEVE reversibile a LUNGO termine**
- **impatto MEDIO reversibile a BREVE termine**
- **impatto MEDIO reversibile a LUNGO termine**
- **impatto irreversibilie**
- **impatto positivo**

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

				TIPO DI IMPATTO			
SPECIE	**HABITAT**	**CAUSE DI MINACCIA**	**MISURE DI CONSERVAZIONE**	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
Speleomantes italicus (Dunn, 1926) **Allegati Direttiva Habitat II e IV**	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.	Dal momento che sono specie a costumi in prevalenza sotterranei, il geotritoni risentono poco delle alterazioni dell'ambiente esterno. Eventuali cause di minaccia, a livello locale, possono essere rappresentate dall'apertura di nuove cave e dalla distruzione del loro ambiente vitale a séguito della costruzione di strade, strutture turistiche, ecc. Da tenere in debito conto anche il prelievo di esemplari in natura a fini di commercio, 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'estendersi di quelle già esistenti. Se nel caso, considerare con attenzione se la costruzione di nuove strade e di strutture residenziali e turistiche possa in qualche modo alterare in maniera sostanziale l'ambiente di vita di questa e delle altre specie congeneri.	**POTENZIALE** La specie non è stata osservatadurante l'indagine di campo all'interno delle cavità non attive presenti nell'area di intervento. Possibilità di impatti diretti ed indiretti qualora la specie fosse rinvenuta all'interno dell'area estrattiva.	**POTENZIALE** La specie non è stata osservatadurante l'indagine di campo all'interno delle cavità non attive presenti nell'area di intervento. Possibilità di impatti diretti ed indiretti qualora la specie fosse rinvenuta all'interno dell'area estrattiva.	**POTENZIALE** La specie non è stata osservatadurante l'indagine di campo all'interno delle cavità non attive presenti nell'area di intervento. Possibilità di impatti diretti ed indiretti qualora la specie fosse rinvenuta all'interno dell'area estrattiva.	**POTENZIALE** La specie non è stata osservatadurante l'indagine di campo all'interno delle cavità non attive presenti nell'area di intervento. Possibilità di impatti diretti ed indiretti qualora la specie fosse rinvenuta all'interno dell'area estrattiva. Non si ritiene comunque possibile minaccia allo stato di conservazione della specie.

LEGENDA:

- **impatto LIEVE reversibile a BREVE termine**
- **impatto LIEVE reversibile a LUNGO termine**
- **impatto MEDIO reversibile a BREVE termine**
- **impatto MEDIO reversibile a LUNGO termine**
- **impatto irreversibilie**
- **impatto positivo**

				TIPO DI IMPATTO			
SPECIE	**HABITAT**	**CAUSE DI MINACCIA**	**MISURE DI CONSERVAZIONE**	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
Salamandra salamandra (Linné, 1758)	Questo Anfibio è legato soprattutto ai boschi maturi di latifoglie, anche se non manca in quelli di conifere, soprattutto in certe zone appenniniche. Gli adulti si nutrono di invertebrati legati alla lettiera; in primavera la femmina si reca nei ruscelli boschivi con acque fresche e pulite, negli abbeveratoi alimentati da sorgenti, in piccole pozze limpide, ecc. per la riproduzione.	Progressiva riduzione delle zone adatte al ciclo vitale, per gli incendi e il taglio indiscriminato dei boschi e l'alterazione di vario tipo dei corsi d'acqua in cui si riproduce (taglio degli alberi lungo le rive, inquinamento, captazioni, ecc.). Introduzione di Pesci carnivori, in particolare Salmonidi, nei torrenti in cui la specie si riproduce.	Eliminare il degrado degli ambienti di vita della specie evidenziato nel paragrafo precedente. Evitare l'introduzione di Salmonidi e altri Pesci carnivori nei torrenti in cui essi non erano presenti naturalmente.	**POTENZIALE ACCIDENTALE** La specie è stata osservata durante l'indagine di campo nelle aree boscate a monte dell'area di progetto. Possibilità di impatti diretti ed indiretti ma di tipo accidentale qualora la specie fosse rinvenuta nei fossi in prossimità dell'area estrattiva.	**POTENZIALE ACCIDENTALE** La specie è stata osservata durante l'indagine di campo nelle aree boscate a monte dell'area di progetto. Possibilità di impatti diretti ed indiretti ma di tipo accidentale qualora la specie fosse rinvenuta nei fossi in prossimità dell'area estrattiva.	**POTENZIALE ACCIDENTALE** La specie è stata osservata durante l'indagine di campo nelle aree boscate a monte dell'area di progetto. Possibilità di impatti diretti ed indiretti ma di tipo accidentale qualora la specie fosse rinvenuta nei fossi in prossimità dell'area estrattiva.	**POTENZIALE ACCIDENTALE** La specie è stata osservata durante l'indagine di campo nelle aree boscate a monte dell'area di progetto. Possibilità di impatti diretti ed indiretti ma di tipo accidentale qualora la specie fosse rinvenuta nei fossi in prossimità dell'area estrattiva. Non si ritiene comunque possibile minaccia allo stato di conservazione della specie.

LEGENDA:

- **impatto LIEVE reversibile a BREVE termine**
- **impatto LIEVE reversibile a LUNGO termine**
- **impatto MEDIO reversibile a BREVE termine**
- **impatto MEDIO reversibile a LUNGO termine**
- **impatto irreversibilie**
- **impatto positivo**

				TIPO DI IMPATTO			
SPECIE	**HABITAT**	**CAUSE DI MINACCIA**	**MISURE DI CONSERVAZIONE**	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
Rana italica Dubois, 1987	Frequenta soprattutto i torrentelli limpidi e correnti situati in ambiente boschivo o almeno con rive alberate, talora anche i fontanili, le pozze alimentate da sorgenti, le cavità sotterranee, ecc.	Localmente la specie può essere minacciata dall'alterazione e dall'inquinamento dei piccoli corsi d'acqua in cui vive; serie cause di minaccia sono rappresentate anche dagli incendi, dal taglio indiscriminato dei boschi (soprattutto delle coperture arboree delle rive) e dalla captazione abusiva delle acque dei torrentelli a scopo irriguo, pratica pericolosa soprattutto nei mesi primaverili ed estivi, allorché si sviluppano le larve. Una causa di minaccia di estrema importanza è 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.	Evitare il taglio indiscriminato dei boschi nelle aree frequentate dalla specie, almeno per quanto riguarda la copertura arborea riparia. Impedire il degrado, l'inquinamento e la captazione delle acque dei torrentelli in cui questo Anfibio vive e si riproduce. Vietare l'introduzione in questi piccoli corsi d'acqua di Pesci carnivori, con particolare riferimento alle trote.	**POTENZIALE ACCIDENTALE** La specie è stata osservata durante l'indagine di campo nel fosso a monte dell'area di Filucchia. Possibilità di impatti diretti ed indiretti ma di tipo accidentale.	**POTENZIALE ACCIDENTALE** La specie è stata osservata durante l'indagine di campo nel fosso a monte dell'area di Filucchia. Possibilità di impatti diretti ed indiretti ma di tipo accidentale.	**POTENZIALE ACCIDENTALE** La specie è stata osservata durante l'indagine di campo nel fosso a monte dell'area di Filucchia. Possibilità di impatti diretti ed indiretti ma di tipo accidentale.	**POTENZIALE ACCIDENTALE** La specie è stata osservata durante l'indagine di campo nel fosso a monte dell'area di Filucchia. Possibilità di impatti diretti ed indiretti ma di tipo accidentale. Non si ritiene comunque possibile minaccia allo stato di conservazione della specie.

LEGENDA:

- **impatto LIEVE reversibile a BREVE termine**
- **impatto LIEVE reversibile a LUNGO termine**
- **impatto MEDIO reversibile a BREVE termine**
- **impatto MEDIO reversibile a LUNGO termine**
- **impatto irreversibilie**
- **impatto positivo**

				TIPO DI IMPATTO			
SPECIE	**HABITAT**	**CAUSE DI MINACCIA**	**MISURE DI CONSERVAZIONE**	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
Triturus alpestris (Laurenti, 1768)	vive e si riproduce soprattutto nei corpi d'acqua (laghetti naturali e artificiali, pozze d'acqua per l'abbeveraggio del bestiame, fontanili, pozzette alimentate da sorgenti, torrenti, ecc.) dell'area montana e medio- e alto-collinare. Si nutre di piccoli invertebrati, tanto allo stadio larvale quanto a quello adulto. In certe popolazioni la percentuale di esemplari neotenici è molto elevata. Adulti e larve sono predati da Uccelli e piccoli Mammiferi acquatici, dai serpenti del genere *Natrix* e soprattutto dai Pesci carnivori, in particolare Salmonidi.	Distruzione e alterazione dei corpi d'acqua in cui questa specie vive e si riproduce, compresi le captazioni idriche e il pesticciamento del bestiame in abbeverata. Causa particolarmente importante di minaccia è costituita dall'immissione di Pesci carnivori, in particolare Salmonidi, negli ambienti frequentati dal tritone alpestre; la predazione da parte delle trote di larve, esemplari neotenici e adulti durante il periodo riproduttivo ha condotto nel giro di pochissimi anni all'estinzione locale della specie in varie stazioni appenniniche.	Evitare la distruzione e/o alterazione degli ambienti frequentati dalla specie. Proibire l'immisione di trote e altri Pesci carnivori nelle stazioni in cui sia stata accertata la presenza di questo Anfibio, dato che esso è legato all'ambiente acquatico per gran parte dell'anno	**POTENZIALE ACCIDENTALE** La specie non è stata osservata durante l'indagine di campo all'interno dell'area di intervento. Possibilità di impatti diretti ed indiretti qualora la specie fosse rinvenuta nei fossi in prossimità dell'area estrattiva.	**POTENZIALE** La specie non è stata osservata durante l'indagine di campo all'interno dell'area di intervento. Possibilità di impatti diretti ed indiretti qualora la specie fosse rinvenuta nei fossi in prossimità dell'area estrattiva.	**POTENZIALE** La specie non è stata osservata durante l'indagine di campo all'interno dell'area di intervento. Possibilità di impatti diretti ed indiretti qualora la specie fosse rinvenuta nei fossi in prossimità dell'area estrattiva.	**POTENZIALE** La specie non è stata osservata durante l'indagine di campo all'interno dell'area di intervento. Possibilità di impatti diretti ed indiretti qualora la specie fosse rinvenuta nei fossi in prossimità dell'area estrattiva. Non si ritiene comunque possibile minaccia allo stato di conservazione della specie.

Tabella 20: Check-list della significatività dell'incidenza sugli Anfibi.

LEGENDA:

- **impatto LIEVE reversibile a BREVE termine**
- **impatto LIEVE reversibile a LUNGO termine**
- **impatto MEDIO reversibile a BREVE termine**
- **impatto MEDIO reversibile a LUNGO termine**
- **impatto irreversibilie**
- **impatto positivo**

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

				TIPO DI IMPATTO			
SPECIE	**HABITAT**	**CAUSE DI MINACCIA**	**MISURE DI CONSERVAZIONE**	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
Aquila chrysaetos (Aquila reale) **VULNERABILE**	Nidifica su pareti rocciose. I territori di alimentazione sono rappresentati da ambienti aperti, generalmente di grande estensione, costituiti soprattutto da praterie e pascoli.	Progressiva diminuzione delle zone pascolate e ad agricoltura estensiva, in collina e in montagna, causano la riduzione degli habitat di alimentazione; persecuzione diretta da parte dell'uomo (abbattimenti illegali) e il disturbo (arrampicata sportiva).	Mantenimento di vaste zone pascolate sull'Appennino e aree agricole ad agricoltura estensiva nelle zone collinari; divieti stagionali di arrampicata sportiva nelle aree di nidificazione e campagne di sensibilizzazione della popolazione rurale e del mondo venatorio sull'importanza della protezione dei rapaci.	**ASSENTE** Date le caratteristiche dell'habitat di elezione, si ritene improbabile la possibilità di questo tipo di impatti.	**ASSENTE** Date le caratteristiche dell'habitat di elezione, si ritene improbabile la possibilità di questo tipo di impatti.	**ASSENTE** Date le caratteristiche dell'habitat di elezione, si ritene improbabile la possibilità di questo tipo di impatti..	**ASSENTE** Date le caratteristiche dell'habitat di elezione, si ritene improbabile la possibilità di questo tipo di impatti.
Falco naumanni (Grillaio) **PROSSIMO ALLA MINACCIA**	Nidifica in anfratti rocciosi, ma anche in altre cavità in ambito urbano, in vicinanza di ampie zone prative, pascolate o incolte, utilizzate come territorio di caccia. Le prede sono rappresentate principalmente da ortotteri e coleotteri.	Le modifiche delle pratiche agricole nelle zone rurali costiere rappresentano sicuramente una minaccia, per una specie comunque ai limiti settentrionali del suo areale distributivo. Èra inserita nella precedente Lista rossa degli uccelli nidificanti in Toscana tra le specie occasionali o insufficientemente conosciute.	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.	**ASSENTE** Date le caratteristiche dell'habitat di elezione, si ritene improbabile la possibilità di questo tipo di impatti. LA SPECIE E'SEGNALATA SOLO NELLE ZONE ROCCIOSE DI ALTA QUOTA IN AREA VASTA.	**ASSENTE** Date le caratteristiche dell'habitat di elezione, si ritene improbabile la possibilità di questo tipo di impatti. LA SPECIE E'SEGNALATA SOLO NELLE ZONE ROCCIOSE DI ALTA QUOT A IN AREA VASTA)	**ASSENTE** L'habitat di elezione si localizza esternamente all'area di intervento; la messa in pristino **non produce frammentazione dell'habitat originale.** LA SPECIE E'SEGNALATA SOLO NELLE ZONE ROCCIOSE DI ALTA QUOT A IN AREA VASTA .	**ASSENTE** Si ritiene che la messa in pristino non possa apportare impatti da produrre una modifica dello stato di conservazione della specie. LA SPECIE E'SEGNALATA SOLO NELLE ZONE ROCCIOSE DI ALTA QUOT A IN AREA VASTA.

				TIPO DI IMPATTO			
SPECIE	**HABITAT**	**CAUSE DI MINACCIA**	**MISURE DI CONSERVAZIONE**	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
Falco tinnunculus (Gheppio) **MINACCIATA**	Nidifica su pareti rocciose e calanchive e in cavità di vario tipo (vecchi edifici, mura, viadotti, alberi, ecc.); i territori di alimentazione sono rappresentati da ambienti aperti, anche di limitata estensione, quali colture cerealicole, praterie, pascoli, alvei fluviali, ampie radure e pietraie.	Progressiva urbanizzazione di molte aree di pianura e la diminuzione delle zone pascolate e ad agricoltura estensiva, in collina e in montagna, causa la perdita di habitat di alimentazione e di nidificazione.	Mantenimento di vaste zone pascolate sull'Appennino e aree ad agricoltura estensiva nelle zone collinari.	**POTENZIALE ACCIDENTALE** La specie potrebbe frequentare le pareti rocciose circostanti per l'alimentazione. Le variazioni qualitative e quantitative degli elementi chimici e dell'acqua sono da ritenersi dovute a **cause accidentali.**	**ASSENTE** La specie frequenta l'area in esame come territorio di caccia. Ad oggi non si osserva allontanamento o scomparsa. Si ritiene che il disturbo temporaneo dovuto al rumore relativo alla messa in pristino non possa comportare allontanamento definitivo.	**ASSENTE** La messa in pristino **non produce frammentazione dell'habitat originale** ma ne consente il recupero dopo l'intervento non autorizzato**.**	**ASSENTE** Si ritiene che la messa in pristino dell'area e non possa apportare impatti da produrre una modifica dello stato di conservazione della specie.
Pyrrocorax pyrrocorax (Gracchio corallino) **PERICOLO CRITICO**	Nidifica in grotte e anfratti nelle partì inaccessibili di versanti rocciosi molto ripidi (in genere pareti quasi verticali) e talvolta all'interno di cavità carsiche e cave; per l'alimentazione frequenta praterie di alta quota, praterie secondarie intensamente pascolate e aree con vegetazione discontinua su rupi, affioramenti rocciosi, pietraie e ravaneti.	Riduzione/deterioramento delle praterie secondarie, disturbo causato dallo svolgimento di alcune attività sportive presso i siti di nidificazione; all'espansione delle aree estrattive non sembrano minacciare la specie: nell'area infatti, alcune coppie nidificano in alcune cave attive.	Mantenimento e l'incremento del pascolo brado nelle praterie secondarie delle Alpi Apuane; potrebbe inoltre rivelarsi utile la regolamentazione delle attività alpinistiche	**ASSENTE** Date le caratteristiche dell'habitat di elezione, si ritene improbabile la possibilità di questo tipo di impatti. LA SPECIE E'SEGNALATA SOLO NELLE ZONE ROCCIOSE DI ALTA QUOT A IN AREA VASTA	**ASSENTE** Date le caratteristiche dell'habitat di elezione, si ritene improbabile la possibilità di questo tipo di impatti. LA SPECIE E'SEGNALATA SOLO NELLE ZONE ROCCIOSE DI ALTA QUOT A IN AREA VASTA	**ASSENTE** L'habitat di elezione si localizza esternamente all'area di progetto; la messa in pristino dell'area **non produce frammentazione dell'habitat originale.** LA SPECIE E'SEGNALATA SOLO NELLE ZONE ROCCIOSE DI ALTA QUOT A IN AREA VASTA	**ASSENTE** Si ritiene che la messa in pristino dell'area non possa apportare impatti da produrre una modifica dello stato di conservazione della specie. LA SPECIE E'SEGNALATA SOLO NELLE ZONE ROCCIOSE DI ALTA QUOT A IN AREA VASTA

				TIPO DI IMPATTO			
SPECIE	**HABITAT**	**CAUSE DI MINACCIA**	**MISURE DI CONSERVAZIONE**	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
Pyrrocorax graculus (Gracchio alpino) **MINACCIATA**	Nidifica in grotte e anfratti nelle parti inaccessibili di versanti rocciosi molto ripidi (in genere pareti quasi verticali) e talvolta all'interno di cavità carsiche e cave. Per alimentarsi frequenta praterie di alta quota, praterie secondarie intensamente pascolate e aree con vegetazione discontinua su rupi, affioramenti rocciosi, pietraie e ravaneti.	La riduzione e il deterioramento delle praterie secondarie delle Apuane, importanti per la specie probabilmente soprattutto nel periodo invernale; disturbo ai siti di nidificazione e dalla degradazione delle aree di foraggiamento dovuti all'espansione delle aree estrattive e allo svolgimento di alcune attività sportive (alpinismo, scalate, speleologia).	Mantenimento e incremento dei pascolo brado nelle praterie secondarie delle Alpi Apuane. Regolamentazione delle attività alpinistiche e speleologiche nel periodo di nidificazione.	**ASSENTE** Date le caratteristiche dell'habitat di elezione, si ritene improbabile la possibilità di questo tipo di impatti. LA SPECIE E'SEGNALATA SOLO NELLE ZONE ROCCIOSE DI ALTA QUOT A IN AREA VASTA	**ASSENTE** Date le caratteristiche dell'habitat di elezione, si ritene improbabile la possibilità di questo tipo di impatti. LA SPECIE E'SEGNALATA SOLO NELLE ZONE ROCCIOSE DI ALTA QUOT A IN AREA VASTA	**ASSENTE** L'habitat di elezione si localizza esternamente all'area di progetto; la messa in pristino dell'area **non produce frammentazione dell'habitat originale.** LA SPECIE E'SEGNALATA SOLO NELLE ZONE ROCCIOSE DI ALTA QUOT A IN AREA VASTA	**ASSENTE** Si ritiene che la messa in pristino dell'area non possa apportare impatti da produrre una modifica dello stato di conservazione della specie. LA SPECIE E'SEGNALATA SOLO NELLE ZONE ROCCIOSE DI ALTA QUOT A IN AREA VASTA
Monticola saxatilis (Codirossone) **IN PERICOLO**	Dorsali e versanti rocciosi, preferibilmente ben esposti, delle zone collinari e montane, in aree coperte da rada vegetazione erbacea o basso-arbustiva. Generalmente nidifica al di sopra di 600-700 m di quota, occasionalmente scende fino a 100-200 m.	La maggiore minaccia è rappresentata dalla perdita di habitat, dovuta principalmente alla riduzione del pascolo e alla cessazione dell'agricoltura nelle aree montane, all'evoluzione del processo di rinaturalizzazione dei coltivi e dei pascoli abbandonati verso formazioni arbustive dense ed arborate, talvolta anche alle opere di rimboschimento.	mantenimento delle attività tradizionali, in particolare del pascolo ma anche dell'agricoltura estensiva, nelle aree montane sono le misure necessarie per contrastare il declino della specie in Toscana. Occorre anche scongiurare eventuali interventi di forestazione nell'areale riproduttivo della specie.	**ASSENTE** Date le caratteristiche dell'habitat di elezione, si ritene improbabile la possibilità di questo tipo di impatti.	**ASSENTE** Date le caratteristiche dell'habitat di elezione, si ritene improbabile la possibilità di questo tipo di impatti.	**ASSENTE** L'habitat di elezione si localizza esternamente all'area di progetto; la messa in pristino dell'area **non produce frammentazione dell'habitat originale.**	**ASSENTE** Si ritiene che la messa in pristino dell'area non possa apportare impatti da produrre una modifica dello stato di conservazione della specie.

				TIPO DI IMPATTO			
SPECIE	**HABITAT**	**CAUSE DI MINACCIA**	**MISURE DI CONSERVAZIONE**	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
Tichodroma muraria (Picchio muraiolo)	In periodo riproduttivo si ritrova 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.	**ASSENTE** Date le caratteristiche dell'habitat di elezione, si ritene improbabile la possibilità di questo tipo di impatti. LA SPECIE E'SEGNALATA SOLO NELLE ZONE ROCCIOSE DI ALTA QUOT A IN AREA VASTA	**ASSENTE** Date le caratteristiche dell'habitat di elezione, si ritene improbabile la possibilità di questo tipo di impatti. LA SPECIE E'SEGNALATA SOLO NELLE ZONE ROCCIOSE DI ALTA QUOT A IN AREA VASTA	**ASSENTE** L'habitat di elezione si localizza esternamente all'area di progetto; la messa in pristino dell'area **non produce frammentazione dell'habitat originale.** LA SPECIE E'SEGNALATA SOLO NELLE ZONE ROCCIOSE DI ALTA QUOT A IN AREA VASTA	**ASSENTE** Si ritiene che la messa in pristino dell'area non possa apportare impatti da produrre una modifica dello stato di conservazione della specie. LA SPECIE E'SEGNALATA SOLO NELLE ZONE ROCCIOSE DI ALTA QUOT A IN AREA VASTA

Tabella 21: Check-list della significatività dell'incidenza sull'avifauna.

LEGENDA:

- **impatto LIEVE reversibile a BREVE termine**
- **impatto LIEVE reversibile a LUNGO termine**
- **impatto MEDIO reversibile a BREVE termine**
- **impatto MEDIO reversibile a LUNGO termine**
- **impatto irreversibilie**
- **impatto positivo**

7.3 Check-list della significatività dell' incidenza sulla struttura e sulle funzioni ecologiche dei Siti

La Relazione di Incidenza va integrata da approfondimenti in riferimento agli obiettivi di conservazione, alla struttura e alla funzionalità del sito in modo da illustrare il tipo di incidenza derivante dal realizzarsi del piano/progetto.

Gli elementi che compongono la struttura e le funzioni ecologiche di un sito, e che ne definiscono gli obiettivi di conservazione sono, per loro natura dinamici, e quindi difficilmente quantificabili, inoltre le interrelazioni tra essi sono raramente conosciute in modo soddisfacente.

SIGNIFICATIVITA' DELL'INCIDENZA SUI SITI

TIPO DI INCIDENZA	PRESENTE/ASSENTE	INDICATORE
Perdita di aree di habitat	**ASSENTE:** la messa in pristino renderà nuovamente disponibili aree per la ricolonizzaizone da parte di specie arbustive ed arboree.	*percentuale di perdita*
Frammentazione originale	**ASSENTE:** L'area di intervento è esterna alla ZSC20 ed a notevole distanza dalla ZPS23	*a termine o permanente, livello in relazione all'entità*
Perturbazione	**PRESENTE:** l'attività all'interno del Sito comporta una perturbazione nelle aree limitrofe a quella di intervento, in termini di disturbo per la fauna (rumore) e le specie vegetali (polveri), ma per tempi assai limitati (7 giorni).	*a termine o permanente, distanza dal sito*
Densità della popolazione	**POTENZIALE:** si ritiene possibile la perdita di esemplari di spcie invertebrate per mortalità diretta, ma non una variazione della dinamica di popolazione a livello LOCALE sulle specie animali tipiche del castagneto. Impatto lieve legato al punto precedente.	*mortalità diretta ed indiretta, dinamica popolazionale*
Risorse idriche	**ASSENTE**	*variazione relativa*
Cambiamenti negli elementi principali del sito	**POTENZIALE**	*qualità dell'acqua, variazione relativa nei composti chimici principali e negli altri elementi*

Tabella 22: Esempi di indicatori per valutare la significatività dell'incidenza sul sito.
(da"*Le Misure di Compensazione nella direttiva Habitat*" elaborato dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio edel Mare, modificato).

ZSC 20 "Monte Croce – Monte Matanna" (IT 5120012)			
CRITICITA'	**INCREMENTO CRITICITA'**	**OBIETTIVI DI CONSERVAZIONE**	**OSTACOLO OBIETTIVI**
Principali elementi di criticità interni al sito			
-Riduzione delle attività di pascolo in vasti settori e situazioni puntiformi di sovrapascolo.	Non applicabile	a) Mantenimento dell'integrità del sistema di cime, pareti rocciose verticali e cenge erbose, con popolamenti floristici e faunistici di interesse conservazionistico (EE).	Non sono interessate cime e pareti rocciose.
- Trasformazione dei prati secondari sommitali in felceti (felce aquilina) e asfodeleti, con riduzione dell'habitat idoneo alle bulbifere con fioritura primaverile.	Non applicabile	b) Mantenimento del mosaico di praterie secondarie, caratterizzato da elevata eterogeneità ambientale per la presenza di alberi e arbusti sparsi e affioramenti rocciosi, e ostacolo ai processi di chiusura e/o degrado delle formazioni erbacee, con particolare riferimento agli habitat prioritari (EE).	Non sono interessate praterie né habitat prioritari.
- Presenza di aree con elevata pressione turistica estiva (ad es., area circostante l'Albergo Matanna) con disturbo sonoro, realizzazione di sentieri e rifugi, raccolte di specie a vistosa fioritura (in particolare *Liliaceae* e *Amaryllidaceae* nei versanti del Monte Croce).	Non applicabile	c) Conservazione delle specie ornitiche nidificanti negli ambienti rupicoli, anche mediante la limitazione del disturbo diretto (E).	Non sono presenti specie ornitiche tipiche di ambienti rupicoli.
- Disturbo agli uccelli rupicoli causato dalle attività alpinistiche.	Non applicabile	d) Mantenimento delle stazioni floristiche sul Monte Croce (E).	Stazioni non interessate.
- Progettata strada di valico tra Versilia e Garfagnana (Foce delle Porchette, Foce di Petrosciana).	Non applicabile	e) Tutela delle faggete calcicole del Callare Matanna (M).	Fitocenosi non interessate.
- Erosione dei versanti innescata dalla rete sentieristica e dal sovrapascolo nel versante orientale del Callare Matanna.	Non applicabile		
- Frequenti incendi primaverili ed estivi sui pascoli sommitali.	Non applicabile		
Principali elementi di criticità esterni al sito			
- Riduzione del pascolo nell'intero comprensorio apuano e appenninico.	Non applicabile		
- Elevata pressione turistica.	Non applicabile		

Tabella 23: Criticità e obiettivi di conservazione della ZSC20.

CHECK-LIST SULL'INTEGRITA' DEL SITO **IT5120012 "M. Croce - M. Matanna"**	
Obiettivi di conservazione	**SI/NO**
Il progetto/piano potenzialmente può:	
Provocare ritardi nel conseguimento degli obiettivi di conservazione del Sito?	**NO** il progetto non interessa cime e pareti rocciose, nè praterie, nè habitat rupicoli importanti per la nidificazione di specie ornitiche.
Interrompere i progressi compiuti per conseguire gli obiettivi di conservazione?	**NO**
Eliminare i fattori che contribuiscono a mantenere le condizioni favorevoli dei Siti?	**NO**
Interferire con l'equilibrio, la distribuzione e la densità delle specie principali che rappresentano gli indicatori delle condizioni favorevoli del Sito?	**NO** Le specie di maggior interesse conservazionistico non sono presenti in area di progetto.
Altri indicatori	
Il progetto/piano potenzialmente può:	
Provocare cambiamenti negli aspetti caratterizzanti e vitali (ad esempio bilanciamento nutritivo) che determinano le funzioni del sito in quanto habitat o ecosistema?	**NO**
Modificare le dinamiche delle relazioni (ad esempio, tra il suolo e l'acqua o le piante e gli animali) che determinano la struttura e/o le funzioni del Sito?	**NO**
Interferire con i cambiamenti naturali previsti o attesi del Sito (come le dinamiche idriche o la composizione chimica)?	**POTENZIALE ACCIDENTALE** In caso di sversamenti ma di tipo puntiforme e limitatamente agli habitat presenti in area di progetto, che non sono quelli caratterizzanti per il Sito in esame. Non si prevede utilizzo delle risorse idriche oltre l'attuale in essere.
Ridurre l'area degli habitat principali?	**NO** L'area di progetto è ESTERNA al Sito, sono previsti interventi di messa in pristino delle aree in difformità: ciò consentirà la ricolonizzazione progressiva da parte delle specie arbustive ed arboree dell'area (castagneto).
Ridurre la popolazione delle specie chiave?	**NO** Si evidenzia CHE LE SPECIE CHIAVE non sono presenti negli habitat interessati dall'intervento, in quanto tipiche di ambienti di alta quota. Inoltre la messa in pristino delle aree in difformità consentirà la ricolonizzazione progressiva da parte delle specie arbustive ed arboree dell'area (castagneto).
Modificare l'equilibrio delle specie principali?	**NO** Potenzialmente per allontanamento temporaneo di specie animali sensibili, ma

	si evidenzia che le specie sotto maggiore tutela non sono presenti negli habitat interessati dal progetto, in quanto tipiche di ambienti di alta quota.
Ridurre la diversità del Sito?	**NO** Vedi punto precedente
Provocare perturbazioni che possono incidere sulle dimensioni o sulla densità delle popolazioni o sull'equilibrio tra le specie principali?	**NO** Perturbazioni legate al disturbo alle specie animali sensibili, ma si evidenzia che le specie sotto maggiore tutela non sono presenti negli habitat interessati dal progetto, in quanto tipiche di ambienti di alta quota. Inoltre si evidenzia la durata temporale limitata dell'intervento (7 giorni).
Provocare una frammentazione?	**NO** Il progetto si realizza ESTERNAMENTE al Sito.
Provocare una perdita o una riduzione delle caratteristiche principali (ad esempio copertura arborea, esposizione alle maree, inondazioni annuali ecc.)?	**NO** Il progetto si realizza ESTERNAMENTE al Sito.

Tabella 24: Check-list sull'integrità del **Sito IT5120012 "M. Croce - M. Matanna"** (da "*Guida metodologica alle disposizioni dell'Articolo 6, paragrafi 3 e 4 della Direttiva "Habitat" 92/43/CEE*").

ZPS23 **"Praterie primarie e secondarie delle Apuane"(IT5120015)**			
CRITICITA'	**INCREMENTO CRITICITA'**	**OBIETTIVI DI CONSERVAZIONE**	**OSTACOLO OBIETTIVI**
− Riduzione/cessazione delle attività di pascolo e conseguente scomparsa/degrado delle praterie montane. Locali fenomeni di sovrapascolo.	Non applicabile	a) Mantenimento delle praterie secondarie (e dei relativi popolamenti faunistici) e ostacolo ai processi di chiusura e/o degrado (EE).	Non sono interessate praterie né habitat prioritari.
− Presenza di "aree contigue speciali" del Parco delle Alpi Apuane potenzialmente destinate ad attività estrattive.	**X**	b) Mantenimento dell'integrità del sistema di cime, pareti rocciose e cenge erbose (EE).	Non sono interessate cime e pareti rocciose.
− Cessazione dell'agricoltura nei rilievi minori e conseguente ricolonizzazione arbustiva (con perdita degli habitat preferenziali per l'ortolano).	Non applicabile	c) Mantenimento/recupero dell'eterogeneità ambientale legata alle attività agricole tradizionali sui rilievi minori (E).	Non applicabile
− Disturbo all'avifauna durante il periodo riproduttivo, legato alle attività alpinistiche e, in misura assai minore, speleologiche (queste ultime minacciano soprattutto i Chirotteri ma, localmente, anche *Pyrrhocorax pyrrhocorax*).	Non applicabile	d) Mantenimento di superfici adeguate di arbusteti a *Ulex europaeus* ed *Erica scoparia*. (M).	Le specie indicate in quanto pioniere potranno ricolonizzare le aree ripristinate.
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.	Non applicabile	e) Riduzione del disturbo alle specie rupicole, durante la nidificazione, causato da attività alpinistiche e, in misura minore, speleologiche (M).	Non applicabile
− Riduzione del pascolo nei rilievi appenninici circostanti e conseguente aumento dell'isolamento per le specie di prateria.	Non applicabile		
− 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.	**X**		

Tabella 25: Criticità e obiettivi di conservazione della ZPS23.

CHECK-LIST SULL'INTEGRITA' DEL SITO

IT5120015 "Praterie primarie e secondarie delle Apuane"

Obiettivi di conservazione	**SI/NO**
Il progetto/piano potenzialmente può:	
Provocare ritardi nel conseguimento degli obiettivi di conservazione del Sito?	**NO** il progetto non interessa cime e pareti rocciose, nè praterie, nè habitat rupicoli importanti per la nidificazione di specie ornitiche.
Interrompere i progressi compiuti per conseguire gli obiettivi di conservazione?	**NO**
Eliminare i fattori che contribuiscono a mantenere le condizioni favorevoli dei Siti?	**NO**
Interferire con l'equilibrio, la distribuzione e la densità delle specie principali che rappresentano gli indicatori delle condizioni favorevoli del Sito?	**NO** Le specie di maggior interesse conservazionistico non sono presenti in area di progetto.
Altri indicatori	
Il progetto/piano potenzialmente può:	
Provocare cambiamenti negli aspetti caratterizzanti e vitali (ad esempio bilanciamento nutritivo) che determinano le funzioni del sito in quanto habitat o ecosistema?	**NO**
Modificare le dinamiche delle relazioni (ad esempio, tra il suolo e l'acqua o le piante e gli animali) che determinano la struttura e/o le funzioni del Sito?	**NO**
Interferire con i cambiamenti naturali previsti o attesi del Sito (come le dinamiche idriche o la composizione chimica)?	**POTENZIALE ACCIDENTALE** In caso di sversamenti ma di tipo puntiforme e limitatamente agli habitat presenti in area di progetto, che non sono quelli caratterizzanti per il Sito in esame. Non si prevede utilizzo delle risorse idriche oltre l'attuale in essere.
Ridurre l'area degli habitat principali?	**NO** L'area di progetto è ESTERNA al Sito, sono previsti interventi di messa in pristino delle aree in difformità: ciò consentirà la ricolonizzazione progressiva da parte delle specie arbustive ed arboree dell'area (castagneto).
Ridurre la popolazionei delle specie chiave?	**NO** Si evidenzia CHE LE SPECIE CHIAVE non sono presenti negli habitat interessati dall'intervento, in quanto tipiche di ambienti di alta quota. Inoltre la messa in pristino delle aree in difformità consentirà la ricolonizzazione progressiva da parte delle specie arbustive ed arboree dell'area (castagneto).
Modificare l'equilibrio delle specie principali?	**NO** Potenzialmente per allontanamento temporaneo di specie animali sensibili, ma si

	evidenzia che le specie sotto maggiore tutela non sono presenti negli habitat interessati dal progetto, in quanto tipiche di ambienti di alta quota.
Ridurre la diversità del Sito?	**NO** Vedi punto precedente
Provocare perturbazioni che possono incidere sulle dimensioni o sulla densità delle popolazioni o sull'equilibrio tra le specie principali?	**NO** Perturbazioni legate al disturbo alle specie animali sensibili, ma si evidenzia che le specie sotto maggiore tutela non sono presenti negli habitat interessati dal progetto, in quanto tipiche di ambienti di alta quota. Inoltre si evidenzia la durata temporale limitata dell'intervento (7 giorni).
Provocare una frammentazione?	**NO** Il progetto si realizza ESTERNAMENTE ed a notevole distanza dal Sito.
Provocare una perdita o una riduzione delle caratteristiche principali (ad esempio copertura arborea, esposizione alle maree, inondazioni annuali ecc.)?	**NO** Il progetto si realizza ESTERNAMENTE ed a notevole distanza dal Sito.

Tabella 26: Check-list sull'integrità del Sito **IT5120015 "Praterie primarie e secondarie delle Apuane"** (da *"Guida metodologica alle disposizioni dell'Articolo 6, paragrafi 3 e 4 della Direttiva "Habitat" 92/43/CEE"*).

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

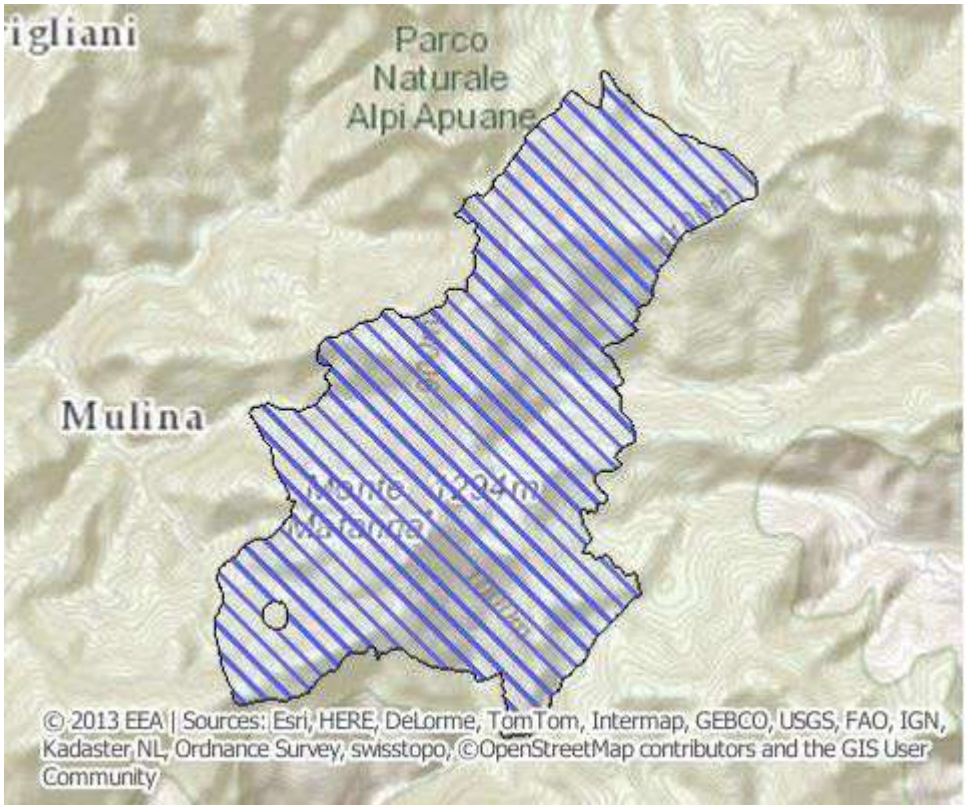
Allo scopo valutare le correlazioni esistenti tra i vari siti e del contributo che portano alla coerenza complessiva e alla funzionalità della rete Natura 2000, sono state valutate le ZSC interessate, prestando attenzione alle specie ed agli habitat che potenzialmente potrebbero essere sottoposti ad impatto in seguito alla realizzazione del progetto proposto. E' stata successivamente eseguita la ricerca nelle banche dati consultabili sul sito http://eunis.eea.europa.eu" dove è stato possibile reperire dati per le ZSC e gli habitat ma non per tutte le specie animali invertebrate e vertebrate che sono state esaminate nel presente 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.

Monte Croce - Monte Matanna(codice Natura 2000: IT5120012)

Il sito rappresenta un'area di protezione di **9 specie e 9 habitat inseriti nelle Direttive sulla biodiversità**, tra cui un habitat prioritario (6210: *Semi-natural dry grasslands and scrubland facies on calcareous substrates (Festuco-Brometalia) (* important orchid sites))*

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 2015

Species group ▼	
Birds	7
Flowering Plants	1
Invertebrates	1

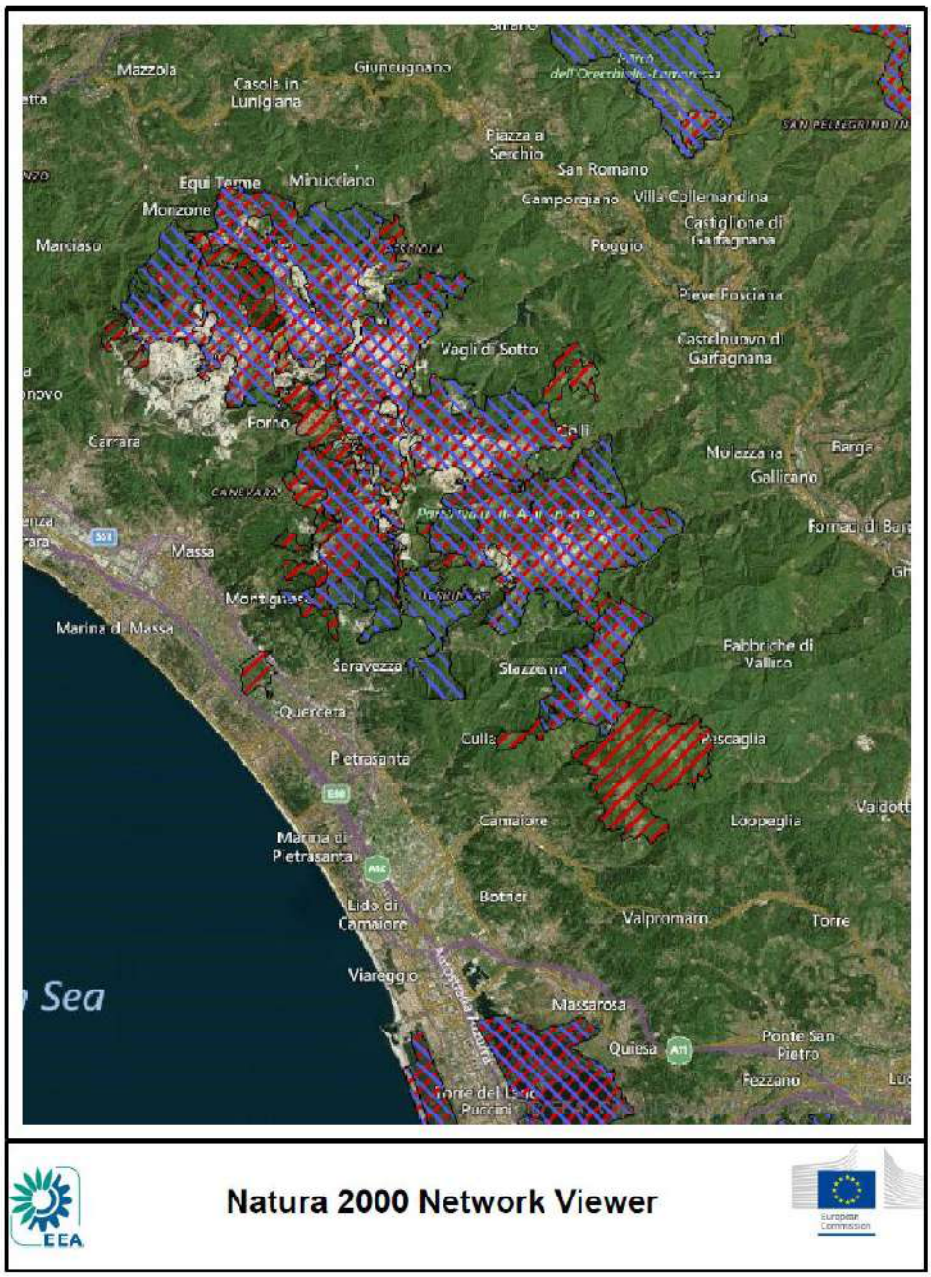


ZPS23 Praterie primarie e secondarie delle Apuane (codice Natura 2000: IT5120015)

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)	✔
• Date classified as Special Protection Area (SPA)	September 1996
Habitats Directive 92/43/EEC (SCI)	✘
Date of Standard data form update	December 2015



HABITAT 9260: Castanea sativa woods

U Habitats Directive	**Annex I habitat type** (code **9260**)
EU conservation status *by biogeographical region*	Alpine - *Unfavourable-Inadequate* Atlantic - *Unfavourable-Inadequate* Continental - *Unfavourable-Inadequate* Mediterranean - *Unfavourable-Bad*
Habitat type	**Not priority**
Natura 2000 sites	**641** are designated for this habitat type

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

LEGENDA:

- FAVOREVOLE
- SCONOSCIUTO
- SFAVOREVOLE-INADEGUATO
- PESSIMO

In Italia l'habitat ha un trend favorevole.

8. 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 interessi altre parti del Sito. Il progetto in esame si inserisce in un contesto ambientale in cui sono presenti da tempo altre attività estrattive. Di seguito si riporta l'elenco relativo ai siti estrattivi presenti all'interno dello stesso Bacino "Ficaio" (da Studio di Incidenza– P.A.B.E.)

DITTA A1:K26	CAVA	STATO	LOCALITÀ	MATERIALE ESTRATTO	DATI DETERMINA IN CORSO PRIMO INVIO COMUNE	VALIDITÀ	SCADENZA	DATI DETERMINA IN CORSO ULTIMO INVIO COMUNE	VALIDITÀ	SCADENZA
Italmarbe Pocai s.r.l.	Piastra Nera	ATTIVA	Stazzema	Pietra del Cardoso	N. 28 del 09.02.2017	3 anni	09.02.2020	183 del 23/05/2018	voltura	09.02.2020
DA.VI. S.r.l.	Filucchia 1	ATTIVA	Stazzema	Pietra del Cardoso	N. 394 del 28/11/2013	5 anni	16/02/2016	394 del 29/11/2013	5 anni	28/11/2018
DA.VI. S.r.l.	Filucchia 2	ATTIVA	Stazzema	Pietra del Cardoso	N.57 del 21/02/2017	5 anni	21/02/2017	162 del 24/05/2017	5 anni	24/05/2022
DA.VI. S.r.l.	Piastra Nera - Grotta Capraia-Ficaio	DISMESSA E/O IN RIPRISTINO	Stazzema	Pietra del Cardoso	N.57 del 21/02/2017	5 anni	21/02/2017	162 del 24/05/2017	5 anni	24/05/2022

Tabella 27: Aree estrattive del bacino Ficaio (da Studio di Incidenza di Incidenza – P.A.B.E.)

Gli effetti cumulativi potrebbero eventualmente manifestarsi soprattutto sulle componenti faunistiche; tuttavia, è già stato sottolineato che sia le specie vegetali sia animali caratterizzanti per i Siti di Interesse Regionale considerati, non sono presenti nell'area o nelle aree limitrofe; inoltre, sicuramente le specie animali risultano già ad oggi condizionate dalle attività estrattive presenti nell'area vasta da molto tempo.

Le altre cave presenti in prossimità dell'area di progetto e appartenenti allo stesso Bacino "Ficaio", sono le cave Filucchia 1 e 2 , autorizzate ed attive da anni, e le cave Grotta Capraia e Ficaio, per le quali è stato autorizzato un intervento di ripristino ambientale attraverso il riutilizzo di detrito prodotto dalle cave Filucchia 1 e 2 di proprietà DA.VI..

Non si ritiene, per la durata temporale limitata dell'intervento (7 giorni), che possano essere implementati gli impatti esistenti in modo tale da produrre un effetto cumulativo.

9. EFFETTI SULLA RETE ECOLOGICA

L'area estrattiva rientra in un nodo forestali primario, come si osserva dalla **Figura 22** seguente tratta dalla *Carta della Rete Ecologica* (Geoscopio, Regione Toscana - scala 1:50000).
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*":

Si riporta di seguito una descrizione tratta da "Abachi delle invarianti strutturali " P.I.T – Regione Toscana:

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).

Nell'ambito dei nodi forestali primari si localizzano anche importanti ecosistemi arborei ripariali (elementi fusi nei nodi in quanto di simile e alta idoneità ambientale). I nodi primari si concentrano nelle aree appenniniche dove storicamente si sono registrati livelli meno intensi di pressione antropica,

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.

Indicazioni per le azioni	**CONFORMITA' PROGETTO**
• *Mantenimento e miglioramento della qualità degli ecosistemi forestali attraverso la conservazione dei nuclei forestali a maggiore maturità e complessità strutturale, la riqualificazione dei boschi parzialmente degradati (castagneti cedui con intensi prelievi, pinete soggette a incendi, ecc.) e valorizzando le tecniche di selvicoltura naturalistica.*	L'intervento di messa in pristino renderà disponibili nuovamente le aree in difformità. Il monitoraggio della ricolonizzazione da parte degli arbusti pionieri nella successione ecologica permetterà di allinearsi con questa indicazione
• *Recupero dei castagneti da frutto e gestione attiva delle pinete costiere finalizzata alla loro conservazione.*	-
• *Riduzione del carico di ungulati.*	-
• *Riduzione e mitigazione degli impatti legati alla diffusione di fitopatologie e degli incendi.*	-
• *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).*	
• *Mantenimento e/o miglioramento degli assetti idraulici ottimali per la conservazione dei nodi forestali planiziali.*	-
• *Miglioramento della gestione selvicolturale 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.*	Il monitoraggio della ricolonizzazione da parte degli arbusti pionieri nella successione ecologica permetterà di allinearsi con questa indicazione
• *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.*	-
• *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.*	L'intervento di messa in pristino renderà disponibili nuovamente le aree in difformità. Il monitoraggio della ricolonizzazione da parte degli arbusti pionieri nella successione ecologica permetterà di allinearsi con questa indicazione
• *Riduzione delle utilizzazioni forestali negli impluvi e lungo i corsi d'acqua.*	L'intervento di messa in pristino renderà disponibili nuovamente le aree in difformità.

Tabella 28: Tabella estratta da "Abachi delle invarianti strutturali " P.I.T – Regione Toscana - Nodi forestali – indicazioni per le azioni.

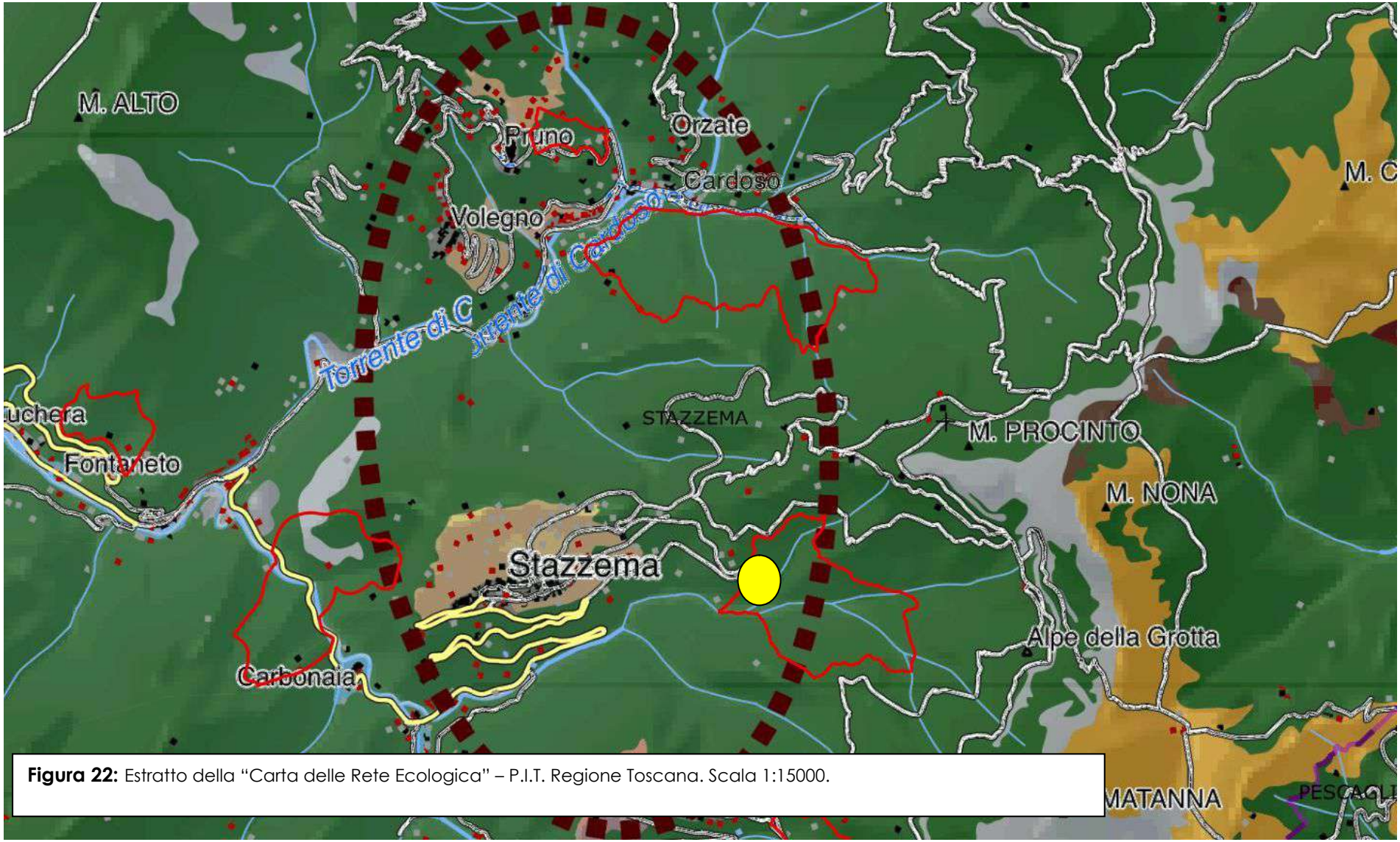


Figura 22: Estratto della "Carta delle Rete Ecologica" – P.I.T. Regione Toscana. Scala 1:15000.

ELEMENTI STRUTTURALI DELLA RETE ECOLOGICA

rete degli ecosistemi forestali

- nodo forestale primario
- nodo forestale secondario
- matrice forestale ad elevata connettività
- nuclei di connessione ed elementi forestali isolati
- aree forestali in evoluzione a bassa connettività
- corridoio ripariale

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
- corridoi fluviali

ecosistemi costieri

- coste sabbiose prive di sistemi dunali
- coste sabbiose con ecosistemi dunali integri 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 colturale e dinamiche naturali

10. MISURE DI MITIGAZIONE, CONTROLLO E COMPENSAZIONE

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 Appropriata 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.

Misure di Mitigazione ai sensi della Direttiva 92/43/CEE

I principi di mitigazione in ordine di preferenza dalla Guida metodologica CE:

- *evitare impatti alla fonte;*
- *ridurre impatti alla fonte;*
- *minimizzare impatti sul sito;*
- *minimizzare impatti presso chi li subisce:*
  - *comprovare il modo in cui sarà garantita e attuata e i relativi responsabili;*
  - *comprovare il grado di possibilità di riuscita;*
  - *indicare un calendario del piano/progetto in cui saranno evidenziati i tempi di attuazione di tali misure;*
  - *comprovare le modalità di monitoraggio di tali misure e le modalità per porre rimedio nel caso in cui le misure non dovessero dare l'esito atteso.*

Esempi di misure di mitigazione dalla Guida all'interpretazione dell'art. 6:

- *pianificazione di date e tempi di realizzazione (ad esempio divieto di interventi durante il periodo di riproduzione di una data specie);*
- *definizione del tipo di strumenti e interventi da realizzare (ad esempio uso di una draga speciale a una distanza stabilita dalla riva per non incidere su un habitat fragile) per limitare rumori, vibrazioni e inquinamento atmosferico e luminoso;*
- *individuazione di zone rigorosamente inaccessibili all'interno di un sito (tane di ibernazione di una specie animale);*
- *una diversa localizzazione degli interventi;*
- *una diversa scansione spazio-temporale degli interventi;*
- *la realizzazione di una sola parte dell'intervento o un intervento di dimensioni inferiori;*
- *modalità di realizzazione o di gestione diverse;*
- *modalità di ricomposizione ambientale;*
- *eventuale ripristino una volta esaurita la "vita" del progetto.*

Figura 23: Misure di mitigazione previste dalla Direttiva 92/43/CE (da"*Le Misure di Compensazione nella direttiva Habitat*" elaborato dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, modificato).

Le Misure di Compensazione si aggiungono alle Misure di Mitigazione quando queste ultime sono state valutate come insufficienti ai fini dell'eliminazione delle incidenze negative significative.

L'azione combinata e sinergica delle due tipologie di misure, definite nel corso del processo di Valutazione di Incidenza, permette di mitigare e compensare gli effettinegativi prodotti dal p/p.

Le Misure di Mitigazione e le Misure di Compensazione sono strettamente connesse alla procedura e agli esiti della Valutazione di Incidenza e, per loro natura, costituiscono un ulteriore contributo

alla tutela della rete Natura 2000. Pertanto non devono essere confuse e/o identificate con le misure di conservazione definite nell'ambito dell'attività gestione dei siti Natura 2000.

Nel caso in esame, non rilevando impatti significativi, e trattandosi di un progetto di messa in pristino, **non si ritiene necessario proporre misure compensative**, e si rimanda alle misure di mitigazione proposte per il piano di coltivazione già presentato nel settembre 2019 ed attualmente in fase autorizzativa. Si propone, inoltre, nell'ambito del monitoraggio previsto, **un ulteriore controllo annuale** sull'evoluzione dell'area ripristinata allo scopo di impedirne la colonizzazione da parte di specie non autoctone invasive, in allineamento alle indicazioni di **Tabella 29** riferite ai nodi forestali. Il report di tale monitoraggio verrà allegato alla documentazione da presentare a fine anno e già prevista per il piano presentato nel settembre 2019, attualmente in fase autorizzativa.

CRONOPROGRAMMA ANNUALE RILEVAMENTO FLORA E VEGETAZIONE/FAUNA															
SETT 2019	**OTT**	**NOV**	**DIC**	**GEN 2020**	**FEB**	**MAR**	**APR**	**MAG**	**GIU**	**LUG**	**AGO**	**SETT**	**OTT**	**NOV**	**DIC**
S/A						S/A	S/A	S/A		S/A		S/A	S/A	**CONSEGNA RELAZIONE SOPRALLUOGHI MARZO - NOVEMBRE 2020**	

Tabella 29: Cronoprogramma di monitoraggio per il progetto proposto nel settembre 2019 per l' anno **2019-2020**.

Le analisi da condurre sono specificate come segue:

Frequenza delle specie ruderali, esotiche e sinantropiche

Questo indicatore è utilizzato per valutare il grado di integrità della flora e della vegetazione presenti nell'habitat in evoluzione.

Metodologia di rilevamento: rilevamento quantitativo periodico e analisi della frequenza/copertura delle specie ruderali, esotiche e sinantropiche nell'habitat.

Fonti di riferimento: Haber, 1997.

BIBLIOGRAFIA

AA.VV. 2010 – *Biodiversità lichenica nella provincia di Lucca.*

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.

CARMIGNANI L., CONTI P., CORNAMUSINI G. & MECCHERI M., 2004 - *The internal Northern Apennines,*

the Northern Tyrrhenian Sea and the Sardinia-Corsica Block. In: Crescenti, U., D'Offizi, S., Merlino, S. & Sacchi, L. (Eds.), Geology of Italy. Società Geologica Italiana, Roma, 59-77.

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 Corchia*. 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.

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 britle 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.

ERTAG REGIONETOSCANA, 1980 - *I Marmi Apuani.* Nuova Grafica Fiorentina, Firenze, pp. 126.

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.

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. (1967) - *Geologia dell'Alta Versilia Settentrionale (Tav. M. Altissimo)*. Mem. Soc. Geol. It., 6.

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 biomonitors 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.

LORIERI P.P., 2010 – *Studio di Impatto Ambientale per il piano di coltivazione della cava "Filucchia" – Comune di Stazzema (LU)*.

MARCHETTI R., 1993 – *Ecologia applicata* – CittaStudi, Milano,

MECCHERI M., 1996 - *Carta geologico-strutturale delle varietà merceologiche dei marmi del carrararese, 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 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 PANOZZO 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.

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.

ZANCHETTA G., DRYSDALE R.N., HELLSTROM J., FALLICK A.E., ISOLA I., BRUSCHI G. & CONCIONI A., 2005 - *L'archivio climatico preservato all'interno delle stalagmiti dell'Antro del Corchia (Alpi Apuane, Italia centrale)*. 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. Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, Serie II, 18, Bologna.

SOMMARIO

PREMESSA 2
1. STATO AUTORIZZATIVO E VINCOLI 2

1.1 Vincoli insistenti sull'area di progetto 3

2. MATERIALI E METODI 11

2.1 Riferimenti normativi 13
2.2 Metodologia applicata 13

3. AREA DI STUDIO 19

3.1 Inquadramento vegetazionale 19

4. DESCRIZIONE DEI SITI 22

4.1 La ZSC20 "Monte Croce - Monte Matanna" (IT5120012) 22
4.2 La ZPS23 "Praterie primarie e secondarie delle Apuane" (IT5120015) 29

5. DESCRIZIONE DEL PROGETTO 35

5.1 Descrizione delle opere di messa in pristino 36
5.2 Tempi di esecuzione delle opere 37

6. GLI HABITAT, LE SPECIE ANIMALI E VEGETALI PRESENTI NELL'AREA VASTA DI PROGETTO. 40

6.1 Gli habitat della ZSC20 e della ZPS23 presenti nell'area vasta di progetto. 41
6.2 Le specie vegetali della ZSC20 e della ZPS23 presenti nell'area vasta di progetto. 50
6.3 Le specie animali della ZSC20 e della ZPS23 presenti nell'area vasta di progetto. 52

7. SIGNIFICATIVITA' DELL'INCIDENZA 61

7.1 Check-list della significatività dell'incidenza sugli habitat 66
7.2 Check-list della significatività dell' incidenza sulle specie 71
7.3 Check-list della significatività dell' incidenza sulla struttura e sulle funzioni ecologiche dei Siti 84
7.4 Le ZSC e ZPS dell'area di progetto: contributo alla funzionalità e coerenza della rete Natura 2000 ed allo status e trend della biodiversità in Europa. 91

8. EFFETTI CUMULATIVI CON ALTRI PIANI O PROGETTI 95
9. EFFETTI SULLA RETE ECOLOGICA 96
10. MISURE DI MITIGAZIONE, CONTROLLO E COMPENSAZIONE 100
BIBLIOGRAFIA 102

Da.Vi. s.r.l
Via Fusco, 39 – 55047
Seravezza (LU)

PROGETTO DI MESSA IN PRISTINO DELLA CAVA "PIASTRANERA"

COMUNE DI STAZZEMA – PROVINCIA DI LUCCA

Ai sensi della L.R. 35/2015 – L.R. 10/10

STUDIO DI INCIDENZA

L.R. 10/10 e succ. sm., L.R. 30/2015 Artt.88,89

ALLEGATO 1

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

Figura 1: Fronte di cava attuale: l'area è inserita all'interno del bosco di castagno, unico habitat presente tra quelli segnalati per la ZSC20 e la ZPS23.

.

Figura 2: Piazzale a quota 420: è è incluso nel castagneto con evidenti ingressioni di specie di origine antropica (*Robinia* sp.): tratto iniziale della strada in zona autorizzata e già oggetto di precedente intervento, destra della linea gialla.

Figura 3: Tratto iniziale della strada in zona autorizzata e già oggetto di precedente intervento, destra della linea gialla; a sinistra vista zona in difformità, freccia azzurra zona dello sbancamento, tratto superiore. E' presente il rovo e vegetazione di origine antropica.

Figura 4: Tratto iniziale della strada in zona autorizzata a valle della zona degli impianti di trattamento delle acque evidente che la strada è stata costruita su materiale già riportato dal precedenti attività

Figura 5: Tratto iniziale della strada in zona non autorizzata, a valle del tratto giallo.

Figura 6: Sbancamento e strada non autorizzata, primo tratto circa 25 m.

Figura 7: Biforcazione della strada, foto ripresa dal punto di vista precedente.

Figura 8: Tratto finale della strada di arroccamento per area superiore.

Figura 9: Ammasso scoperto con spessore copertura variabile da assente o con spessore ridotto.

Figura 10: Dettaglio della rampa superiore.

Figura 11: Dettaglio dalla fine della strada inferiore, zona in cui lo sbancamento è maggiore e comunque inferiore a 10 m3 a monte si ha accumulo di materiale sbancato dalla zona adiacente.

Figura 12: Dettaglio della zona di prelievo di materiale terroso e suolo vegetale.

Da.Vi. s.r.l
Via Fusco, 39 – 55047
Seravezza (LU)

PROGETTO DI MESSA IN PRISTINO DELLA CAVA "PIASTRANERA"

COMUNE DI STAZZEMA – PROVINCIA DI LUCCA

Ai sensi della L.R. 35/2015 – L.R. 10/10

STUDIO DI INCIDENZA

L.R. 10/10 e succ. sm., L.R. 30/2015 Artt.88,89

ALLEGATO 2

CARTOGRAFIA

Da.Vi. s.r.l
Via Fusco, 39 – 55047
Seravezza (LU)

PROGETTO DI MESSA IN PRISTINO DELLA CAVA "PIASTRANERA"

COMUNE DI STAZZEMA – PROVINCIA DI LUCCA

Ai sensi della L.R. 35/2015 – L.R. 10/10

STUDIO DI INCIDENZA

L.R. 10/10 e succ. sm., L.R. 30/2015 Artt.88,89

CAVA "PIASTRANERA"	SCALA 1: 10.000	**TAV. 1**

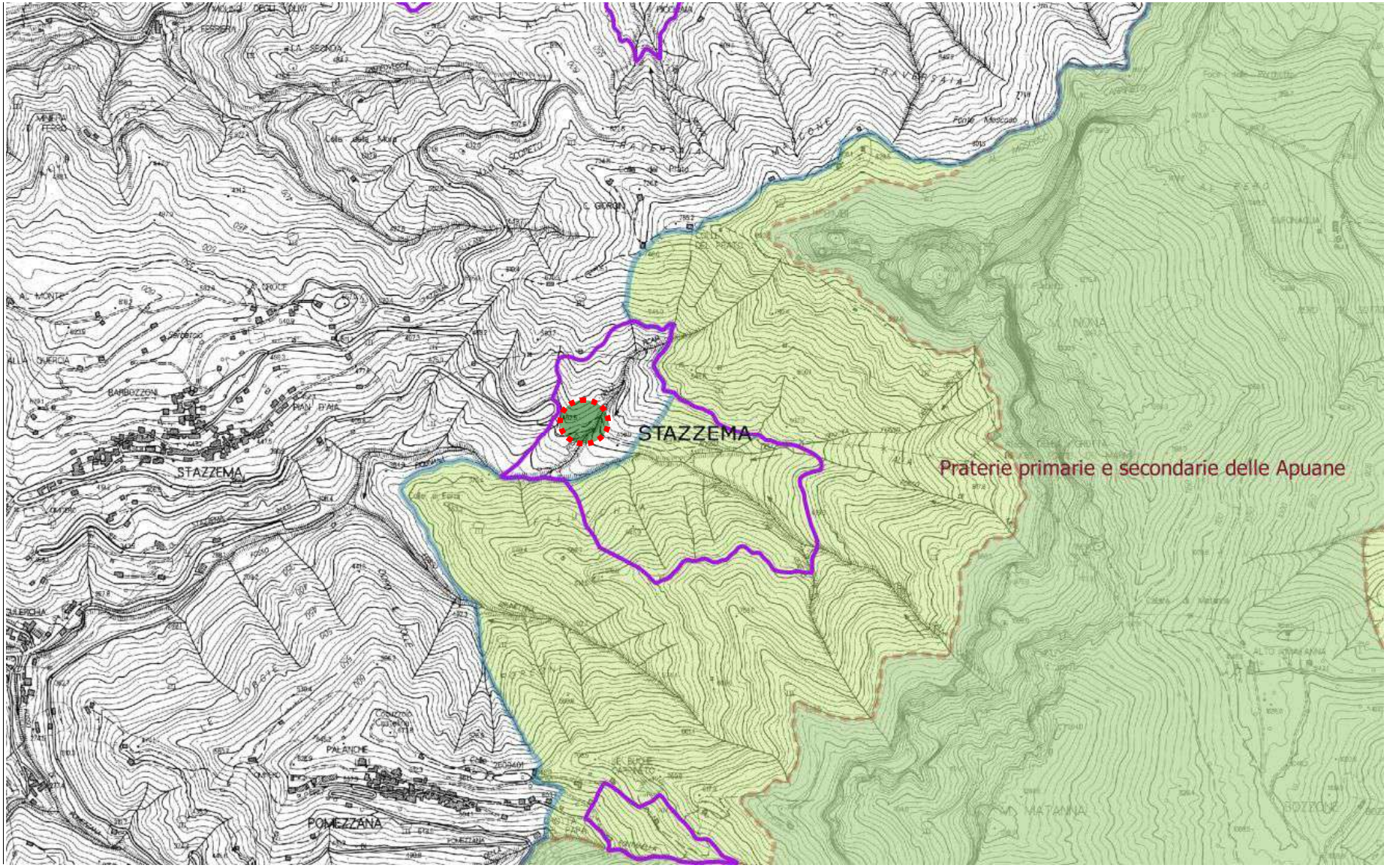
CARTA DI PERIMETRAZIONE ZSC20 E ZPS23

LEGENDA

Ubicazione area estrattiva

Limite ZSC20 e ZPS 23 in sovrapposizione

Limite ZSC20


STAZZEMA
STAZZEMA
Praterie primarie e secondarie delle Apuane
POMEZZANA

Da.Vi. s.r.l
Via Fusco, 39 – 55047
Seravezza (LU)

PROGETTO DI MESSA IN PRISTINO DELLA CAVA "PIASTRANERA"

COMUNE DI STAZZEMA – PROVINCIA DI LUCCA

Ai sensi della L.R. 35/2015 – L.R. 10/10

STUDIO DI INCIDENZA

L.R. 10/10 e succ. sm., L.R. 30/2015 Artt.88,89

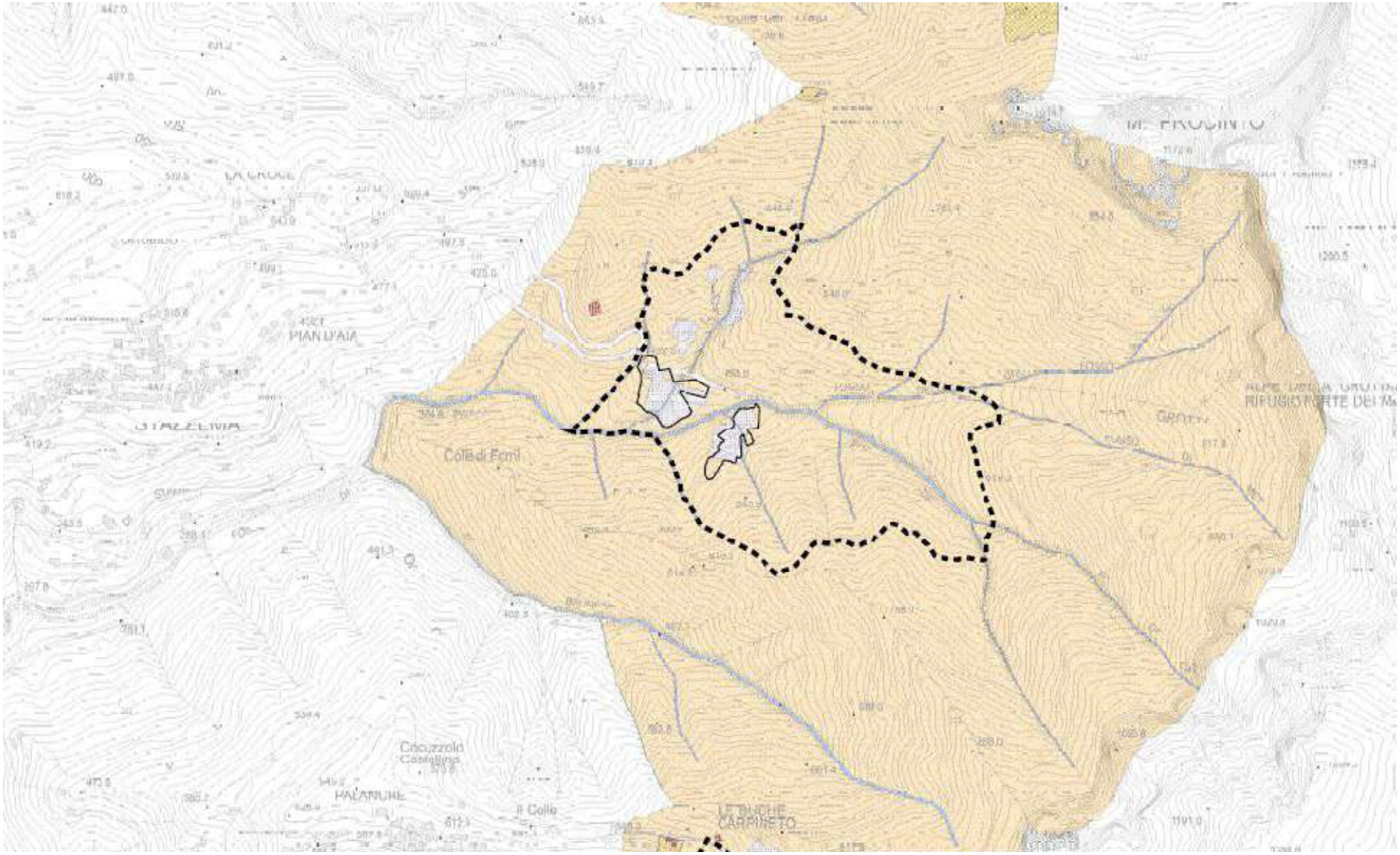
CAVA "PIASTRANERA"	SCALA 1: 5.000	**TAV. 2**

CARTA DEI TIPI FORESTALI

Estratto da Carta QC 21.4 PA.B.E.

Legenda

- Bacino estrattivo
- Piazzali e attività di escavazione
- Colture agricole
- Boschetto eterogeneo con vegetazione invadente di carpino, robinia, nocciolo ecc.
- Lecceta rupicola relitta submontana e montana
- Ostrieto mesofilo a Sesleria argentea delle Apuane
- Castagneto neutrofilo su rocce calcaree dure
- Prateria
- Parete rocciosa
- Urbanizzato
- Viabilità e altre infrastrutture
- Area di cava
- Corso d'acqua


M. PROSINTO
LA CROCE
PIAN D'AIA
STAZZEMA
Colle di Fcmi
Cocuzzolo
Castellina
PALANCHE
Il Colle
LE BUCHE
CARPINETO

Da.Vi. s.r.l
Via Fusco, 39 – 55047
Seravezza (LU)

PROGETTO DI MESSA IN PRISTINO DELLA CAVA "PIASTRANERA"

COMUNE DI STAZZEMA – PROVINCIA DI LUCCA

Ai sensi della L.R. 35/2015 – L.R. 10/10

STUDIO DI INCIDENZA

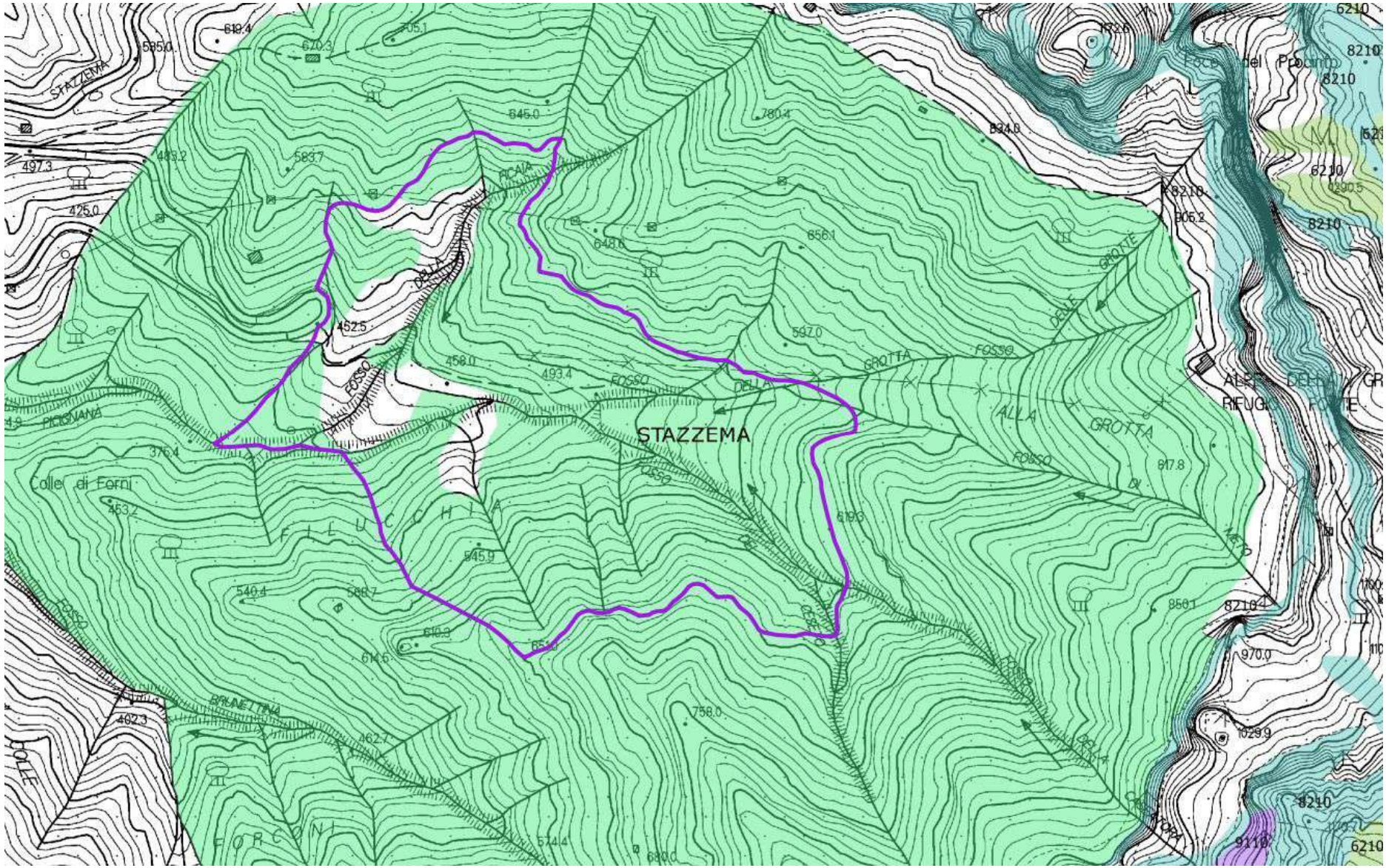
L.R. 10/10 e succ. sm., L.R. 30/2015 Artt.88,89

CAVA "PIASTRANERA"	SCALA 1: 5.000	**TAV. 3**

CARTA DEGLI HABITAT

LEGENDA

Habitat 9260: Boschi a dominanza di *Castanea sativa*


STAZZEMA
Colle di Forni
FILUCCHIA
FORCONI
PICIGNANA
BRUNETTINA
FOSSO DELLA GROTTA
ALLA GROTTA
RIFUGIO FORTE
Foce del Procinto

Da.Vi. s.r.l
Via Fusco, 39 – 55047
Seravezza (LU)

PROGETTO DI MESSA IN PRISTINO DELLA CAVA "PIASTRANERA"

COMUNE DI STAZZEMA – PROVINCIA DI LUCCA

Ai sensi della L.R. 35/2015 – L.R. 10/10

STUDIO DI INCIDENZA

L.R. 10/10 e succ. sm., L.R. 30/2015 Artt.88,89

ALLEGATO 3

STANDARD DATA FORM NATURA 2000

Dicembre 2017

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	**IT5120012**
SITENAME	**Monte Croce - Monte Matanna**

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

Back to top

1.1 Type	1.2 Site code
B	IT5120012

1.3 Site name

Monte Croce - Monte Matanna

1.4 First Compilation date	1.5 Update date
1995-07	2017-01

1.6 Respondent:

Name/Organisation:	Regione Toscana -D.G. Politiche Ambientali,Energia e Cambiamenti Climatici-Settore Tutela e Valorizzazione Risorse Ambientali
Address:	Via di Novoli, 26 - 50127 Firenze
Email:	parchiareeprotette_biodiversita@regione.toscana.it

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

Back to top

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

Longitude	Latitude
10.3425	43.9925

2.2 Area [ha]:

1249.0

2.3 Marine area [%]

0.0

2.4 Sitelength [km]:

0.0

2.5 Administrative region code and name

NUTS level 2 code	Region Name
ITE1	Toscana

2.6 Biogeographical Region(s)

Mediterranean (100.0 %)

3. ECOLOGICAL INFORMATION

Back to top

3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A|B|C|D	A|B|C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
4030			62.45		M	D			
6210			437.15		M	A	C	A	A
8110			24.98		M	B	C	B	B
8120			24.98		M	D			
8210			149.88		M	A	C	A	A
8220			62.45		M	C	C	A	A
8310				1	P	A	C	A	A
9110			99.92		M	C	C	B	B
9260									

			187.35		M	B	C	A	A

- **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.
B	A255	Anthus campestris			r	1	5	p		G	D			
P	1474	Aquilegia bertolonii			p				R	DD	C	A	A	A
I	6199	Euplagia quadripunctaria			p				C	DD	C	B	C	B
B	A103	Falco peregrinus			c				R	DD	D			
B	A096	Falco tinnunculus			p				P	DD	D			
B	A338	Lanius collurio			r	6	10	p		G	C	B	C	C
B	A280	Monticola saxatilis			r	1	5	p		G	C	B	C	C
B	A346	Pyrrhocorax pyrrhocorax			p				P	DD	C	B	B	C
B	A333	Tichodroma muraria			r	1	5	p		G	C	B	B	C

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see reference portal)
- **Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species					Population in the site			Motivation	

Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C|R|V|P	IV	V	A	B	C	D
P		Alyssum montanum						R						X
P		Armeria marginata						P						X
P		Asperula purpurea apuana						P				X		
P		Astrantia pauciflora						P						X
P		Buphthalmum salicifolium ssp. flexile						C				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 bertoloni						P						X
I		Cochlodina comensis lucensis						P				X		
R	1284	Coluber viridiflavus						C	X					
I		Duvalius apuanus						R				X		
I		Duvalius doriai						R				X		
P		Galium paleoitalicum						R				X		
P		Galium purpureum var. apuanum						R				X		
P		Globularia incanescens						C				X		
P		Hieracium rupiculum						P						X
P		JUNIPERUS PHOENICEA L.						V						X
P		Leontodon anomalus						C				X		
P		MOLTKIA SUFFRUTICOSA (L.) BRAND						R				X		
		Muscardinus												

M	1341	avellanarius						C	X					
P		Paeonia officinalis						R						X
P		Parnassia palustris						R						X
I	1057	Parnassius apollo						P	X					
M	1309	Pipistrellus pipistrellus						P	X					
M	1311	Pipistrellus savii						P	X					
R	1256	Podarcis muralis						C	X					
P		Polygala carueliana						R				X		
P		Rhamnus glaucophylla						R				X		
P		Rhinanthus apuanus						R				X		
A		Salamandra salamandra						C			X			
P		SALIX CRATAEGIFOLIA BERTOL.						R				X		
P		Santolina leucantha						P				X		
P		SAXIFRAGA AIZOIDES L.						R				X		
P		Saxifraga latina						R				X		
P		SILENE LANUGINOSA BERTOL.						R				X		
I		Solatopupa juliana						C				X		
A	1185	Speleomantes italicus						C	X					
M		Talpa caeca						P						X
P		Taxus baccata						R						X
P		THESIUM SOMMIERI HENDRYCH						R				X		
A		Triturus alpestris						C			X			
P		VALERIANA SAXATILIS L.						R				X		
P		Veronica longistyla						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

Back to top

4.1 General site character

Habitat class	% Cover
N16	40.0
N09	10.0
N08	5.0
N10	25.0
N22	20.0
Total Habitat Cover	100

Other Site Characteristics

Area di eleveto pregio paesaggistico, con numerose testimonianze geomorfologiche fra cui spicca il torrione calcareo del Monte Procinto e la Grotta dell'Onda.

4.2 Quality and importance

Il biotopo presenta un contingente floristico di grande interesse fitogeografico con una elevata presenza di specie endemiche e di specie rare. Da segnalare la presenza di estesi castagneti da frutto di interesse storico-paesaggistico. Da segnalare la presenza del Lepidottero Callimorpha quadripunctaria (nec quadripunctata!) e di numerosi invertebrati endemici.

4.3 Threats, pressures and activities with impacts on the site

The most important impacts and activities with high effect on the site

Negative Impacts			
Rank	Threats and pressures [code]	Pollution (optional) [code]	inside/outside [i|o|b]
M	E01.03		o
M	A04		o
M	A04.03		i
M	C01		o
L	G01.04		i
L	F03.01		b
L	H06.01		o
L	K01.01		b
M	E03.03		o
H	D02.01		b
L	F04.01		i
H	A05.01		o
M	D01.02		o
L	J01		b
L	D01.01		b

Rank: H = high, M = medium, L = low

Positive Impacts			
Rank	Activities, management [code]	Pollution (optional) [code]	inside/outside [i|o|b]
	X		

Pollution: N = Nitrogen input, P = Phosphor/Phosphate input, A = Acid input/acidification,
T = toxic inorganic chemicals, O = toxic organic chemicals, X = Mixed pollutions
i = inside, o = outside, b = both

4.4 Ownership (optional)

Type		[%]
Public	National/Federal	0
	State/Province	0
	Local/Municipal	0
	Any Public	0
Joint or Co-Ownership		0
Private		100
Unknown		0
sum		100

4.5 Documentation

Archivio RENATO - Repertorio Naturalistico Toscano - Regione Toscana Piante Vascolari: Barbero M. Bono G. 1973 La vegetation orophile des Alpes Apuanes Vegetatio 27(1-3): 1-48. Bechi M., Corsi G. Garbari F. 1996 Indagini biosistematiche sulla flora apuana. IV contributo Webbia, 51 (1): 31-57. 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. Herbarium Horti Pisani (PI), Pisa. Herbarium Universitatis Florentinae, Firenze. Garbari F. 1978 Un monumento naturale nelle Alpi di Stazzema: il Monte Procinto e la sua flora Rivista di Archeologia Storia Economia e Costume 6(4): 3-10. Garbari F., Monti G. 1979 Il Monte Procinto. In "Proceedings of the 2nd OPTIMA meeting comptes-rendus du 2eme colloque OPTIMA". Firenze 23-29 Maggio 1977 Webbia 34(1): 37-39. Garbari F., Monti G. 1979 Le Alpi Apuane. In "Proceedings of the 2nd OPTIMA meeting comptes-rendus du 2eme colloque OPTIMA". Firenze 23-29 Maggio 1977 Webbia 34(1): 33-36. Uccelli: Arcamone E., Tellini G. 1987 Cronaca ornitologica toscana: 1986 Quaderni del Museo di Storia Naturale di Livorno 8:139-154. Comunicazione personale P. Sposimo. Lombardi L., Chiti-batelli A. Galeotti L. Sposimo P. 1998 Le praterie montane delle Alpi Apuane e dell'Appennino Tosco-Emiliano. Vegetazione e avifauna nidificante W.W.F. Toscana Regione Toscana. Anfibi: Comunicazione personale P. Malenotti. Comunicazione personale J. Richards. Fait J.-C. 1994 20 anni di ricerche speleologiche in Versilia (Toscana Italia). Anni 1971-1991 In: Corchia 91 Atti 6 Congresso della Federazione Speleologica Toscana Stazzema 1-3.XI.1991: 177-198. Insetti: Collezione Paolo Maria Casini, Firenze.

5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

Back to top

5.1 Designation types at national and regional level:

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
IT04	100.0	IT11	100.0	IT13	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 Corchia - Le Panie	/	
IT11	Monte Corchia - Le Panie	/	
IT13	Monte Corchia - Le Panie	/	

6. SITE MANAGEMENT

Back to top

6.1 Body(ies) responsible for the site management:

Organisation:	Consorzio (Consiglio di Gestione)
Address:	
Email:	

6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

☐	Yes	Name: Attraverso la Legge Istitutiva (L.R. 5/85), manca il Piano del Parco. Link:
☐	No, but in preparation	
☒	No	

6.3 Conservation measures (optional)

Attraverso la Legge Istitutiva (L.R. 5/85), manca il Piano del Parco.

7. MAP OF THE SITES

Back to top

INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

☐ Yes ☒ No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).

254NO 253NE 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

Back to top

1.1 Type	1.2 Site code
A	IT5120015

1.3 Site name

Praterie primarie e secondarie delle Apuane

1.4 First Compilation date	1.5 Update date
1995-07	2017-01

1.6 Respondent:

Name/Organisation:	Regione Toscana -D.G. Politiche Ambientali,Energia e Cambiamenti Climatici-Settore Tutela e Valorizzazione Risorse Ambientali
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

Back to top

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

Longitude
10.247266

Latitude
44.062226

2.2 Area [ha]:

17320.0

2.3 Marine area [%]

0.0

2.4 Sitelength [km]:

0.0

2.5 Administrative region code and name

NUTS level 2 code	Region Name
ITE1	Toscana

2.6 Biogeographical Region(s)

Mediterranean (100.0 %)

3. ECOLOGICAL INFORMATION

Back to top

3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A|B|C|D	A|B|C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
4030			3464.0		M	D			
4060			2944.4		M	C	C	B	A
5130			519.6		M	D			
6110			173.2		M	B	C	B	B
6170			1039.2		M	B	C	B	A
6210			1558.8		M	B	C	B	A
6230			5196.0		M	D			
8110			173.2		M	B	C	A	A
8120			173.2		M	A	C	A	A
8210									

			346.4		M	A	B	A	A
8220			173.2		M	A	C	A	A
8230			173.2		M	C	C	A	A
8240			173.2		M	A	C	A	A
9110			519.6		M	B	C	B	A
9210			173.2		M	B	C	B	B
9220			346.4		M	A	C	C	B
9260			173.2		M	C	C	B	A

- **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.
B	A255	Anthus campestris			r				P	DD	C	B	C	B
B	A091	Aquila chrysaetos			p				P	DD	C	B	C	B
B	A224	Caprimulgus europaeus			r				P	DD	D			
B	A080	Circaetus gallicus			r	1	3	p		G	C	B	C	B
B	A080	Circaetus gallicus			c				C	DD	C	B	C	B
B	A082	Circus cyaneus			c				C	DD	C	B	C	B
B	A082	Circus cyaneus			w				P	DD	C	B	C	B
B	A084	Circus pygargus			r	3	3	p		G	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	A101	Falco biarmicus			c				P	DD	D			
B	A095	Falco naumanni			c				P	DD	C	B	C	B
B	A103	Falco peregrinus			p	3	3	p		G	C	A	C	C
B	A338	Lanius collurio			r	75	75	p		G	D			
B	A246	Lullula arborea			p	20	20	p		G	D			
B	A214	Otus scops			r				P	DD	D			
B	A072	Pernis apivorus			r				P	DD	D			
B	A345	Pyrrhocorax graculus			p	75	75	p		G	D			
B	A346	Pyrrhocorax pyrrhocorax			p	30	30	p		G	B	B	A	A
B	A302	Sylvia undata			p	175	175	p		G	C	A	C	C

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see reference portal)
- **Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species					Population in the site				Motivation					
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C|R|V|P	IV	V	A	B	C	D
B		Corvus corax				2	p							X
B		Dendrocopos minor						R						X
B		Falco tinnunculus				15	p							X
R		Lacerta bilineata						P					X	
B		Monticola saxatilis				50	p							X

B		Monticola solitarius			5	10	p							X
B		Oenanthe oenanthe				30	p							X
B		Phoenicururs phoenicurus						P						X
B		Prunella collaris				50	p							X
B		Saxicola rubetra				1	p							X
P		Sphagnum capillifolium (Ehrh.) Hedw.						V		X				
P		Sphagnum subnitens Russow & Warnst. ex Warnst						V		X				
B		Sylvia cantillans moltonii						R			X		X	
B		Tichodroma muraria				10	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

Back to top

4.1 General site character

Habitat class	% Cover
N07	1.0
N08	40.0
N20	7.0
N11	1.0
N10	5.0
N09	40.0
N23	1.0
N16	5.0
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 degrdati 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
H	C01		b
M	A04.03		o
H	A04.03		i
M	A04		i
L	E01.03		i
M	D01.01		b
M	D01.02		i
M	G01.04		i
L	F03.02.03		i
L	J01		i
L	B01.02		b
L	G01.02		i

Positive Impacts			
Rank	Activities, management [code]	Pollution (optional) [code]	inside/outside [i|o|b]
	X		

Rank: H = high, M = medium, L = low
Pollution: N = Nitrogen input, P = Phosphor/Phosphate input, A = Acid input/acidification,
T = toxic inorganic chemicals, O = toxic organic chemicals, X = Mixed pollutions
i = inside, o = outside, b = both

4.4 Ownership (optional)

Type		[%]
Public	National/Federal	0
	State/Province	0
	Local/Municipal	0
	Any Public	15
Joint or Co-Ownership		0
Private		85
Unknown		0
sum		100

4.5 Documentation

Archivio RENATO - Repertorio Naturalistico Toscano - Regione Toscana Comunicazione 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)

Back to top

5.1 Designation types at national and regional level:

Code	Cover [%]
IT07	6.0
IT04	100.0

Code	Cover [%]
IT13	100.0

Code	Cover [%]
IT11	100.0

5.2 Relation of the described site with other sites:

designated at national or regional level:

Type code	Site name	Type	Cover [%]
IT13	Monte Sumbra	*	
IT11	Monte Croce - Monte Matanna	*	
IT04	Valle del Giardino	/	
IT11	Valle del Serra - Monte Altissimo	*	
IT11	Valli glaciali di Orto di donna e Solco d'Equi	*	
IT04	Monte Borla - Rocca di Tenerano	*	
IT07	Valli glaciali di Orto di donna e Solco d'Equi	*	
IT13	Valle del Serra - Monte Altissimo	*	
IT04	Monte Tambura - Monte Sella	*	
IT13	Valli glaciali di Orto di donna e Solco d'Equi	*	
IT13	Monte Tambura - Monte Sella	*	
IT11	Monte Corchia - Le Panie	*	
IT11	Monte Sumbra	*	
IT11	Monte Borla - Rocca di Tenerano	*	
IT04	Monte Sumbra	*	
IT13	Monte Corchia - Le Panie	*	
IT04	Monte Corchia - Le Panie	*	
IT11	Valle del Giardino	/	
IT11	Monte Sagro	*	
IT13	Monte Borla - Rocca di Tenerano	*	
IT04	Monte Sagro	*	
IT04	Valle del Serra - Monte Altissimo	*	
IT04	Monte Croce - Monte Matanna	*	
IT13	Valle del Giardino	/	
IT07	Monte Tambura - Monte Sella	*	
IT13	Monte Sagro	*	
IT11	Monte Tambura - Monte Sella	*	
IT04	Valli glaciali di Orto di donna e Solco d'Equi	*	
IT13	Monte Croce - Monte Matanna	*	

6. SITE MANAGEMENT

Back to top

6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

[ ]	Yes
[ ]	No, but in preparation
[X]	No

7. MAP OF THE SITES

Back to top

INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

[ ] Yes [X] No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).

223SO 1:25.000 UTM