



ENERGIA MINERALS ITALIA S.R.L.



PERMESSO DI RICERCA MINERARIA "MONTE BIANCO"

PER RAME E MINERALI ASSOCIATI

COMUNI DI CASARZA LIGURE, SESTRI LEVANTE, NE, CASTIGLIONE CHIAVARESE (GE)

MAISSANA, VARESE LIGURE (SP)

- MINIERE DEL COMPLESSO MINERARIO VAL GRAVEGLIA -



STUDIO PER LA VALUTAZIONE D'INCIDENZA

PROCEDURA DI VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE (D.LGS. N. 152/2006)

Grassobbio, 9 marzo 2021

a cura di:

Hattusas S.R.L.

consulenze e servizi nel vasto campo della geologia e dell'ambiente rilevazioni gas Radon e inquinamento indoor



sede legale: Via Roma, 37 – 24060 – Castelli Calepio (BG)
sede operativa: Via Vespucci, 47 – 24050 – Grassobbio (BG)
tel. 035 4425112
e-mail: info@hattusas.it
PEC: info@pec.hattusas.it
WEB: www.hattusas.it

INDICE

PREMESSA: perché questo studio d'incidenza	4
1. RIFERIMENTI NORMATIVI	10
1.1. Livello comunitario	10
1.2. Livello statale	18
1.2. Livello regionale	20
2. LIVELLO I° SCREENING	21
2.1. Localizzazione dell'intervento	21
2.2. Descrizione del progetto	21
2.3. Dimensioni dell'ambito di riferimento	23
2.4. Parco Naturale dell'Aveto	24
2.5. Caratteristiche della ZSC 1342806 "Monte Verruga - Monte Zenone - Roccagrande - Monte Pu"	27
2.5.1. Specie vegetali della ZSC	29
2.5.2. Caratteristiche della vegetazione	29
2.5.3. Vegetazione e flora	35
2.6. Caratteristiche della ZSC IT1331909 "Monte Zatta - Passo Bocco - Passo Chiapparino - Monte Bossea"	46
2.6.1. Le specie censite	47
2.7. Caratteristiche della ZSC 1333307 "Punta Baffe- Punta Moneglia- Val Petronio"	50
2.7.1. Specie animali di interesse comunitario (Articolo IV della Direttiva 2009/147/CE e Allegato II della Direttiva 92/43/CEE)	51
3.7.2. Specie vegetali di interesse comunitario (Allegato II della Direttiva 92/43/CEE)	59
3. VALUTAZIONE DELLE NECESSITA' DEL PROGETTO PER LA GESTIONE DEL SITO RETE NATURA 2000	59
4. COMPLEMENTARIETA' CON ALTRI PROGETTI E POSSIBILI EFFETTI CUMULATIVI	59
4.1. Individuazione delle interferenze tra progetto e sistema ambiente	61

5. VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITA' DELL'INCIDENZA DEL PROGETTO SUI SITI RETE NATURA 2000 _____	64
6. CONCLUSIONE SCREENING _____	66
7. SITOGRAFIA E BIBLIOGRAFIA _____	70

Garanzia di qualità					
Autore	Revisione tecnica	Edito	Versione documento	Approvato per emissione	
				Data	Firma
Dr. Andrea Gritti	Dr. Fabio Plebani		00	12/03/2021	

a cura di:



Hattusas S.R.L.
*consulenze e servizi nel vasto campo della geologia e dell'ambiente
rilevazioni gas Radon e inquinamento indoor*

PREMESSA: perché questo studio d'incidenza

Il presente documento, commissionato dalla ENERGIA MINERALS ITALIA s.r.l. (EMI), costituisce lo Studio d'Incidenza a supporto delle attività previste relative al permesso di ricerca, in concessione, per rame e minerali associati denominato "Monte Bianco" nei territori comunali di CASARZA LIGURE, SESTRI LEVANTE, NE, CASTIGLIONE CHIAVARESE (GE), MAISSANA E VARESE LIGURE (SP), (miniere del complesso minerario Libiola Val Graveglia). In ossequio alla normativa vigente, vi è l'obbligo di sottoporre ogni nuova attività di ricerca a preventiva verifica di VIA e contestuale Valutazione di Incidenza (VIC).

Le attività di ricerca che EMI intende condurre nell'area del permesso includono lavori di maggior dettaglio atti a valutare la validità delle mineralizzazioni note ed il loro potenziale per delineare corpi minerari estraibili a condizioni tecnico-economiche valide.

I lavori previsti su un periodo complessivo di tre anni e assoggettati alla procedura autorizzativa sono basati essenzialmente su un controllo in campagna dei dati esistenti, su ricerche bibliografiche e su rilievi geologici e campionature puntuali, utilizzando infrastrutture già esistenti, rilievi geofisici, campionamenti tipo channel sampling e campionamento puntuale lungo le ex discariche minerarie. A fronte di tali argomentazioni, come verrà comunque dimostrato nel prosieguo del presente Studio, è possibile anticipare che l'incidenza generale dei lavori è insignificante, trattandosi di rilievi e campionature che per la maggior parte si svolgono da riva e che comunque non comportano incidenze ambientali rilevabili.

La **Valutazione d'Incidenza** (VIC) è il procedimento di carattere preventivo al quale è necessario sottoporre qualsiasi piano o progetto che possa avere incidenza significativa su aree della Rete Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti, tenuto conto degli obiettivi di conservazione della rete stessa.

La RN2000 è costituita dall'insieme dei siti comunitari denominati ZPS (Zone di Protezione Speciale) definiti dalla Direttiva "Uccelli" (Direttiva 79/409/CEE) e SIC (Siti di Importanza Comunitaria) – Zone Speciali di Conservazione (ZSC) definiti dalla Direttiva "Habitat" (Direttiva 92/43/CEE): un sistema coordinato e coerente (una "rete") di aree destinate alla conservazione della diversità biologica presente nel territorio dell'Unione Europea.

La procedura di Valutazione di Incidenza è stata introdotta dall'articolo 6, comma 3, della Direttiva "Habitat" (Direttiva 92/43/CEE) con lo scopo di salvaguardare l'integrità dei siti attraverso l'esame delle interferenze di piani e progetti non direttamente connessi alla conservazione degli habitat e delle specie per cui essi sono stati individuati, ma in grado di condizionarne l'equilibrio ambientale. Proprio per salvaguardare l'integrità dei siti, la Valutazione d'Incidenza si applica sia ai piani/progetti che ricadono all'interno delle aree Rete Natura 2000, sia a quelli che pur sviluppandosi all'esterno, possono comportare ripercussioni sullo stato di conservazione dei valori naturali tutelati. La VIC si qualifica quindi come strumento di salvaguardia che, pur essendo riferita ad un sito, si inquadra nella preservazione della coerenza complessiva e alla funzionalità della Rete Natura 2000.

Per l'interpretazione dei termini e dei concetti di seguito utilizzati in relazione alla Valutazione di Incidenza, si fa riferimento a quanto precisato dalla Direzione Generale (DG) Ambiente della Commissione Europea nel documento tecnico *"La gestione dei siti della Rete Natura 2000 – Guida all'interpretazione dell'art. 6 della Direttiva Habitat"*.

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

- Livello I: screening –Processo d'individuazione delle implicazioni potenziali di un piano o progetto su un Sito Natura 2000 o più siti, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, e determinazione del possibile grado di significatività di tali incidenze. Pertanto, in questa fase occorre determinare in primo luogo se, il piano o il progetto sono direttamente connessi o necessari alla gestione del sito/siti e, in secondo luogo, se è probabile avere un effetto significativo sul sito/siti.

- Livello II: valutazione appropriata - riguarda la valutazione appropriata e la decisione delle autorità nazionali competenti. Individuazione del livello di incidenza del piano o progetto sull'integrità del Sito/siti, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, tenendo conto della struttura e della funzione del Sito/siti, nonché dei suoi obiettivi di conservazione. In caso di incidenza negativa, si definiscono misure di mitigazione appropriate atte a eliminare o a limitare tale incidenza al di sotto di un livello significativo.
- Livello III: possibilità di deroga all'articolo 6, paragrafo 3 del documento "Gestione dei siti Natura 2000 – Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva 92/43/CEE (direttiva Habitat)", in presenza di determinate condizioni. Questa parte della procedura è disciplinata dall'articolo 6, paragrafo 4, ed entra in gioco se, nonostante una valutazione negativa, si propone di non respingere un piano o un progetto, ma di darne ulteriore considerazione. In questo caso, infatti, l'articolo 6, paragrafo 4 consente deroghe all'articolo 6, paragrafo 3, a determinate condizioni, che dono l'assenza di soluzioni alternative, l'esistenza di motivi imperativi di rilevante interesse pubblico prevalente (IROPI) per realizzazione del progetto, e l'individuazione di idonee misure compensative da adottare.

Il D. Lgs. 152/2006 e s.m.i, all'art. 10, comma 3, stabilisce l'inclusione nello studio di impatto ambientale (procedure di VIA) degli elementi necessari ad una compiuta valutazione della significatività degli effetti (incidenza) sui siti Natura 2000, che consenta all'autorità competente di accertare il rispetto delle finalità e delle misure di conservazione stabilite per i siti interessati.

L'evidenza pubblica dell'integrazione procedurale tra VIA e VInCA garantisce l'informazione al pubblico sin dalle prime fasi del procedimento e la partecipazione dello stesso, anche per gli aspetti relativi alla VInCA, attraverso la possibilità di esprimere osservazioni durante la fase di consultazione pubblica.

Poiché la valutazione dell'autorità competente per la VIA *"si estende alle finalità di conservazione proprie della valutazione d'incidenza"* nell'ambito del provvedimento finale

dovranno essere inclusi e chiaramente distinti e definiti gli esiti relativi alla valutazione di incidenza, rispetto ai diversi livelli a cui è stata condotta, ivi incluso quello relativo allo screening di incidenza.

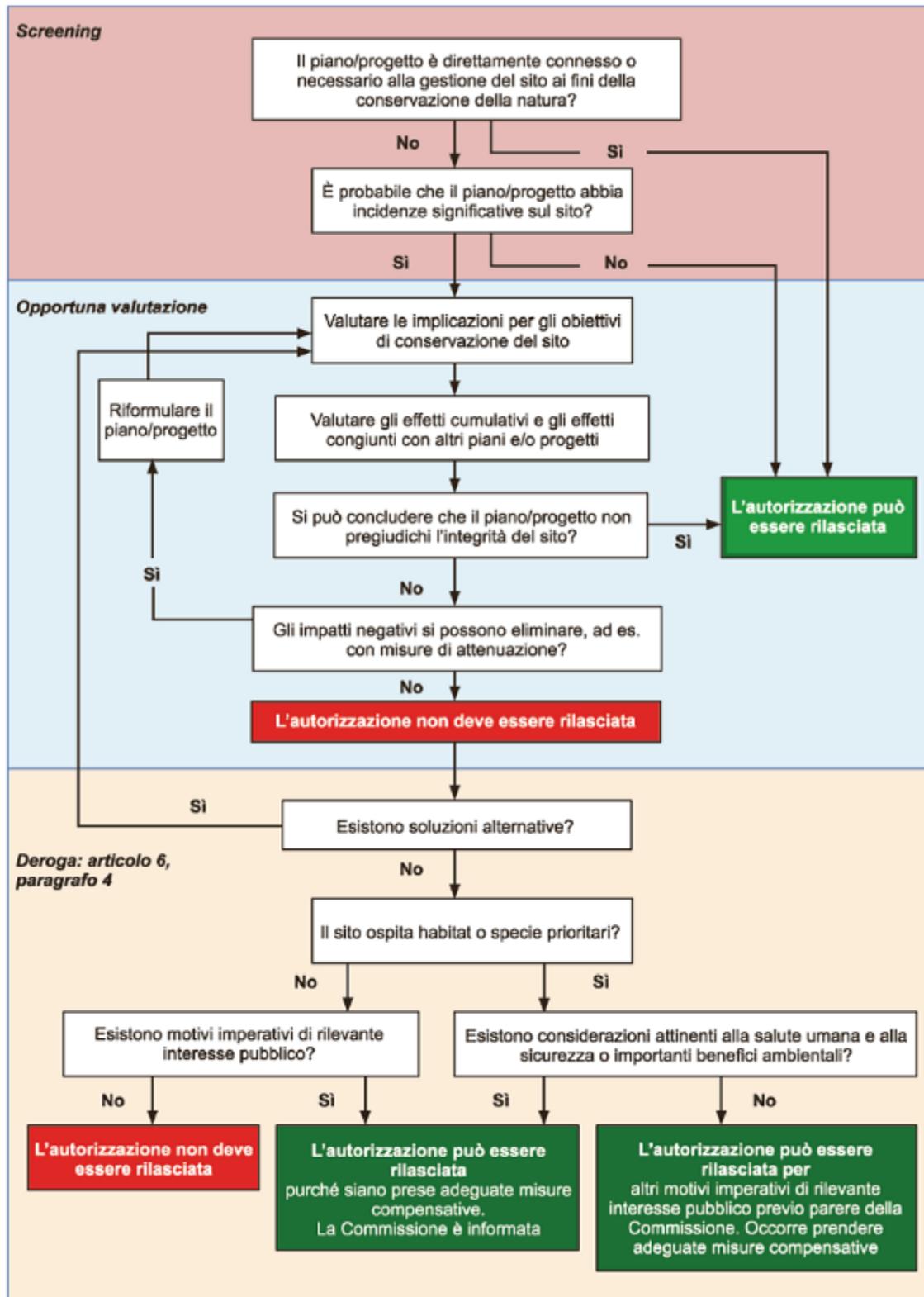
Ai sensi degli articoli 7 e 7bis del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., le Regioni e le Province Autonome, in conformità alla pertinente legislazione europea e nazionale, disciplinano con proprie leggi o regolamenti l'organizzazione e le modalità di esercizio delle funzioni amministrative ad esse attribuite in materia di VIA, individuando le forme più opportune di coordinamento tra i diversi soggetti o Enti competenti in materia di VIA e di VInCA, qualora non coincidenti.

Lo screening di incidenza è introdotto e identificato dalla Guida metodologica CE sulla Valutazione di Incidenza art. 6 (3) (4) Direttiva 92/43/CEE "Habitat", come Livello I del percorso logico decisionale che caratterizza la VInCA. Lo screening dunque è parte integrante dell'espletamento della Valutazione di Incidenza e richiede l'espressione dell'Autorità competente in merito all'assenza o meno di possibili effetti significativi negativi di un progetto sui siti Natura 2000.

In Italia il recepimento della Direttiva Habitat e della valutazione di incidenza è avvenuto con il D.P.R. 357/97, modificato con il D.P.R. 120/2003, senza esplicitare quanto indicato nella citata Guida metodologica CE del 2001 in merito ai quattro livelli e al percorso logico decisionale.

L'articolo 5 comma 3 del D.P.R. 357/97 e s.m.i. ha considerato la stesura di uno studio di incidenza solo per gli "interventi non direttamente connessi e necessari al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti nel sito, ma che possono avere incidenze significative sul sito stesso, singolarmente o congiuntamente ad altri interventi", coerentemente con quanto previsto dall'art. 6.3 della Direttiva Habitat.

La disposizione relativa al Livello I screening di incidenza, è tuttavia inclusa nel contenuto della prima parte del citato art. 6.3, laddove indica la necessità della verifica su piani e interventi che "possono avere incidenze significative sul sito stesso". Inoltre con la pubblicazione sulla G.U.



in data 28.12.2019 delle "linee guida nazionali per la valutazione di incidenza (VInCA) – Direttiva 92/43/CEE "HABITAT" articolo 6, paragrafi 3 e 4" le fasi della VInCA sono state completamente recepite ed esplicitate anche in Italia.

Il mancato esplicito riferimento al principio che lo screening sia parte integrante della procedura di Valutazione di Incidenza (Livello I), e l'assenza di indicazioni sulle modalità del suo espletamento ha comportato una regolamentazione a livello regionale molto diversificata, che comprende al suo interno terminologie e procedure non correttamente aderenti al percorso di screening. La Guida Metodologica CE identifica lo screening, all'interno della procedura di Valutazione di Incidenza, come un 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.

Funzione dello screening di incidenza è quindi quella di accertare se un progetto possa essere suscettibile di generare o meno incidenze significative sul sito Natura 2000 sia isolatamente sia congiuntamente con altri interventi, valutando se tali effetti possono oggettivamente essere considerati irrilevanti sulla base degli obiettivi di conservazione sito-specifici.

Tale valutazione consta di quattro fasi:

- 1) Determinare se il progetto è direttamente connesso o necessario alla gestione del sito.
- 2) Descrivere il progetto unitamente alla descrizione e alla caratterizzazione di altri interventi che insieme possono incidere in maniera significativa sul sito o sui siti Natura 2000.
- 3) Valutare l'esistenza o meno di una potenziale incidenza sul sito o sui siti Natura 2000.
- 4) Valutare la possibile significatività di eventuali effetti sul sito o sui siti Natura 2000.

1. RIFERIMENTI NORMATIVI

1.1. Livello comunitario

L'Unione Europea ha recepito i principi internazionali in merito alla conservazione della natura, emanando le due direttive sopradette, tra le più significative in materia di biodiversità.

Adottata nel 1979 (e recepita in Italia dalla Legge 157/1992), la **Direttiva 79/409/EEC "Uccelli"**, rappresenta uno degli strumenti normativi per la conservazione della biodiversità europea. Il suo scopo è *"la conservazione di tutte le specie di uccelli viventi naturalmente allo stato selvatico nel territorio europeo degli stati membri..."*. Il 30 novembre 2009 viene approvata la nuova versione della Direttiva sulla conservazione degli uccelli selvatici: Direttiva 2009/147/CE. Nell'allegato VII è fornita una tabella di concordanza che elenca i cambiamenti rispetto la precedente Direttiva del 1979 annunciata nell'articolo 18.

La Direttiva richiede che le popolazioni di tutte le specie di uccelli siano mantenute a un adeguato livello qualitativo-ecologico, scientifico e culturale, pur tenendo conto delle esigenze economiche e ricreative. La Direttiva "Uccelli" interviene, con una specifica regolamentazione, per la conservazione degli habitat delle specie ornitiche.

In particolare, le specie contenute nell'allegato I della Direttiva, considerate di importanza primaria, devono essere soggette ad una tutela rigorosa ed i siti più importanti per queste specie vanno tutelati individuando "Zone di Protezione Speciale". Lo stesso strumento va applicato alla protezione delle specie migratrici non elencate nell'allegato, con particolare riferimento alle zone umide di importanza internazionale ai sensi della Convenzione di RAMSAR.

La Direttiva protegge tutte le specie di uccelli selvatici vietandone la cattura, l'uccisione, la distruzione dei nidi, la detenzione di uova e di esemplari vivi o morti ed il disturbo ingiustificato/eccessivo. È tuttavia riconosciuta la legittimità della caccia alle specie elencate nell'allegato II. Rimane comunque il divieto di caccia a qualsiasi specie durante le fasi riproduttive e di migrazione di ritorno (primaverile), così come sono vietati i metodi di

cattura non selettivi e di larga scala inclusi quelli elencati nell'allegato IV (trappole, reti, vischio, fucili a ripetizione con più di tre colpi, caccia da veicoli, ecc.). Inoltre, per alcune specie elencate nell'allegato III, sono possibili la detenzione ed il commercio in base alla legislazione nazionale.

La Direttiva prevede, infine, limitati casi di deroga ai vari divieti (fermo restando l'obbligo di conservazione delle specie) per motivi, ad esempio, di salute pubblica, sicurezza e ricerca scientifica.

Gli allegati alla Direttiva "Uccelli" sono: *(I) Specie soggette a speciali misure di conservazione, (II) Specie di cui può essere autorizzata la caccia in tutta l'Unione o in alcuni stati, (III) Specie di cui può essere autorizzato il commercio in tutta l'Unione o in alcuni stati, (IV) Mezzi di cattura vietati e (V) Aree prioritarie per la ricerca, (VI) Direttive abrogate, elenco delle sue modificazioni successive ed elenco dei termini di recepimento di diritto nazionale, (VII) tavola di concordanza tra la Direttiva n. 79/409/CEE e la Direttiva n. 2009/147/CE.*

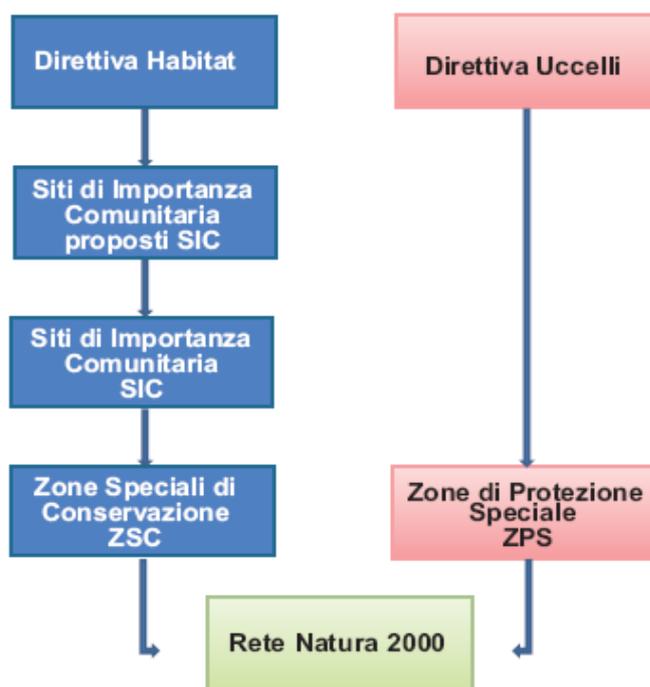
Le Zone di Protezione Speciale (ZPS), previste dall'art. 4 della Direttiva "Uccelli", sono quindi siti dedicati alla conservazione dell'avifauna. Questi siti, che devono essere i più importanti per le specie ornitiche definite di importanza comunitaria (allegato I) e per le specie migratrici, fin dalla loro designazione fanno parte della Rete Natura 2000 (come definita dalla successiva Direttiva 92/43/EEC "Habitat").

La designazione dei siti come ZPS è effettuata dagli stati membri e comunicata alla Commissione Europea. Nel caso dell'Italia, la designazione delle ZPS compete alle Regioni ed alle Province autonome. La commissione può giudicare uno stato inadempiente se ritiene che, su basi tecniche, le ZPS designate non siano sufficienti a garantire il mantenimento di uno stato di conservazione soddisfacente per le specie in allegato I e per le specie migratrici o non coprano tutti i siti necessari. Non c'è viceversa un limite che impedisca la designazione di nuovi siti.

Adottata nel 1992 (e recepita in Italia dal DPR 357/1997, modificato dal DPR 120/2003 in modo significativo), la **Direttiva 92/43/EEC "Habitat"** sulla conservazione degli habitat

naturali, seminaturali e della flora e della fauna selvatiche rappresenta il completamento del sistema di tutela normativo della biodiversità dell'Unione Europea. Lo scopo della Direttiva è *"contribuire a salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali e seminaturali (es. agricoltura tradizionale), nonché della flora e della fauna selvatiche nel territorio europeo degli stati membri..."*.

La Direttiva identifica una serie di habitat (allegato I) e specie (allegato II) definiti di importanza comunitaria e tra questi identifica quelli "prioritari".



Lo strumento fondamentale identificato dalla Direttiva è quello della designazione di Zone Speciali di Conservazione (ZSC) in siti identificati dagli stati membri come Siti di Importanza Comunitaria (SIC). Questi siti, assieme alle ZPS istituite in ottemperanza alla Direttiva "Uccelli" concorrono, come detto, a formare la "Rete Natura 2000".

Gli stati membri sono tenuti a garantire la conservazione dei siti,

impedendone il degrado: ogni attività potenzialmente dannosa deve essere sottoposta ad apposita valutazione.

La Direttiva prevede, inoltre, la stretta protezione delle specie incluse nell'allegato IV vietandone l'uccisione, la cattura e la detenzione. Le specie incluse nell'allegato V possono invece essere soggette a prelievo secondo regole individuate dai singoli stati. Come nella Direttiva "Uccelli" sono comunque vietati i mezzi di cattura non selettivi o di larga scala come trappole, affumicazione, gasamento, reti e tiro da aerei e veicoli.

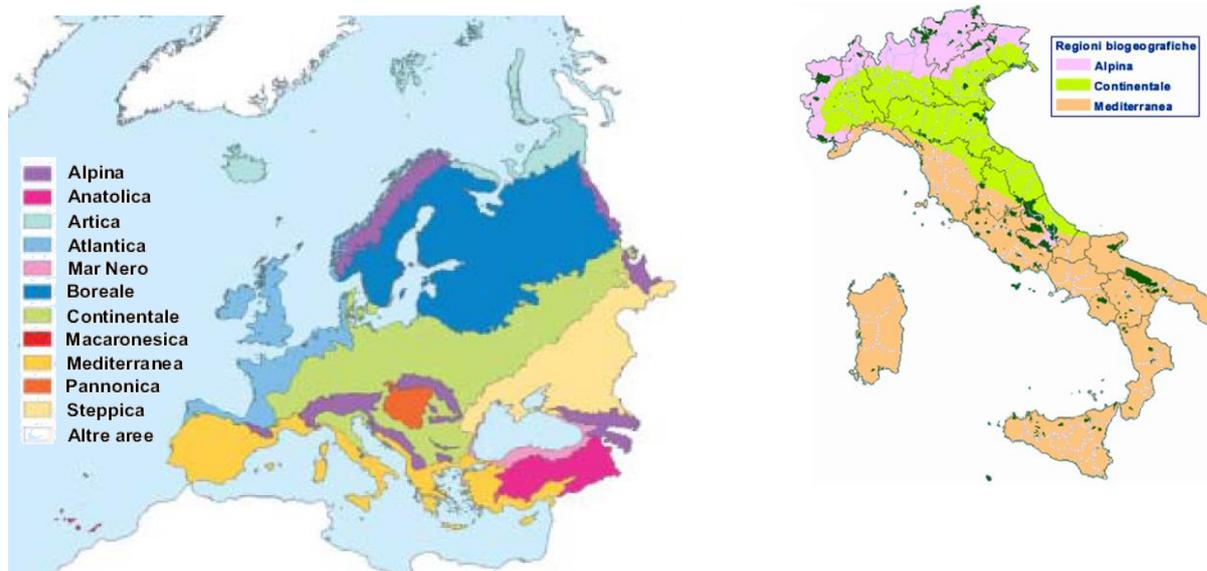
Gli allegati alla Direttiva "Habitat" sono: (I) *Habitat naturali di interesse comunitario che giustificano l'istituzione di ZSC*, (II) *Specie animali e vegetali di interesse comunitario che*

giustificano l'istituzione di ZSC, (III) Criteri per la selezione dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e la designazione delle ZSC, (IV) Specie animali e vegetali di interesse comunitario che necessitano di una protezione rigorosa, (V) Specie animali e vegetali di interesse comunitario che possono essere soggetti a misure gestionali e (VI) Metodi di cattura, uccisione e trasporto vietati.

Analogamente alle ZPS previste dalla Direttiva "Uccelli", la Direttiva "Habitat" prevede quindi la designazione di zone finalizzate alla tutela degli habitat e delle specie contenuti negli allegati I e II (Zone Speciali di Conservazione – ZSC).

Il percorso delineato per la designazione delle ZSC è tuttavia più complesso di quello previsto per le ZPS. Ciascuno stato membro identifica i siti presenti sul proprio territorio, fondamentali per la conservazione delle specie e degli habitat di interesse comunitario, e propone alla Commissione Europea una propria lista di Siti di Importanza Comunitaria (pSIC).

In Italia l'individuazione dei pSIC è stata effettuata dalle singole Regioni, coordinate dal Ministero Ambiente nel quadro del progetto denominato Bioitaly. Parte di queste liste, a seguito della valutazione della Commissione Europea ed in accordo con gli stati membri, sono state approvate, individuando quindi Siti di Importanza Comunitaria (SIC). La valutazione avviene separatamente per singola regione biogeografica per garantire un'adeguata rappresentatività di tutti gli habitat dell'Unione Europea. Una volta che la Commissione europea ha approvato la lista dei SIC, gli Stati Membri hanno l'obbligo di designarli come ZSC.



Carta della distribuzione delle regioni biogeografiche nel continente europeo e dettaglio sull'Italia.

La Direttiva "Habitat" va considerata come complementare alla precedente Direttiva "Uccelli". La Rete Natura 2000 è pertanto composta dalle ZPS designate in virtù della Direttiva "Uccelli" e dalle ZSC che ne rappresentano gli analoghi previsti dalla Direttiva "Habitat" per la conservazione degli habitat naturali e delle specie vegetali ed animali (esclusi gli uccelli).

	Direttiva Uccelli	Direttiva Habitat
Scopo	Conservazione di tutte le specie di uccelli selvatici.	Conservazione della biodiversità nel suo insieme (degli habitat dell'allegato I e delle specie dell'allegato II).
Protezioni siti prioritari	ZPS (zone di protezione speciale) designate direttamente dagli stati membri.	ZSC (zone speciali di conservazione), individuate inizialmente come SIC (Siti di Importanza Comunitaria) e poi designate dagli stati membri.
Habitat oggetto di protezione	Habitat delle specie in allegato I (non esplicitati).	Habitat elencati in allegato I.
Specie tutelate dai siti Natura 2000	Specie elencate in allegato I e specie migratrici.	Specie elencate in allegato II.

Confronto sintetico degli elementi di tutela previsti dalle Direttive "Uccelli" e "Habitat".

Le aree protette sono regolamentate in Italia dalla L. 394/1991 e sono dotate di un ente gestore autonomo, di un piano territoriale proprio ed hanno un insieme di obiettivi quali la tutela della natura, del paesaggio, di beni geologici e culturali e la promozione dell'educazione e della ricerca. La legge quadro elenca alcune attività sempre vietate all'interno dei parchi.

I siti della RN2000, in considerazione della deliberazione del Ministero dell'Ambiente del 2/12/1996 nonché sulla scorta della Sentenza di Cassazione 30/2000, sono stati equiparati a tutti gli effetti ad "area protetta" ai sensi della L. 394/1991. Pertanto, le attività vietate nei parchi istituiti ai sensi delle L. 394/1991 si devono applicare anche per le altre aree protette (diverse dai parchi nazionali) poiché il 4° comma dell'art. 6 dispone che *"dall'istituzione della singola area protetta sino all'approvazione del relativo regolamento operano i divieti e le procedure per eventuali deroghe di cui all'art. 11"* della medesima legge.

L'art. 6 della Direttiva "Habitat" disciplina la gestione delle aree di Natura 2000 (ZPS relative alla Direttiva "Uccelli" e SIC/ZSC). L'obbligo derivante dalla Direttiva è quello di adottare le opportune misure per evitare:

- il degrado degli habitat dell'allegato I;
- il degrado degli habitat delle specie per le quali le zone sono state designate;
- il disturbo delle specie per i quali le zone sono state designate ove questa possa avere effetti negativi sulla loro conservazione.

Nel perseguire questo obiettivo la Direttiva lascia grande libertà nella scelta degli strumenti più adeguati alle realtà locali, questi possono esse di tipo legale, amministrativo o contrattuale. La Direttiva prevede, ove opportuno, la redazione di piani di gestione specifici oppure integrati con altri piani di sviluppo. Questo strumento non è tuttavia obbligatorio perché il raggiungimento degli obiettivi di conservazione dei siti, come previsto dalla stessa

Direttiva, può essere garantito anche all'interno di altri strumenti di programmazione e pianificazione già esistenti.

Un aspetto chiave nella conservazione dei siti, previsto dall'art. 6 della Direttiva "Habitat", è la Valutazione di Incidenza, alla quale deve essere sottoposto ogni piano o progetto che possa avere un'incidenza significativa sul sito o sull'integrità della rete stessa.

L'autorizzazione può essere rilasciata solo se si è accertato che il progetto non pregiudicherà l'integrità del sito o l'integrità della rete stessa. In presenza di motivi imperativi di rilevante interesse pubblico e di assenza di alternative praticabili, un progetto giudicato dannoso potrà essere comunque realizzato, garantendo però delle adeguate misure compensative a carattere preventivo, dandone comunicazione al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio (DPR 120/2003, art. 6, comma 9).

Le misure compensative non vanno confuse con le misure di mitigazione/contenimento del danno; come stabilito dalla Direttiva 92/43/EEC misure di mitigazione devono, infatti, far parte del progetto originale e sono volte a minimizzarne gli effetti negativi sul sito.

Le misure compensative, viceversa, che sono previste a carattere eccezionale e non a regime nell'ambito della Valutazione di Incidenza, intervengono per controbilanciare il danno arrecato (nonostante gli accorgimenti mitigativi presi nella sua stesura) da un progetto o un piano la cui realizzazione è considerata indispensabile.

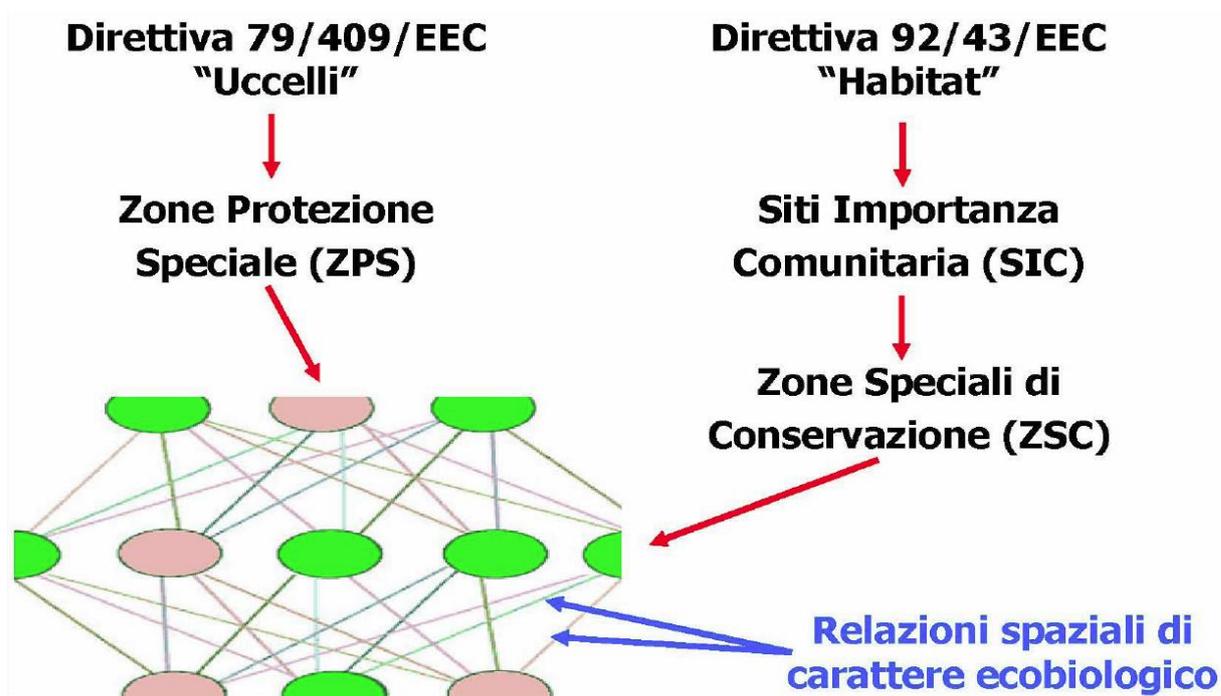
Queste misure devono garantire che il danno arrecato al particolare sito non vada ad intaccare la coerenza complessiva della rete. Un esempio di misura compensativa è la ricreazione di habitat in un sito vicino o nello stesso sito, debitamente allargato, per compensare la perdita dello stesso habitat che sarebbe causata dall'attuazione del piano/progetto.

Compito degli Enti Gestori dei siti afferenti a RN2000 è prioritariamente quello di porre in essere le misure previste dalla normativa vigente per conseguire una soddisfacente conservazione e valorizzazione degli habitat e delle specie vegetali ed animali presenti nelle

aree attraverso i piani di gestione e la Valutazione di Incidenza sui piani/interventi che possono determinare degrado degli habitat e/o perturbazione delle specie presenti.

Qualora, a seguito della Valutazione di Incidenza, un piano o un progetto risulti avere conseguenze negative sull'integrità di un sito (Valutazione di Incidenza negativa), si deve procedere a valutare le possibili alternative. In mancanza di soluzioni alternative, come anticipato in precedenza, il piano o l'intervento può essere realizzato solo per motivi di rilevante interesse pubblico e con l'adozione di opportune misure compensative.

Se nel sito interessato ricadono habitat naturali e specie prioritarie, il piano o l'intervento può essere realizzato solo per esigenze connesse alla salute dell'uomo e alla sicurezza pubblica, o per esigenze di primaria importanza per l'ambiente, oppure, previo parere della Commissione Europea, per altri motivi imperativi di rilevante interesse pubblico (DPR 120/2003, art. 6, comma 10). In tutti gli altri casi (motivi interesse privato o pubblico non rilevante), si esclude l'approvazione.



Struttura topologica di Rete Natura 2000.

1.2. Livello statale

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

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

La normativa di riferimento ai fini della predisposizione del presente documento ed inerente la Rete Natura 2000, è in sintesi costituita da:

- **Direttiva 79/409/CEE** del Consiglio del 2 aprile 1979, "Conservazione degli uccelli selvatici", Direttiva "Uccelli".
- **L. 157/1992** "Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio".
- **Direttiva 92/43/CEE** del Consiglio del 21 maggio 1992, "Conservazione degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatica", Direttiva "Habitat".
- DPR 357/1997 "Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche".
- **DM 3 aprile 2000** "Elenco delle zone di protezione speciale designate ai sensi della Direttiva 79/409/CEE e dei siti di importanza comunitaria proposti ai sensi della Direttiva 92/43/CEE".
- **DM 3 settembre 2002** "Linee Guida per la gestione dei siti Natura 2000".
- **Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza** "Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (VInCA) - Direttiva 92/43/CEE "HABITAT" articolo 6, paragrafi 3 e 4,

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

Le "Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza" sono state predisposte nell'ambito della attuazione della Strategia Nazionale per la Biodiversità 2011-2020 (SNB) e costituiscono il documento di indirizzo di carattere interpretativo e dispositivo, specifico per la corretta attuazione nazionale dell'art. 6, paragrafi 3, e 4, della Direttiva 92/43/CEE Habitat. L'Intesa sancita in Conferenza Stato-Regioni del 28.11.2019 sulle "Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza" costituisce altresì lo strumento per il successivo adeguamento delle leggi e degli strumenti amministrativi regionali di settore per l'applicazione uniforme della Valutazione di Incidenza su tutto il territorio nazionale.

L'attuale normativa prevede che lo Studio di Incidenza debba essere elaborato sulla base degli indirizzi forniti dall'Allegato G del D.P.R. 357/97, denominato *"Contenuti della Relazione per la Valutazione di Incidenza di Piani e Progetti"*. La formulazione di tale documento di indirizzo è invariata rispetto a quanto definito nel 1997 dal D.P.R. 357, non essendo stato raggiunto l'accordo in Conferenza Stato Regioni sul nuovo testo discusso nel 2003, quando è stato emanato il D.P.R. di modifica e integrazione n. 120.

Tale allegato, se da una parte ha rappresentato per i primi anni di attuazione del D.P.R. un punto di riferimento utile per comprendere che l'espletamento della Valutazione di Incidenza, a differenza della VIA, non dipende dalle tipologie progettuali, dall'altra ha comportato e tutt'ora comporta delle limitazioni dovute all'eccessiva generalizzazione degli aspetti trattati rispetto agli obiettivi di conservazione richiesti dalla direttiva Habitat.

Tali aspetti sono infatti individuati genericamente come interferenze sul sistema ambientale considerando le componenti abiotiche, biotiche e le loro connessioni ecologiche.

L'assenza nell'Allegato G di definizioni e/o riferimenti a habitat e specie di interesse comunitario, all'integrità di un sito, alla coerenza di rete, e alla significatività dell'incidenza, rappresenta nella prassi un limite al corretto espletamento della procedura di Valutazione di Incidenza.

1.2. Livello regionale

La Valutazione di incidenza¹ è il procedimento amministrativo, di carattere preventivo, finalizzato alla **valutazione degli effetti delle trasformazioni del territorio** sui siti della Rete Natura 2000.

A tale procedimento, introdotto dall'art.6 comma 3 della direttiva comunitaria "Habitat" (come recepito a livello nazionale nell'art.5 del d.p.r. n.357/1997), vanno pertanto **sottoposti i piani generali o di settore, i progetti e gli interventi** i cui effetti possano ricadere all'interno dei siti di **Rete Natura 2000**. Questo al fine di prevenire l'eventualità che gli interventi previsti, in modo singolo, sinergico o cumulativo, possano determinare significative incidenze negative su tali siti, anche alla luce degli obiettivi di conservazione degli stessi.

In Liguria, oltre alla citata legge 10 luglio 2009 n.28 "Disposizioni in materia di tutela e valorizzazione della biodiversità", il riferimento per le procedure di valutazione di incidenza è la più recente delibera della Giunta regionale n.30 del 18 gennaio 2013 "Approvazione criteri e indirizzi procedurali per la valutazione di incidenza di piani, progetti ed interventi" aggiornata con DGR n.226 del 29 marzo 2019 che nell'allegato B prevede un iter procedurale in 4 fasi:

- Fase 1 "pre-valutazione": (ora denominata screening)
- Fase 2 "della valutazione di incidenza";
- Fase 3 "della valutazione di incidenza di eventuali soluzioni alternative";
- Fase 4 "di individuazione delle misure di compensazione".

Regione Liguria ha predisposto un format per la fase di screening che tuttavia si ritiene superato dal format pubblicato il 28.12.2019 con le nuove linee guida nazionali; nel presente documento è stato utilizzato il format più recente dal punto di vista normativo.

2. LIVELLO I° SCREENING

2.1. Localizzazione dell'intervento

L'area oggetto della domanda di permesso di ricerca è situata nell'entroterra ligure, nei comuni di Casarza Ligure, Sestri Levante, Ne, Castiglione Chiavarese (GE). Maissana e Varese Ligure (SP).

Vertice	Est	Nord
V1	1536000	4915500
V2	1538000	4915500
V3	1543000	4906000
V4	1540500	4901000
V5	1537000	4901000
V6	1534600	4905600
V7	1534600	4910000

2.2. Descrizione del progetto

Nel passato l'area ricompresa nel perimetro del permesso di ricerca è stata interessata da attività di coltivazione mineraria ed esplorazione, ciò ha reso disponibili una serie di dati storici d'archivio relativi a qualità e dimensioni delle mineralizzazioni, Tali dati necessitano tuttavia di una rivisitazione rispetto alle tecniche moderne d'indagine, sia per ragioni di limitatezza che per ragioni di copertura areale e di profondità.

Il programma dei lavori prevede in generale un lavoro di rivalutazione dei dati esistenti e l'aggiornamento degli stessi, che permetta di integrarli e validarli. Tutte le attività che verranno successivamente descritte avranno carattere preliminare e utilizzeranno tecniche non invasive di analisi.

In dettaglio si prevede:

- Raccolta dati analitica dei lavori svolti in precedenza;
- Mappatura geologica di dettaglio;

- Campionatura geochimica di superficie;
- Stream sediment sampling;
- Eventuali saggi per il campionamento sui corpi di discarica mineraria;
- Prospezioni geofisiche;

Verranno condotte attività di ricerca, catalogazione e rielaborazione dei dati esistenti.

Attingendo alle diverse fonti, quali Archivi di Stato o musei minerari, è possibile recuperare i dati grezzi e i risultati delle campagne di indagine, svolte durante e appena dopo la chiusura delle operazioni, nelle miniere presenti nell'area di permesso. Una volta individuato il materiale disponibile, questo verrà convertito in formato digitale, per poter essere elaborato da software specifici.

La rielaborazione e l'analisi dei dati risultanti permetterà di definire in maniera più dettagliata quali delle indagini svolte possano considerarsi attendibili, quali necessiteranno di un'ulteriore validazione o approfondimento e quali invece dovranno considerarsi inattendibili o svolte con metodologie obsolete.

I rilevamenti geologici di terreno saranno condotti con l'ausilio di strumentazione, GPS per una maggior accuratezza nel rilievo delle strutture e dei contatti stratigrafici e di uno spettrometro XRF portatile per il riconoscimento delle mineralizzazioni o dei litotipi presenti.

Il programma di campionamento deve essere attentamente pianificato in modo da scegliere la dimensione corretta del sedimento, a seconda dei minerali che si vanno cercando. Questa tecnica richiede un impiego di strumentazione facilmente reperibile e a basso costo, essendo costituita semplicemente dalla combinazione di una batea e una serie di setacci metallici. Per ogni punto di campionamento verranno prelevati diversi kg di sedimenti dal letto del torrente, scartando in primo luogo i primi 10-20 cm di materiale, poiché contaminati da metalli altamente mobili come ferro e manganese. I pezzi di roccia particolarmente grandi verranno rimossi e il campione rimanente verrà passato attraverso setacci a maglia sempre più fine, fino a quando la dimensione desiderata delle particelle di sedimento sarà isolata e quindi riposta in sacchetti porta-campioni, per essere inviata al laboratorio per l'analisi chimica. La dimensione del campione sarà pianificata in anticipo; generalmente, l'obiettivo

per la ricerca di minerali quali rame, piombo e zinco, prevede una granulometria di <0,06 mm.

Si prevede di realizzare ulteriori prospezioni mediante le metodologie geofisiche, che rappresentano un efficace mezzo di esplorazione. Fra le tecniche che si prevede di impiegare vi sono: magnetometria con mappatura del campo magnetico, elettromagnetismo effettuato con attrezzatura da terra o su piattaforma elitrasportata, misura del potenziale spontaneo attraverso prospezioni da terra, polarizzazione indotta e analisi mediante tecnologia Remote sensing. Tutte le tecniche sommariamente descritte sono da considerarsi poco o per nulla invasive.

2.3. Dimensioni dell'ambito di riferimento

L'area di progetto ha una superficie di circa 8243 ha si sviluppa entro un perimetro con le seguenti coordinate:

Vertice	Est	Nord
V1	1536000	4915500
V2	1538000	4915500
V3	1543000	4906000
V4	1540500	4901000
V5	1537000	4901000
V6	1534600	4905600
V7	1534600	4910000

- ricade parzialmente del SIC/ZSC 1342806 "Monte Verruga - Monte Zenone - Roccagrande - Monte Pu";
- ricade parzialmente nel SIC/ZSC IT1331909 "Monte Zatta - Passo Bocco - Passo Chiapparino - Monte Bossea";
- ricade parzialmente nel ZSC 1333307 "Punta Baffe- Punta Moneglia- Val Petronio";

- interessa parzialmente il parco del Aveto;

2.4. Parco Naturale dell'Aveto

Il parco **naturale** dell'Aveto si colloca nell'entroterra del Tigullio nel contesto dell'Appennino Ligure, è stato istituito con legge regionale n° 12 del 22 febbraio 1995. Il territorio protetto, interessa tre valli, la Val d'Aveto, la Val Graveglia e la Valle Sturla, che presentano ciascuna caratteristiche peculiari: paesaggi di alta montagna, pascoli ed estese faggete in Val d'Aveto; prati pascolati, castagneti, nocioleti, orti e uliveti in Valle Sturla e un paesaggio rurale ben conservato a uliveti e vigneti e, soprattutto, una grande varietà di rocce e minerali, di cave e miniere, in Val Graveglia.

Si struttura su una superficie complessiva di 3018 ha, suddivisi

- Riserva generale orientata (RGO) 1340 ha
- Aree di protezione (AP) 1606 ha
- Aree di sviluppo (AS) 45 ha
- Monumento naturale (MN) 27 ha
- Area contigua 1343 ha

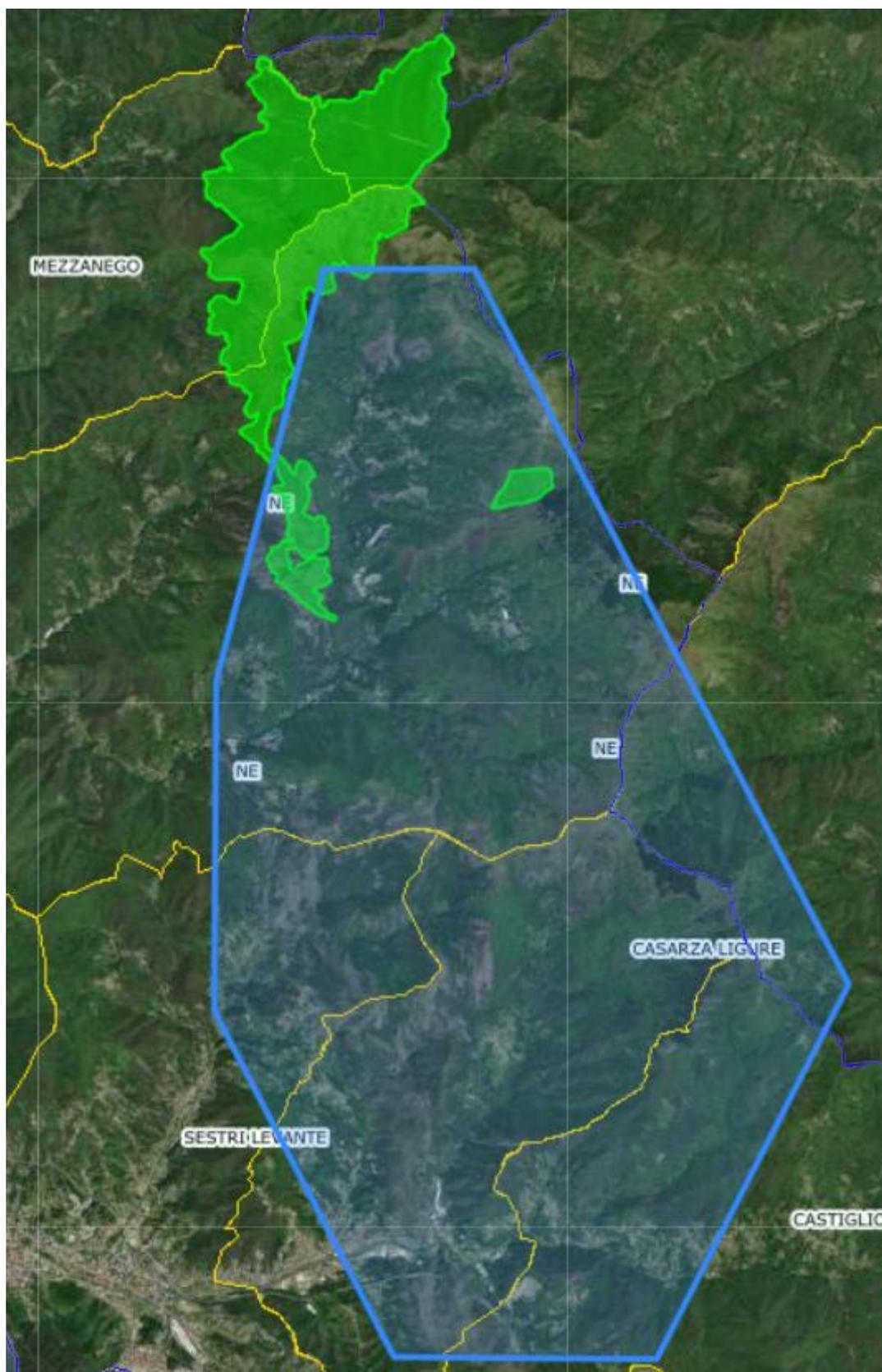


Figura 1- Il perimetro del permesso di Ricerca Monte Bianco e l'area Parco dell'Aveto

NUOVO PERMESSO DI RICERCA MINERARIO "MONTE BIANCO"
COMUNI DI CASARZA LIGURE, SESTRI LEVANTE, NE, CASTIGLIONE CHIAVARESE (GE), MAISSANA E VARESE LIGURE (SP)

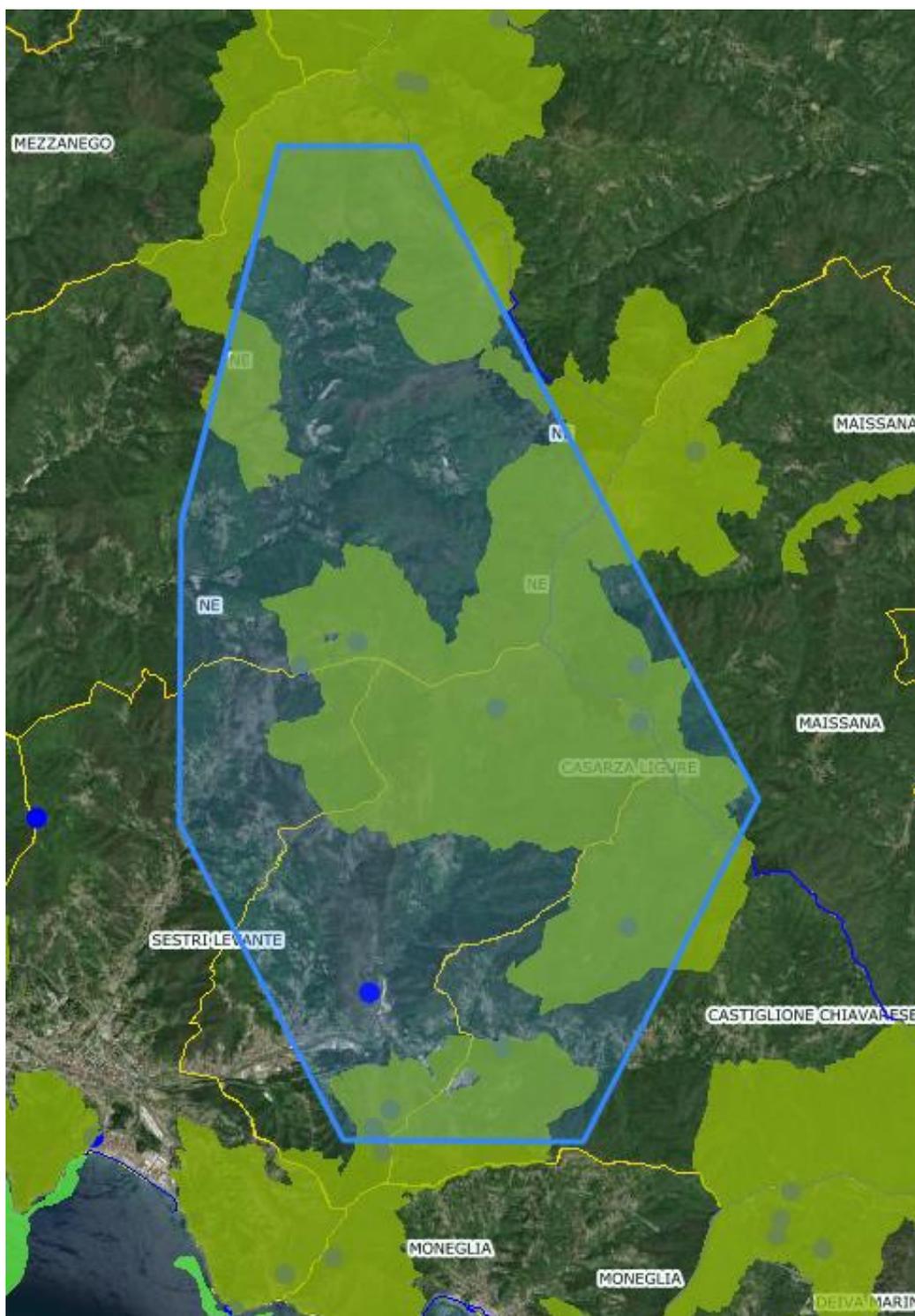


Figura 2- Estratto cartografia dei SIC-ZSC e perimetro Permesso di Ricerca

NUOVO PERMESSO DI RICERCA MINERARIO "MONTE BIANCO"
COMUNI DI CASARZA LIGURE, SESTRI LEVANTE, NE, CASTIGLIONE CHIAVARESE (GE), MAISSANA E VARESE LIGURE (SP)

2.5. Caratteristiche della ZSC 1342806 "Monte Verruga - Monte Zenone - Roccagrande - Monte Pu"

L'ambito areale della ZSC, distribuito su una superficie complessiva di 3034 ha, si colloca interamente in ambito collinare e montano, appartiene interamente alla Regione biogeografica Mediterranea, comprende uno spartiacque articolato con diverse culminazioni intorno ai 1000 metri di altitudine, con i monti Alpe (m 1093), Zenone (m 1055), Porcile (m 1249) e Verruga (m 1211) mentre ad ovest, le cime leggermente più basse dei monti Roccagrande (m 971), Tregin (m 870) e Bianco (m 877).

Grazie alla "Formazione del Bracco" il paesaggio si presenta aspro, con diffusi affioramenti rocciosi di natura magmatica e sedimentaria che condizionano la copertura vegetale caratterizzata, nel settore interno della ZSC, da ampie zone prative e arbustive culminali dove sono consistenti le specie dei substrati ofiolitici. Aspetti inconsueti sono evidenti dove gli affioramenti rocciosi del "Gruppo del Lavagna" caratterizzano il paesaggio con i diaspri del Monte Alpe e i calcari a Calpionella, nelle culminazioni del M. Verruga, del M. Tregin, della Rocca di Lagorara e del Monte Scogliera.

L'assetto vegetale si caratterizza per l'estensione delle aree boscate: sui versanti affacciati sulla Val Graveglia e sulla Val di Vara prevalgono le latifoglie mesofile con castagneti, lembi di faggeta ed estesi boschi misti, che proseguono in continuità ecologica con i boschi dell'adiacente ZSC del Monte Zatta. Estese formazioni termofile, con leccete e pinete, sono presenti sui versanti della Val Gromolo, Val Graveglia e della Val Petronio, che sono quelle interessate dal progetto in esame.

L'area è contrassegnata dalla presenza di numerosi acquiferi, sorgenti, rii e torrenti, piccole torbiere che rappresentano una straordinaria ricchezza per le opportunità di conservazione di entità legate agli ambienti umidi, sempre più rari e a rischio di distruzione o di pesante deterioramento. Questi delicati ambienti sono diffusi sia all'interno del SIC sia, secondo una

linea di continuità delle caratteristiche ambientali, in siti vicini come la zona umida di Pian d'Oneto, presso il Passo del Biscia, il Rio Borsa e il Torrente Vara nelle omonime valli.

La ZSC IT1342806 è caratterizzata da versanti acclivi in corrispondenza della formazione dei diaspri di M. Alpe: sono infatti numerosi i rilievi (Rocche di Valletti, Roccia di Lagorara, M. Roccagrande, M. Alpe e M. Tregin) dove le radiolariti, spesso associate ai calcari a calpionelle, si presentano su versanti con acclività molto maggiori. Le pendenze più lievi invece si riscontrano nell'area centrale del Sito, nella zona di Pian del Madico e Pian delle Canelle, con pendenze generalmente comprese tra il 20% ed il 35%.

In tutta l'area del Sito si ritrovano diversi accumuli di materiale detritico e depositi di versante, censiti anche dalla cartografia geologica, che vengono contraddistinti e differenziati dalla loro granulometria: quelli a grana fine si sviluppano in genere sulle coperture sedimentarie (soprattutto diaspri e calcari a calpionelle), mentre quelli a grana maggiormente grossolana sono legati esclusivamente alle ofioliti.

Nell'area circostante Monte Verruga si individuano sistemi di erosione continentale legati ad ambienti glaciali e degradazione meteorica, con fenomeni di crioclastismo. Sono inoltre presenti strutture, superficiali e profonde, dovute a morfogenesi carsica tipica delle zone appenniniche caratterizzate da facies calcaree. In alcune aree sono infatti presenti numerose grotte o cavità, di dimensioni spesso limitate, appartenenti alla cosiddetta "area carsica SP39 del M. Verruga", di grande interesse speleologico.

Il bacino idrografico principale della ZSC è rappresentato dal torrente Petronio che ne occupa l'intera porzione centromeridionale, a Sud dello spartiacque M. Roccagrande- Passo del Bocco-M. Zenone, dal Torrente Bargonasco (dall'andamento in direzione Nord- Sud), e dal Rio Frascarese con gli affluenti della sua destra orografica. Nella parte settentrionale la ZSC è interessata dalle porzioni più elevate dei bacini dei Fiumi Vara (ad Est) e Graveglia (dall'alveo spesso stretto e tortuoso).

All'interno della ZSC le potenziali aree interessate dalle attività si sviluppano in ambiti naturali caratterizzati dalla presenza vegetazione forestale e pre-forestale. La linea in progetto percorre infatti una cresta dove si riscontrano aspetti di gariga della classe

Rosmarinetea e di macchia dell'*Erico- Arbutetum unedonis*. Questi aspetti di formazione sono legati alla serie del Leccio, ma sono spesso interessati dalla presenza di *Pinus pinaster* che determina un aspetto di vegetazione paraclimacico. Soprattutto lungo le creste l'abbondante presenza del pino (favorito dall'uomo negli ultimi secoli), rallenta la naturale diffusione del Leccio. Vengono attraversati sia aspetti di macchia con Pino (*Erico-Arbutetum unedonis* subass. *pinetosum pinastrii*), sia boschi misti di latifoglie.

Gli aspetti di gariga sono caratterizzati dalla presenza di *Helichrysum italicum* e *Thymus vulgaris*. Sono inoltre frequenti *Genista desoleana*, *Centaurea aplolepa*, *Alyssoides utriculata*, *Euphorbia spinosa* ssp. *ligustica*, un corteggio di specie endemiche o di interesse conservazionistico tipiche delle aree con presenza di ofioliti.

2.5.1. Specie vegetali della ZSC

Le misure specifiche di conservazione approvate con DGR 4 luglio 2017 n. 537 identificano specifici interventi di conservazione per le seguenti specie vegetali di interesse: *Osmunda regalis*, *Pinguicula vulgaris*, *Gentiana pneumonanthe*, *Spiranthes aestivalis*, *Gladiolus palustris*, *Drosera rotundifolia*, *Ophrys* sp., *Crocus ligusticus*, *Erica cinerea*, *Cerastium utriense*, *Minuartia laricifolia* ssp., *Cheilanthes marantae*, *Robertia taraxacoides*, *Aquilegia* spp.

2.5.2. Caratteristiche della vegetazione

Poco più del 60% del territorio del Sito è occupato da formazioni forestali; di queste il 36,5% è rappresentato da habitat Natura 2000, mentre il restante è costituito da formazioni che vengono genericamente definite "habitat di specie" (boschi misti, boscaglie di neoformazione, rimboschimenti). Fra gli habitat forestali presenti nella ZSC vi sono:

- **9340** Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*);
- **9260** Foreste di *Castanea sativa*;
- **9110** Faggeti del *Luzulo-Fagetum*;

- **9340** Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*;
- **9540** Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici.
- **91AA*** Boschi orientali di quercia bianca (91H0* boschi pannonicici di *Quercus pubescens*);

Di questi l'habitat **9540** è quello più ampiamente diffuso nella parte meridionale della ZSC (molto diffuse lungo le pendici del monte Zenone, le pinete rappresentano il 10% degli habitat presenti nel sito della rete Natura 2000).

Si tratta di popolamenti (spesso di origine artificiale, consolidatesi nel tempo) a *Pinus pinaster*, una specie considerata autoctona della regione Liguria, i cui siti originari di diffusione risultano però ad oggi poco chiari. Probabilmente legata ad ambiti collinari di cresta, la specie è stata ampiamente diffusa sia nelle aree collinari di pertinenza della serie del leccio, sia in aree più interne dove, soprattutto lungo le creste, si riscontrano boschi misti di conifere e latifoglie (castagno, roverella). Le pinete più tipiche che si riscontrano nella parte meridionale della ZSC vengono riferite all'*Erico-Arbutetum unedonis* subass. *pinetosum pinastri*. Lungo i crinali spesso degradano verso garighe montane con presenza di *Erica arborea* e un ricco contingente di camefite tipiche dei substrati ofiolitici, fra cui specie di particolare interesse come *Euphorbia spinosa* ssp. *ligustica* e *Genista desoleana*. Altre specie comuni sono *Helichrysum italicum*, *Thymus vulgaris*, *Brachypodium rupestre*, *Festuca robusta*. Questi aspetti segnano il passaggio verso aspetti dell'habitat 4090.

Gli aspetti dell'habitat **9340**, ossia le leccete, sono nell'area in esame spesso sostituiti da aspetti secondari di macchia dell'*Erico-Arbutetum unedonis*. Le leccete liguri sono state studiate da Barberi *et al.* (1992) e da Mariotti (1984) che le hanno descritte come *Viburno-Quercetum ilicis*. Si tratta di boschi piuttosto chiusi nel loro stadio maturo, che come nel caso di molte altre tipologie di lecceta, vedono la presenza di un sottobosco povero con specie nemorali quali *Ruscus aculeatus* e *Asplenium onopteris*. L'apertura del bosco determina l'ingresso di diversi elementi degli aspetti di macchia dell'*Ericion arboreae* quali *Arbutus unedo*, *Myrtus communis*, *Phyllirea latifolia*, *Rhamnus alaternus*, ecc. All'interno

della ZSC le leccete sono la tipologia di habitat maggiormente diffusa dopo quella dei Castagneti (l'habitat 9340 rappresenta il 30% degli habitat presenti nel sito natura 2000).

Gli altri habitat forestali sono maggiormente rappresentati in aree interne della ZSC. Le faggete (habitat 9110), la cui presenza è limitata alla porzione settentrionale della ZSC (collocati tra gli 800 e i 1000 m circa), sono costituite da formazioni boschive a prevalenza di *Fagus sylvatica*, in cui si rinvencono anche sporadici esemplari di *Castanea sativa*, *Quercus cerris* e *Ostrya carpinifolia*, floristicamente piuttosto poveri nel piano erbaceo e caratterizzati da specie a maggiore o minore acidofilia come *Luzula pedemontana*, *L. nivea*, *Avenella flexuosa*, *Veronica urticifolia*, *Physospermum cornubiense*, *Anemonoides trifolia* subsp. *brevidenta*.

I boschi di castagno (habitat 9260) coprono ampie estensioni lungo le pendici delle aree più interne della ZSC dove sono ampiamente stati favoriti dall'uomo, sostituendosi ad altri habitat originari come i boschi a Roverella (habitat prioritario 91AA) e le faggete o altri aspetti mesofili dei *Quercus-Fagetea* (Boschi di cerro, rovere, ecc.)

Habitat di particolare interesse è quello delle ripisilve. In particolare nella ZSC non sono presenti formazioni ripariali evolute dominate da pioppi e salici (come quelle riscontrate lungo il Fiume Entella), ma predominano boscaglie ad *Alnus glutinosa* (habitat di interesse prioritario 9340). Si tratta di sottili fasce di ripisilve con *Alnus glutinosa* cui si affiancano più spesso *Fraxinus ornus* e *Ostrya carpinifolia*, e specie arbustive (*Cornus mas*, *Corylus avellana*, *Sambucus nigra*). Aspetti ripariali ad *Alnus glutinosa* vengono intercettati dalla linea in progetto al km 7,388.

Un secondo insieme di habitat di particolare interesse è quello delle formazioni arbustive e di brughiera che coprono circa il 28% della superficie del Sito. Il 21% è costituito dai seguenti habitat:

- **4030** Lande secche europee;
- **4090** Lande oro-mediterranee endemiche a ginestre spinose;
- **5110** Formazioni stabili xerotermofile a *Buxus sempervirens* sui pendii rocciosi (*Berberidion p.p.*);

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

L'habitat **4030** è localizzato su una superficie di limitata estensione (circa 6 ettari, presso Monte Baralucco), ben distante dalle aree oggetto di analisi. Si tratta di brughiere a *Calluna vulgaris* e *Genista pilosa*.

Di maggiore rilevanza ed interesse sono invece gli habitat 5110 e 4090, strettamente interconnessi fra loro e ben rappresentati nel territorio, dove è spesso difficile separarli cartograficamente. In particolare, le garighe della classe Rosmarinetea, caratterizzate dalla presenza di *Thymus vulgaris*, *Helichrysum rupestre*, *Brachypodium rupestre* e *Satureja montana*, vedono la presenza e talora dominanza di *Genista desoleana* ed *Euphorbia spinosa* ssp. *ligustica*, che vengono considerate specie caratteristiche dell'associazione *Euphorbio ligusticae-Genistetum deoleanae*.

Secondo l'interpretazione del Manuale Italiano degli Habitat, a livello ligure, le formazioni a bosso rappresentano aspetti della medesima associazione presenti su substrati ultramafici (*Euphorbio ligusticae-Genistetum desoleanae* sottoass. *Buxetosum sempervirentis*). Lembi di questa associazione sono stati riscontrati, fuori dai confini della ZSC possono essere riferiti (seguendo Mariotti, 2008), all'associazione *Erico arboreae- Buxetum sempervirentis*, che sembra assumere un ruolo secondario nell'ambito della serie del leccio.

I due suddetti habitat si ritrovano spesso in in composizione complessa, oltre che fra di loro, anche con altri habitat, come nel caso dell'habitat 9540. Non è rara inoltre la presenza di aspetti non cartografabili di habitat quali il 6210 e il 6110. Gli aspetti dell'Alyso-Sedion albi (habitat prioritario 6110) sono presenti solitamente in ambiti montani e non sono stati osservati, mentre aspetti non cartografabili di praterie dei Festuco-Brometea (habitat 6210) sono frequenti. Si tratta di consorzi dove predominano, a secondo delle condizioni, graminacee come *Bromus erectus*, *Festuca robusta*, *Brachypodium rupestre*, *Brachypodium genuense*, ecc. Il particolare interesse verso queste formazioni risiede nella ricchezza sia floristica (gli aspetti ricchi in orchidacee vengono considerati habitat di interesse prioritario), che faunistica, soprattutto per quanto concerne la fauna invertebrata. I prati xerofili, assieme ad altre tipologie di prati (habitat 6510) caratterizzano anche alcune forme di uso del

territorio tradizionali, ossia i prati stabili. Alcune tipologie di prati gestiti dall'uomo, caratterizzate dalla dominanza di specie pabulari di pregio come *Festuca rubra*, *Phleum pratense*, *Dactylis glomerata*, *Anthoxanthum odoratum*, *Trifolium sp.pl.*, *Sanguisorba minor* e *Plantago lanceolata* possono essere riferite invece all'habitat 6510 delle praterie magre da fieno a bassa altitudine.

Alcuni aspetti peculiari di habitat a carattere prativo legati alla vicinanza alle aree umide sono i prati a *Molinia* (habitat 6410) o molineti, diffusi nei pressi dello stagno di Bargone, dove coprono comunque meno di un ettaro di territorio intorno alla zona umida. Altri lembi sono dislocati intorno al sistema di acquiferi affluenti del Torrente Gromolo. In quest'area inoltre sono note diverse stazioni di *Gladiolus palustris*, specie compresa nell'allegato II della Direttiva Habitat. Le suddette tipologie non vengono interessate dall'attraversamento della linea in progetto.

Ben più diffusi sono invece gli orli erbacei boschivi (habitat 6430). Si tratta di comunità dove sono frequenti specie quali *Aquilegia atrata*, *Digitalis lutea*, ecc. Legati maggiormente alla presenza di boschi di latifoglie, su substrati ricchi di humus, non sono stati osservati nelle aree indagate.

Il quadro complessivo qui sommariamente descritto evidenzia la grande varietà di habitat rappresentati nella ZSC, bisogna fare infine menzione degli habitat legati alla presenza di affioramenti rocciosi, e agli habitat legati alla presenza di aree umide.

Gli ambienti rupestri che si estendono per diversi ettari (circa il 3% della ZSC, comprese le aree non incluse in habitat Natura 2000) formano scenografici paesaggi: rocche, pietraie ed estese pendici nude rosse, verdi scure o nerastre a causa delle diverse litologie affioranti. Gli habitat presenti sono:

8220 Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica;

8230 Rocce silicee con vegetazione pioniera del *Sedo-Scleranthion* o del *Sedo albi-Veronicion dillenii*;

8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico.

I due habitat 8220 e 8230 sono strettamente interconnessi fra loro e spesso lo sono anche con aspetti degli habitat 4090 e 6510. Specie tipiche delle pietraie e degli affioramenti rupestri caratterizzano aspetti delle classi *Thlaspietea* e *Asplenietea*. Fra le differenti specie si riscontrano *Sedum* sp. pl., *Scleranthus annuus* nonché specie rare come *Cardamine plumieri*, *Teesdalia nudicaulis*, *Robertia taraxacoides*, *Alyssoides utriculat* (quest'ultima in realtà frequentemente osservata durante i sopralluoghi svolti), *Asplenium foreziense* e *Notholaena maranthae*.

Gli habitat 3130, 3260 e 7230, chiudono infine il quadro d'insieme. Si tratta di habitat legati alla presenza di aree umide. L'abbondante presenza di sorgenti e rigagnoli rende probabile la presenza degli habitat 3130 e 3260 la cui presenza nel formulario riveste più un valore precauzionale. L'habitat delle "torbiere basse alcaline" (habitat 7230), localizzato prevalentemente nei pressi del cosiddetto Lago di Bargone, riveste un ruolo scientifico e conservazionistico notevole, per via della presenza di specie rare quali *Pinguicula vulgaris* e *Drosera rotundifolia*. Altre micro-torbiere sono riconoscibili sebbene con aspetti ben meno estesi e definiti anche presso il sistema di affluenti del Rio Gromolo alle pendici del M. Bianco. Di seguito vengono elencate le categorie di uso del suolo in relazione al tipo di habitat presenti nel Sito, con la loro estensione percentuale (Tabella 1).

Classi di habitat	Categorie Uso del Suolo	Copertura %
N09	Praterie aride, Steppe	20
N06	Corpi d'acqua interni	3
N23	Altri (inclusi centri abitati, strade, discariche, miniere e aree industriali)	1
N08	Brughiere, Boscaglie, Macchia, Garighe, Frigane	60
N22	Habitat rocciosi, detriti di falda, aree sabbiose, nevi, ghiacciai perenni	5
N17	Foreste di conifere 2	2

N10	Praterie umide, praterie di mesofile	5
N16	Foreste caducifoglie	4
COPERTURA TOTALE		100

Tabella 1- Categorie uso del suolo e classi di habitat della ZSC

Altre specie legate agli ambienti umidi sono *Spiranthes aestivalis* e *Gladiolus palustris*.

Habitat con caratteri di unicità quali il 5110 ed il 4090 (formazioni a *Buxus sempervirens*, garighe a *Euphorbia spinosa* ssp. *ligustica* e *Genista desioleana*) sono stati proposti dalla Regione Liguria come prioritari per l'inserimento nell'All. I della direttiva 92/43.

Il substrato roccioso, prevalentemente ofiolitico, permette il ristagno di acqua negli avvallamenti e la formazione di piccoli stagni con habitat e specie di notevole interesse floristico e faunistico. Particolare attenzione si deve alla presenza di specie quali *Drosera rotundifolia* e *Pinguicula vulgaris* tipici delle torbiere, e di alcuni anfibi quali il Tritone appenninico.

La ZSC è caratterizzata da habitat boschivi (castagneti, pinete a *Pinus pinaster* e leccete) che ospitano una ricca fauna vertebrata con la presenza di popolazioni di Lupo appenninico.

Nello stagno di Rocca Grande si segnalano resti archeologici risalenti all'Olocene. Il sito ospita, oltre a specie e habitat prioritari della direttiva 92/43 CEE, un gran numero di taxa protetti ai sensi di direttive/convenzioni internazionali ed endemiti di particolare rilevanza

2.5.3. Vegetazione e flora

La particolarità dei substrati presenti (diaspri, calcari, rocce ofiolitiche, arenarie), le diverse altimetrie la plurisecolare antropizzazione umana, anche in tema di coltivazione mineraria ha determinato un elevato grado di diversificazione ambientale, che ha portato ad una potenziale presenza e diffusione di un elevato numero di specie.

Pur non essendo conosciuta la consistenza effettiva del patrimonio floristico nel suo complesso, sono tuttavia note molte specie di interesse legate alle peculiarità del territorio in esame: tra le altre si distinguono quelle connesse ai substrati ofiolitici (*Buxus sempervirens*, *Genista desioleana*, *Cardamine plumieri*, *Minuartia laricifolia* subsp. *ophiolitica*,

Sesamoides pygmaea), specie acidofile legate maggiormente alle argilliti e ai diaspri (*Asplenium septentrionale*, *Asplenium foreziense*, *Teesdalia nudicaulis*), specie degli ambienti umidi (*Pinguicula vulgaris*, *Spiranthes aestivalis*, *Drosera rotundifolia*), specie rare come *Dictamnus albus* e *Gladiolus palustris*. Ben nutrito e anche il contingente di orchidee, sia proprie dei prati, sia di ambienti boschivi.

Sono elencate oltre 60 specie, con l'indicazione dei livelli di protezione, tra quelle ritenute di maggiore interesse. Si annoverano nel complesso due entità comprese negli allegati della direttiva 92/43/CE, tredici specie endemiche o subendemiche, trentuno specie presenti negli allegati della legge regionale 28/09 e sedici specie di orchidee protette da norme internazionali.

FAUNA

L'analisi del formulario standard (aggiornamento 2017-05) e del Piano di Gestione "PdG ZSC IT1342806 M. Verruga - M. Zenone Roccagrande - M. Pu", mette in evidenza la presenza di numerose specie faunistiche di interesse comunitario (Art. 4 Direttiva 2009/147 CE "Direttiva Uccelli" e Allegato II Direttiva 92/43/CEE "Direttiva Habitat").

Tipologia d'uso del territorio. **P** (permanent) = specie stanziale; **R** (reproducing) = specie che si riproduce localmente; **C** (concentration) = specie presente con numerosi esemplari; **W** (wintering) = specie presente nel periodo invernale.

ANFIBI

Nome scientifico	Nome comune	T	Cat.	Pop	Con	Iso	Gio
<i>Bombina pachypus</i>	Ululone dal ventre giallo	P	P	D			
<i>Speleomantes strinati</i>	Geotritone di strinati	P	P	C	C	C	C
<i>Triturus carnifex</i>	Tritone crestato italiano	P	R	C	B	C	B

ULULONE DAL VENTRE GIALLO MERIDIONALE – *Bombina pachypus*

Distribuzione: si tratta di una specie endemica dell'Appennino, diffusa nell'Italia peninsulare a sud del Po, dalla Liguria orientale fino alla Sicilia nord orientale.

Preferenze ambientali: si trova in una varietà di ambienti acquatici di solito pocoprofondi.

Conservazione: appare come una delle specie di anfibi in forte declino essendominacciata dalla diminuzione delle pozze di raccolta d'acqua stabili.

Inserimento in liste e convenzioni: è inserito negli allegati II e IV della Direttiva Habitat92/43/CEE e all'interno della Convenzione di Berna 2.

GEOTRITONE DI STRINATI - *Speleomantes Strinatii*

Distribuzione: areale dalla Provenza alla provincia della Spezia; areale disgiunto nella Liguria centro orientale.

Preferenze ambientali: nel piano collinare e submontano; interstizi del terreno, grotte, torrenti, anche manufatti.

Conservazione: la specie non sembra significativamente minacciata.

Inserimento in liste e convenzioni: questa specie è inserita nell'Allegato II della Direttiva Habitat 92/43/CEE. In Italia è considerata specie vulnerabile/a basso rischio (VU/LR).

TRITONE CRESTATO ITALIANO – *Triturus carnifex*

Distribuzione: specie compresa in tutta l'Italia continentale e peninsulare, che solo in tempi recenti è stata distinta su basi biochimiche da *Triturus cristatus*, il quale è ampiamente distribuito in gran parte d'Europa.

Preferenze ambientali: specie legata ai territori planiziali; si riproduce in ambienti acquatici di vario tipo, tra cui laghi, fossati e canali.

Conservazione: soffre della distruzione degli ambienti acquatici e terrestri dovuta all'uso di pesticidi e fertilizzanti.

Inserimento in liste e convenzioni: è inserito negli allegati II e IV della Direttiva Habitat 92/43/CEE e all'interno della Convenzione di Berna 2.

MAMMIFERI

Nome scientifico	Nome comune	T	Cat.	Pop	Con	Iso	Gio
------------------	-------------	---	------	-----	-----	-----	-----

<i>Canis Lupus</i>	Lupo	P	V	C	B	B	B
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Rinolofo maggiore	P	P	C	C	C	C
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Rinolofo minore	P	P	C	C	C	C

Distribuzione: un tempo diffuso in tutta Europa, questo carnivoro è stato sterminato da vasti settori del continente. Oggi sopravvivono popolazioni isolate nella Penisola iberica, in Italia e in Fennoscandia, mentre le popolazioni dell'est europeo sono in continuità con quelle della Russia. In Italia il lupo si trova in una fase di notevole espansione territoriale: occupa tutta la Catena appenninica e negli ultimi 15 anni dopo aver colonizzato stabilmente le Alpi Liguri si è ridiffuso in buona parte della Catena alpina.

Inserimento in liste e convenzioni: è inserito negli allegati II, IV (eccetto le popolazioni di Finlandia, nord della Spagna e nord della Grecia) e V della Direttiva Habitat 92/43/CEE e all'interno della Convenzione di Berna 2. È considerato Vulnerabile (VU) in Italia e a basso rischio (LR) in Spagna e Portogallo dall'UICN 96. È incluso nell'Allegato A del Reg. Com. CITES.

RINOLOFO MAGGIORE – *Rhinolophus ferrumequinum*

Distribuzione: la sua distribuzione comprende quasi tutto il continente europeo ad eccezione dell'Irlanda, fuori dall'Europa è presente in Africa settentrionale e in Asia fino al Giappone.

Conservazione: la diminuzione degli insetti che costituiscono la sua fonte di cibo e il disturbo antropico nelle grotte contribuiscono alla riduzione della popolazione in alcune regioni.

Preferenze ambientali: è il più grande tra i Rinolofi. Questa specie si insedia di preferenza in grotte, sia durante la bella stagione che nel corso dei mesi invernali che trascorre in ibernazione. Nelle sue rumorose colonie è tollerata la presenza di pipistrelli appartenenti ad altre specie.

Inserimento in liste e convenzioni: è inserito negli allegati II e IV della Direttiva Habitat 92/43/CEE; all'interno della Convenzione di Berna 2 e della Convenzione di Bonn 2. È considerato a basso rischio (LR) dall'UICN 96, mentre è specie vulnerabile (VU) in Italia.

RINOLOFO MINORE – *Rhinolophus hipposideros*

Distribuzione: questa specie è diffusa dalle Isole britanniche alla Penisola arabica fino all'Asia centrale; in Africa dal Marocco al Sudan.

Preferenze ambientali: è legato principalmente a territori con presenza di cavità naturali, sebbene si adatti anche a manufatti umani.

Conservazione: specie in declino, a rischio di estinzioni locali. Inserimento in liste e convenzioni: è inserito negli allegati II e IV della Direttiva Habitat 92/43/CEE; all'interno della Convenzione di Berna 2 e della Convenzione di Bonn 2. È considerato Vulnerabile (VU) dall'UICN 96, mentre in Italia è in pericolo in modo critico (CR).

PESCI

Nel Formulario standard non è segnalata la presenza di specie di pesci di interesse comunitario.

RETTILI

Nel Formulario standard non è segnalata la presenza di specie di rettili di interesse comunitario.

UCCELLI

Nome scientifico	Nome comune	T	Cat.	Pop	Con	Iso	Glo
<i>Accipiter nisus</i>	Sparviero	P	P	D			
<i>Aegithalos caudatus</i>	Codibugnolo	P	P	D			
<i>Alauda arvensis</i>	Allodola	P	P	D			
<i>Alectoris rufa</i>	Pernice rossa	P	R	D			
<i>Anthus campestris</i>	Calandro	C	P	D			
<i>Anthus pratensis</i>	Pispola	W	P	D			
<i>Anthus spinoletta</i>	Spioncello	W	P	C	B	C	C
<i>Anthus trivialis</i>	Prispolone	R	P	D			
<i>Buteo buteo</i>	Poiana	P	P	D			
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Succiacapre	R	P	C	B	C	C
<i>Carduelis cannabina</i>	Fanello	R	P	D			
<i>Carduelis carduelis</i>	Cardellino	P	P	D			
<i>Carduelis chloris</i>	Verdone comune	R	P	D			
<i>Carduelis spinus</i>	Lucherino	W	P	D			
<i>Certhia brachydactyla</i>	Rampichino	P	P	D			
<i>Circus cyaneus</i>	Albanella reale	W	P	D			
<i>Columba palumbus</i>	Colombaccio	R	P	D			
<i>Corvus corone</i>	Comacchia nera	P	P	D			
<i>Cuculus canorus</i>	Cuculo	R	P	D			
<i>Dendrocopos major</i>	Picchio rosso maggiore	P	P	D			
<i>Emberiza cia</i>	Zigolo muciatto	P	P	D			
<i>Emberiza cirius</i>	Zigolo nero	R	P	D			
<i>Emberiza hortulana</i>	Ortolano	R	P	D			
<i>Erithacus rubecula</i>	Pettiroso	P	P	D			
<i>Falco peregrinus</i>	Pellegrino	P	P	D			
<i>Falco tinnunculus</i>	Gheppio	P	P	D			
<i>Fringilla coelebs</i>	Fringuello	P	P	D			
<i>Fringilla montifringilla</i>	Peppola	W	P	D			
<i>Garrulus glandarius</i>	Ghiandaia	P	P	D			
<i>Hippolais polyglotta</i>	Canapino	C	P	D			
<i>Jynx torquilla</i>	Torcicollo	R	P	D			
<i>Lanius collurio</i>	Averla piccola	R	P	C	B	C	C
<i>Lanius senator</i>	Averla capirossa	C	P	D			
<i>Lullula arborea</i>	Tottavilla	P	P	D			
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Usignolo	R	P	D			

Nome scientifico	Nome comune	T	Cat.	Pop	Con	Iso	Glo
<i>Miliaria calandra</i>	Strillozzo	R	P	D			
<i>Monticola saxatilis</i>	Codirosso	C	P	D			
<i>Motacilla alba</i>	Ballerina bianca	P	P	D			
<i>Motacilla cinerea</i>	Ballerina gialla	P	P	D			
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Culbianco	C	P	D			
<i>Parus ater</i>	Cincia mora	R	P	D			
<i>Parus caeruleus</i>	Cinciarella	P	P	D			
<i>Parus cristatus</i>	Cincia dal ciuffo	R	P	C	B	B	B
<i>Parus major</i>	Cinciallegra	P	P	D			
<i>Parus palustris</i>	Cincia bigia	C	P	D			
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Codirosso spazzacamino	P	P	D			
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Codirosso comune	R	P	D			
<i>Phylloscopus bonelli</i>	Lui bianco occidentale	R	P	D			
<i>Phylloscopus collybita</i>	Lui piccolo	P	P	D			
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Lui grosso	C	P	D			
<i>Picus viridis</i>	Picchio verde	P	P	D			
<i>Prunella collaris</i>	Sordone	R	P	C	B	C	C
<i>Prunella modularis</i>	Passera scopaiola	R	P	D			
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Ciuffolotto	R	P	D			
<i>Regulus ignicapillus</i>	Fiorencino	W	P	D			
<i>Regulus regulus</i>	Regolo	W	P	D			
<i>Saxicola rubetra</i>	Stiaccino	C	P	D			
<i>Saxicola torquata</i>	Saltimpalo	P	P	D			
<i>Scolopax rusticola</i>	Beccaccia	W	P	D			
<i>Serinus serinus</i>	Verzellino	P	P	D			
<i>Sitta europaea</i>	Picchio muratore	P	P	D			
<i>Streptopelia turtur</i>	Tortora selvatica	R	P	D			
<i>Strix aluco</i>	Allocco	P	P	D			
<i>Sylvia atricapilla</i>	Capinera	P	P	D			
<i>Sylvia cantillans</i>	Sterpazzolina	R	P	C	B	C	C
<i>Sylvia communis</i>	Sterpazzola	R	P	D			
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Scricciolo	P	P	D			
<i>Turdus merula</i>	Merlo	P	P	D			
<i>Turdus philomelos</i>	Tordo bottaccio	W	P	D			
<i>Turdus pilaris</i>	Cesena	C	P	D			
<i>Turdus viscivorus</i>	Tordela	C	P	D			

Direttiva; le schede per le specie migratorie non menzionate nell'Allegato I non vengono riportate dato il loro minor legame con le risorse del territorio rispetto agli uccelli nidificanti.

CALANDRO – *Anthus campestris*

Distribuzione: è un uccello migratore che trascorre l'inverno a sud del Sahara ed è presente come nidificante in tutta la penisola e sulle isole maggiori. Risulta più frequente nelle regioni

del Centro e del Sud, mentre al Nord la distribuzione è irregolare ed è limitata alle aree xerothermiche di bassa quota.

Preferenze ambientali: vive in ambienti di tipo steppico (pascoli degradati, garighe, ecc.) con tratti di terreno denudato, in ampi alvei fluviali, calanchi e dune costiere, in generale sempre su terreni secchi.

Conservazione: oggi, a causa del degrado ambientale, delle colture intensive ha subito una notevole diminuzione quantitativa. Diserbanti, veleni chimici contribuiscono in modo determinante alla riduzione di numero del calandro.

Inserimento in liste e convenzioni: è inserito nell'Articolo IV della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli" e all'interno della Convenzione di Berna 2.

SUCCIACAPRE – *Caprimulgus europaeus*

Distribuzione: nidifica in Nordafrica, Europa e Asia centro-occidentale. In Italia è ampiamente distribuito su tutto il territorio nazionale, isole comprese.

Preferenze ambientali: specie legata a terreni secchi e ben soleggiati, con copertura arborea discontinua necessita per la riproduzione di radure, margini di boschi e brughiere.

Conservazione: in molte regioni europee questa specie è in diminuzione a causa della silvicoltura intensiva e dell'espansione delle aree agricole.

Inserimento in liste e convenzioni: è inserito nell'Articolo IV della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli" e all'interno della Convenzione di Berna 2. Ha un valore di SPEC pari a 2; in Italia è considerata specie a basso rischio (LR).

ALBANELLA REALE – *Circus cyaneus*

Distribuzione: presente in modo discontinuo in Europa centro-occidentale e in Scandinavia; più omogenea in Europa orientale. Pare si sia estinta come nidificante nella pianura Padana negli anni '50; attualmente la Penisola viene frequentata regolarmente solo in occasione degli spostamenti migratori e dello svernamento.

Preferenze ambientali: tipico rapace delle aree aperte come brughiere, paludi ed acquitrini.

Conservazione: fattori di disturbo per questa specie sono: l'inquinamento delle zone umide, l'uso di bocconi avvelenati per la lotta ai nocivi e la distruzione degli habitat di nidificazione.

Inserimento in liste e convenzioni: è inserita nell'Articolo IV della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli" e all'interno della Convenzione di Berna 2. È specie inclusa nell'Allegato A del Reg. Com. CITES; ha un valore di SPEC pari a 3.

ORTOLANO – *Emberiza hortulana*

Distribuzione: specie ad ampia diffusione europea; in Italia è presente in maniera irregolare nelle regioni centro-settentrionali e, assai localizzata nel meridione fino a circa 2000 m di altitudine.

Preferenze ambientali: vive in ambienti aridi aperti, come prati magri, garighe, greti dei fiumi.

Conservazione: è in chiara diminuzione su tutto l'areale europeo.

Inserimento in liste e convenzioni: è inserito nell'Articolo IV della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli" e all'interno della Convenzione di Berna 2. Ha un valore di SPEC pari a 2; in Italia è considerata specie a basso rischio (LR).

PELLEGRINO – *Falco peregrinus*

Distribuzione: presente in Europa, dal Mediterraneo alla Lapponia. Manca in Islanda.

Migratrici le popolazioni nordiche ed orientali, sverna nell'area atlantico-mediterranea ed in centro-europa. La migrazione autunnale avviene in settembre-ottobre; quella primaverile, in marzo aprile. Questa specie è presente in Italia con circa 500 coppie.

Preferenze ambientali: presente soprattutto in zone poco urbanizzate e con basso livello di disturbo; per la nidificazione è legato a pareti rocciose ampiamente dominanti il paesaggio circostante.

Conservazione: la popolazione italiana pare essere in crescita dopo il tracollo subito negli anni '60 a causa dei pesticidi. Il trend positivo non deve comunque far dimenticare i numerosi fattori negativi di origine antropica ai quali il pellegrino è sottoposto, non ultimi il saccheggio dei nidi e la persecuzione diretta.

Inserimento in liste e convenzioni: è inserito nell'Articolo IV della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli", all'interno della Convenzione di Berna 2 e all'interno della Convenzione di Bonn 2. È specie inclusa nell'Allegato A del Reg. Com. CITES; ha un valore di SPEC pari a 3. In Italia è considerato vulnerabile (VU).

AVERLA PICCOLA – *Lanius collurio*

Distribuzione: nidifica dall'Europa occidentale fino all'Asia centrale, mancando solo nelle regioni più settentrionali; in Italia è specie nidificante estiva e manca solo dalla penisola salentina.

Preferenze ambientali: frequenta ambienti cespugliati o alberati, preferibilmente gli incolti. È inoltre colonizzatrice di ambienti degradati da incendi e può rinvenirsi anche in ambienti suburbani.

Conservazione: questa specie pare essere in costante rarefazione a causa del continuo taglio delle siepi e della diminuzione dei terreni incolti.

Inserimento in liste e convenzioni: è inserita nell'Articolo IV della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli" e all'interno della Convenzione di Berna 2. TOTTAVILLA – *Lullula arborea*

Distribuzione: diffusa in tutta Europa e in Asia sud-occidentale. Specie migratrice a corto e medio raggio, in Italia è presente soprattutto sulla Catena appenninica, in Sicilia e in Sardegna.

Preferenze ambientali: frequenta soprattutto ambienti aperti: pascoli magri disseminati di cespugli ed alberelli, brughiere ai margini dei boschi ed ampie zone asciutte o ben drenate. La distribuzione ambientale è assai ampia, dal momento che sono state accertate nidificazioni dal livello del mare fino a più di 2000 m.

Conservazione: questa specie risente dell'intensificazione delle pratiche agricole e all'opposto, abbandono di campi e pascoli con conseguente invasione di alberi e arbusti.

Inserimento in liste e convenzioni: è inserita nell'Articolo IV della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli" e all'interno della Convenzione di Berna 3.

Specie vegetali di interesse comunitario (Allegato II della Direttiva 92/43/CEE)

Nome scientifico	Nome comune	T	Cat.	Pop	Con	Iso	Gio
<i>Gladiolus palustris</i>	Gladiolo palustre	P	P	D			

PIANTE	INVERTEBRATI
<i>Alyssoides utriculata</i>	<i>Alzoniella sp.</i>
<i>Amanita gioiosa</i>	<i>Arethusana arethusana</i>
<i>Amanita pachyvolvata</i>	<i>Argna biplicata biplicata</i>
<i>Anemone trifolia brevidentata</i>	<i>Argna bourguignatiana</i>
<i>Antennaria dioica</i>	<i>Arion franciscoi</i>
<i>Ameria plantaginea</i>	<i>Avenionia ligustica</i>
<i>Asplenium cuneifolium</i>	<i>Berdeniella zwickii</i>
<i>Asplenium forsiense</i>	<i>Bidessus tiragalloi</i>
<i>Buxus sempervirens</i>	<i>Charpentieria itala punctata</i>
<i>Cardamine plumieri</i>	<i>Clausilia rugosa pinii</i>
<i>Centaurea apolepa</i>	<i>Cochlodina bidens</i>
<i>Centaurea apolepa ssp. ligustica</i>	<i>Geophilus richardi</i>
<i>Centaurea apolepa ssp. lunensis</i>	<i>Gonepteryx cleopatra</i>
<i>Cephalanthera longifolia</i>	<i>Limax dacampoi dacampoi</i>
<i>Clavaria zollingeri</i>	<i>Limax sp. 1</i>
<i>Crepis foetida</i>	<i>Macrogastra attenuata iriana</i>
<i>Crocus ligusticus</i>	<i>Panimerus ligusticus</i>
<i>Dictamnus albus</i>	<i>Parabathyscia paganoi</i>
<i>Drosera rotundifolia</i>	<i>Polyommatus hispanicus</i>
<i>Eriophorum latifolium</i>	<i>Retinella olivetorum olivetorum</i>
<i>Erysimum rhaeticum</i>	<i>Striolata striolata</i>
<i>Euphorbia spinosa ssp. ligustica</i>	<i>Ulomyia mirabilis</i>
<i>Festuca robustifolia</i>	<i>Zerynthia polyxena</i>
<i>Genista salzmannii</i>	ANFIBI
<i>Gentiana ciliata</i>	<i>Bufo bufo</i>
<i>Iris graminea</i>	<i>Rana italica</i>
<i>Lepiota ignivolvata</i>	<i>Salamandra salamandra</i>
<i>Listera ovata (L.) r. br.</i>	<i>Triturus alpestris</i>
<i>Luzola pedemontana</i>	RETTILI
<i>Minuartia laricifolia ssp. ophiolitica</i>	<i>Lacerta bilineata</i>
<i>Orchis maculata</i>	<i>Natrix natrix</i>
<i>Osmunda regalis</i>	<i>Podarcis muralis</i>
<i>Pedicularis adscendens</i>	MAMMIFERI
<i>Phyteuma scorzonifolium</i>	<i>Nyctalus leisleri</i>
<i>Pinguicula vulgaris</i>	<i>Nyctalus noctula</i>
<i>Pteris cretica</i>	<i>Pipistrellus kuhlii</i>
<i>Pulmonaria apennina</i>	<i>Pipistrellus nathusii</i>
<i>Quercus crenata</i>	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>
<i>Robertia taraxacoides</i>	
<i>Ruscus aculeatus</i>	
PIANTE	
<i>Serapias neglecta</i>	
<i>Sesamoides pygmaea (scheele) kuntze</i>	
<i>Spiranthes aestivalis</i>	
<i>Teesdalia nudicaulis</i>	
<i>Tulipa australis</i>	

2.6. Caratteristiche della ZSC IT1331909 "Monte Zatta - Passo Bocco - Passo Chiapparino - Monte Bossea"

La ZSC si caratterizza principalmente per la presenza di un'estesa faggeta (542 ha), molto ben caratterizzata, riferibile all'habitat 9110 "*Faggeti del Luzulo-Fagetum*" ed all'alleanza del *Fagion sylvaticae*. Sono caratterizzate da un ricca presenza di specie erbacee fra cui *Erythronium dens-canis* *Luzula pedemontana*. Sono inoltre presenti orchidee dei generi *Cephalanthera*, *Epipactis*, e *Neottia nidus-avis*, una specie parassita priva di clorofilla. Lungo i crinali le faggete entrano in contatto con i boschi di cerro, con boschi di *Quercus petraea* e, a quote inferiori, con i castagneti (habitat 9260), diffusi su quasi 300 ha; sono queste formazioni che, lungo le creste, si pongono in continuità con i popolamenti forestali riscontrati in corrispondenza del tracciato di progetto.

Gli habitat 4090 "*Lande oro-mediterranee endemiche a ginestre spinose*", 5110 "Formazioni stabili xerotermofile a *Buxus sempervirens* sui pendii rocciosi (Berberidion p.p.)" (proposto come habitat di interesse comunitario dalla regione Liguria) e 4030 "Lande secche europee" sono caratterizzati dalla presenza di arbusti e piccoli suffrutici. Alle quote più elevate si riscontrano prevalentemente le formazioni acidofile che caratterizzano l'habitat 4030 delle lande secche europee. I Ginestreti a *Genista desoleana*, *Euphorbia spinosa* ssp. *ligustica*, *Festuca robustifolia*, *Helichrysum italicum* e altre camefite dei *Rosmarinetea*, sono presenti anche a quote inferiori e sono spesso a contatto con i popolamenti a *Buxus sempervirens* (habitat 5110). Come già ricordato la presenza di substrati ofiolitici permette la presenza di una flora di tipo calaminare (che di adatta alle alte concentrazioni di metalli pesanti) molto ricca che in presenza di affioramenti rocciosi rupestri e di pietraie genera formazioni molto importanti da un punto di vista conservazionistico (habitat 6110, 6130, 8220 "Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica", 8230 "Rocce silicee con vegetazione pioniera del *Sedo-Scleranthion* o del *Sedo albi-Veronicion dilleni*"), quest'ultimi sono tipicamente presenti lungo le pendici di Monte Zatta e Monte Bossea. Ai margini delle formazioni boschive si possono osservare diverse specie inserite nell'elenco delle specie di pregio riscontrate nella ZSC, fra cui *Lilium bulbiferum* ssp. *croceum*, *Lilium martagon*, *Aquilegia vulgaris*. Altre

tipologie forestali presenti nella ZSC, ma su ridotte superfici, sono le pinete (habitat 9540) che però non presentano la ricchezza delle pinete dei rilievi costieri. Lungo i torrenti si riscontrano invece boschi ripariali ad *Alnus glutinosa* (habitat prioritario 91E0). Tutte queste tipologie forestali ospitano una fauna vertebrata di pregio con diverse specie di mammiferi, compresi il lupo e i rapaci.

Dopo le faggete, la seconda tipologia in termini di estensione è quella dei prati stabili e delle praterie naturali, rappresentata con differenti formazioni delle classi *Festuco- Brometea*, *Agrostietea* e *Molinio-Arrhatheretea*. Questi prati sono floristicamente e faunisticamente molto ricchi (soprattutto per la fauna invertebrata) e vengono inclusi nei due habitat 6210 (prevalente) e 6510.

L' habitat di interesse prioritario 7230 "Torbiere basse alcaline"; sebbene non ricco floristicamente come quelli rappresentati nella ZSC IT1342806, sono comunque di notevole rilevanza quali siti riproduttivi per diverse specie di anfibi rari.

Altre specie di interesse comunitario presenti sono l'aquila reale (*Aquila chrysaetos*), il succiacapre (*Caprimulgus europaeus*), il calandro (*Anthus campestris*), l'albanella reale (*Circus cyaneus*), il rampichino comune (*Certhia brachydactyla*), latottavilla (*Lullula arborea*), la magnanina comune (*Sylvia undata*) tra gli uccelli; il lupo (*Canis lupus*) tra i mammiferi; L'ululone appenninico (*Bombina pachipus*) tra gli anfibi.

2.6.1. Le specie censite

Le specie censite e rilevate sono riportate nell'ambito del geoportale nella cartografia curata da 'Osservatorio ligure della biodiversità della Regione Liguria (Libioss), nella cartografia che riporta la localizzazione nel territorio ligure delle specie di interesse comunitario (allegati II, IV e V direttiva 'Habitat'; allegato I direttiva 'Uccelli') e delle specie di interesse scientifico o conservazionistico, tematizzate in base al gruppo sistematico di appartenenza. Le informazioni provengono da segnalazioni bibliografiche verificate, da banche dati degli specialisti dei singoli gruppi tassonomici e da rilievi e studi sul campo. L'aggiornamento del

livello è dinamico ed è effettuato dall'Osservatorio Regionale della Biodiversità, gestito da ARPAL.

3.9 Corridoi ecologici

La direttiva Habitat prevede che, al fine di rendere più coerente la Rete Natura 2000 (ZSC, SIC e ZPS), gli Stati della UE si impegnino a promuovere la gestione di elementi del paesaggio che rivestono primaria importanza per la fauna e la flora selvatiche. Il Decreto del Presidente della Repubblica 357/97 riporta a tal fine la necessità di individuare tutti i collegamenti ecologico-funzionali che consentono il mantenimento della coerenza della Rete Natura 2000 sul territorio.

La Rete Ecologica Regionale (RER), è quindi costituita dall'insieme dei siti della Rete Natura 2000, dalle aree protette e dalle aree di collegamento ecologico-funzionali che risultino di particolare importanza per la conservazione, migrazione, distribuzione geografica e scambio genetico di specie selvatiche.

Questi elementi che, per la loro struttura lineare e continua o il loro ruolo di collegamento, sono essenziali per la migrazione, la distribuzione geografica e lo scambio genetico di specie selvatiche sono, ad esempio, i corsi d'acqua con le relative sponde, i sistemi tradizionali di delimitazione dei campi, gli stagni o i boschetti.

La Rete Ecologica Regionale prevista dalla L.R. 28/2009 ed istituita con DGR n.1793/2009, è un sistema interconnesso di unità ecosistemiche nelle quali e fra le quali conservare la biodiversità.

Per la costruzione della rete ecologica regionale si sono individuati i seguenti elementi e tipologie di connessione:

- siti nucleo areali, corrispondono ai siti della Rete Natura 2000 e alle aree protette e rappresentano le aree che devono essere connesse con la rete. Nella terminologia ecologica possono identificarsi con le core areas;

- siti nucleo puntuali, corrispondono ad aree critiche, di sicura valenza ecologica per la funzionalità della rete, di ridotte dimensioni o addirittura puntiformi, per le quali

però non sono possibili connessioni alla rete. In questa tipologia si ritrovano talora, per situazioni particolari di isolamento, alcune zone ecotonali, grotte, rupi, pozze, zone umide e alcune aree di fauna minore;

- **i corridoi ecologici** costituiscono una connessione di grande importanza per tutti gli ecological groups, ma sono particolarmente adatti alle specie legate ai corsi d'acqua, a quelle forestali e a quelle di ambiente prativo-arbustivo.

Per quanto riguarda il tratto compreso fra il km 4,335 e il km 6,085, incluso all'interno della ZSC IT1342806 "Monte Verruga - Monte Zenone - Roccagrande – Monte Pu" si rimanda a quanto riportato al paragrafo nella descrizione della ZSC.

A seguire verranno invece presi in esame i corridoi ecologici per specie di ambienti acquatici (che rappresentano una buona parte degli elementi della Rete Ecologica esterna ai siti Natura 2000), i corridoi ecologici per specie di ambienti boschivi e le Tappe di Attraversamento per Specie di Ambienti Aperti e di ambienti acquatici.

La Legge regionale n° 28 del 10 Luglio 2009⁵ "Disposizioni in materia di tutela e valorizzazione della biodiversità" all'art. 3 stabilisce che la Giunta Regionale istituisce la rete ecologica costituita dall'insieme dei siti della Rete Natura 2000, dalle aree protette e dalle aree di collegamento ecologico funzionali che risultano di particolare importanza per la conservazione, migrazione, distribuzione geografica e scambio genetico di specie selvatiche. Sono stati individuati i territori idonei alle principali connessioni ecologiche, anche al fine di garantire la coerenza della Rete Natura 2000. Tali connessioni ecologiche sono quegli elementi che, per la loro struttura continua (corridoi), o il loro ruolo di collegamento (tappe di attraversamento e siti puntuali di area nucleo), garantiscono attraverso una sequenza di aree di idoneità ecologica fra loro separate, una connessione essenziale per la migrazione, la distribuzione geografica e lo scambio genetico di specie selvatiche, permettendo di evitare la frammentazione ambientale relativamente agli habitat peculiari delle specie obiettivo di conservazione di ciascun sito della Rete Natura 2000 e favorendo la connettività ecologica fra le popolazioni delle specie di interesse comunitario dei siti della Rete 2000.

Sono stati individuati, con deliberazione n.1793 del 18 dicembre 2009, i seguenti elementi

di connessione:

- 1) corridoi ecologici per specie di ambienti boschivi
- 2) corridoi ecologici per specie di ambienti aperti
- 3) corridoi ecologici per specie di ambienti acquatici
- 4) tappe di attraversamento per specie di ambienti boschivi
- 5) tappe di attraversamento per specie di ambienti aperti
- 6) tappe di attraversamento per specie di ambienti acquatici
- 7) siti puntuali di area nucleo.

2.7. Caratteristiche della ZSC 1333307 "Punta Baffe- Punta Moneglia- Val Petronio"

La ZSC ha una grande importanza conservazionistica in quanto ospita numerosi habitat e specie di interesse conservazionistico.

L'area si caratterizza per la presenza di alcuni promontori costieri posti a sud del Torrente Petronio che costituisce il limite settentrionale della ZSC. Si tratta di forme orografiche con morfologie ben conservate, su cui vanno ad alternarsi macchia mediterranea (habitat 5330) e formazioni a pinete (habitat 9540): le pinete, che coprono ben 784,8 ha.

Alla macchia viene attribuita la formazione Erico-Arbutetum unedonis Corbezzolo, mentre le pinete sono considerate una sub-associazione arborata..

Lungo le aree interne, oltre alle già citate pinete, vedono la presenza di estesi castagneti che con i loro 130,8 ha di superficie sono la seconda tipologia forestale dopo le pinete.

Seguono le leccete e boschi di roverella, nel cui ambito si riscontra anche la presenza di piccoli popolamenti di *Quercus suber*, specie rara in Liguria. Interessante è la presenza di piccole vallecole relativamente fresche e ricche di acqua in un contesto generalmente caldo ed arido, fatto che consente l'insediamento a ricche popolazioni di anfibi, rettili e uccelli. Gli habitat ripariali sono costituiti prevalentemente da boschi ad ontano (habitat prioritario

91E0) dove si può riscontrare anche le rare *Pteris cretica* e *Osmunda regalis*. Correlati ai margini di questi boschi ripariali, sono gli aspetti di orlo a megaforbie dove è possibile riscontrare il raro *Lilium bulbiferum* ssp. *croceum*.

Il sito ospita habitat e specie prioritari per la direttiva 92/43 CEE, vari endemiti, diverse specie in via di rarefazione ed altre protette da convenzioni/direttive internazionali. Nella parte più settentrionale, dove affiorano substrati ofiolitici, sono di notevole interesse formazioni peculiari dominate da *Buxus sempervirens* (habitat 5110), proposte dalla Regione Liguria per l'inclusione nell'All. I della direttiva 92/43 CEE come habitat di interesse comunitario prioritario. Correlate alle macchie a bosso sono anche le garighe ad *Euphorbia spinosa* ssp. *ligustica* e *Genista desoleana* (habitat 4090).

Da segnalare infine sia praterie di tipo steppico dominate da specie xerofile anche annue (habitat prioritario 6220), che praterie a carattere più montano della classe Festuco-Brometea (habitat 6210) e prati umidi riconducibili all'habitat 6420. Questi ambienti aperti, di natura perlopiù secondaria ospitano un ricco contingente di orchidee

2.7.1. Specie animali di interesse comunitario (Articolo IV della Direttiva 2009/147/CE e Allegato II della Direttiva 92/43/CEE)

Tipologia d' uso del territorio. P (permanent) = specie stanziale; R (reproducing) = specie che si riproduce localmente; C (concentration) = specie presente con numerosi esemplari; W (wintering) = specie presente nel periodo invernale.

ANFIBI

Nome scientifico	Nome comune	T	Cat.	Pop	Con	Iso	Glo
<i>Salamandrina perspicillata</i>	Salamandrina di Savi	P	R	C	C	B	C

SALAMANDRINA DI SAVI – *Salamandrina perspicillata*

Distribuzione: È una specie endemica dell'Italia a nord del fiume Volturno, ed è più frequente sul versante tirrenico. A nord è diffusa fino in Liguria. Frequenta principalmente zone montuose e collinari degli Appennini, solitamente tra i 200 m e i 900 m di altitudine. Preferenze ambientali: aree forestali con abbondante sottobosco. Si tratta di una specie igrofila che frequenta vallate fresche, collinari e pedemontane, solcate da ruscelli privi di ittiofauna predatrice.

Conservazione: è relativamente comune all'interno del suo areale, ma subisce pesanti alterazioni dell'habitat e inquinamento che mettono a rischio la stabilità di alcune popolazioni.

Inserimento in liste e convenzioni: è inserita negli allegati II e IV della Direttiva Habitat 92/43/CEE e all'interno della Convenzione di Berna 2. In Italia è considerata specie a basso rischio (LR).

INVERTEBRATI

Nome scientifico	Nome comune	T	Cat.	Pop	Con	Iso	Glo
<i>Euplagia (Callimorpha) quadripunctaria</i>	Falena dell'edera	P	P	C	B	C	B

FALENA DELL'EDERA O FALENA TIGRATA - *Euplagia (Callimorpha) quadripunctaria*

Distribuzione: questa specie è ampiamente distribuita in Europa, compresa la Gran Bretagna e parte della Scandinavia.

Preferenze ambientali: predilige i boschi freschi, soprattutto nelle aree con clima mediterraneo si rinviene in particolare nelle formazioni boschive situate in vallecicole e in prossimità di corsi d'acqua o comunque in aree relativamente fresche.

Conservazione: anche se nel complesso la specie appare in declino, localmente può non essere particolarmente rara.

Inserimento in liste e convenzioni: specie inserita nell'Allegato II della Direttiva Habitat in qualità di "specie prioritaria".

PESCI

Nome scientifico	Nome comune	T	Cat.	Pop	Con	Iso	Glo
<i>Telestes muticellus</i>	Vairone	P	C	C	B	C	B

VAIRONE – *Telestes muticellus* (*Leuciscus souffia*)

Distribuzione: diffuso in Europa centro meridionale, con una popolazione disgiunta nel Peloponneso. In Italia è originario dei distretti padano-veneto e tosco-laziale.

Preferenze ambientali: predilige acque correnti, limpide e ricche di ossigeno con fondali sabbiosi delle zone collinari, ma può vivere anche nei laghi. Può spingersi anche in zone montane e nei corsi di risorgiva.

Conservazione: specie in forte riduzione a causa dell'alterazione degli ambienti fluviali.

Inserimento in liste e convenzioni: questa specie è inserita nell'Allegato II della Direttiva Habitat 92/43/CEE. In Italia è considerata specie a basso rischio (LR).

RETTILI

Nel Formulario standard non è segnalata la presenza di specie di rettili di interesse comunitario.

UCCELLI

Nome scientifico	Nome comune	T	Cat.	Pop	Con	Iso	Glo
<i>Accipiter nisus</i>	Sparviero	P	P	D			
<i>Aegithalos caudatus</i>	Codibugnolo	W	P	D			
<i>Bubo bubo</i>	Gufo reale	P	R	C	B	B	B
<i>Buteo buteo</i>	Poiana	P	P	D			
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Succiacapre	R	P	C	B	C	C
<i>Carduelis carduelis</i>	Cardellino	P	P	D			
<i>Carduelis chloris</i>	Verdone comune	R	P	D			
<i>Carduelis spinus</i>	Lucherino	W	P	D			
<i>Circaëtus gallicus</i>	Biancone	R	P	C	C	C	C
<i>Columba palumbus</i>	Colombaccio	C	P	D			
<i>Cuculus canorus</i>	Cuculo	R	P	D			
<i>Emberiza cia</i>	Zigolo muciatto	P	P	D			
<i>Emberiza hortulana</i>	Ortolano	C	P	D			
<i>Erithacus rubecula</i>	Pettiroso	P	P	D			
<i>Falco peregrinus</i>	Pellegrino	P	R	C	B	B	B
<i>Falco tinnunculus</i>	Gheppio	P	P	D			
<i>Fringilla coelebs</i>	Fringuello	P	P	D			

Nome scientifico	Nome comune	T	Cat.	Pop	Con	Iso	Glo
<i>Fringilla montifringilla</i>	Peppola	C	P	D			
<i>Garrulus glandarius</i>	Ghiandaia	P	P	D			
<i>Hippolais polyglotta</i>	Canapino	C	P	D			
<i>Hirundo rustica</i>	Rondine comune	R	P	D			
<i>Jynx torquilla</i>	Torcicollo	R	P	D			
<i>Lanius collurio</i>	Averla piccola	R	P	C	B	C	C
<i>Lanius senator</i>	Averla capirossa	C	P	D			
<i>Larus argentatus</i>	Gabbiano reale nordico	W	P	D			
<i>Larus canus</i>	Gavina	C	P	D			
<i>Larus melanocephalus</i>	Gabbiano corallino	W	P	D			
<i>Larus ridibundus</i>	Gabbiano comune	W	P	D			
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Usignolo	R	P	D			
<i>Monticola solitarius</i>	Passero solitario	P	P	C	B	C	C
<i>Motacilla alba</i>	Ballerina bianca	P	P	D			
<i>Motacilla cinerea</i>	Ballerina gialla	P	P	D			
<i>Muscicapa striata</i>	Pigliamosche comune	R	P	D			
<i>Oriolus oriolus</i>	Rigogolo	C	P	D			
<i>Otus scops</i>	Assiolo	R	P	C	B	C	C
<i>Parus ater</i>	Cincia mora	P	P	D			
<i>Parus caeruleus</i>	Cinciarella	P	P	D			
<i>Parus major</i>	Cinciallegra	P	P	D			
<i>Passer domesticus</i>	Passero domestico	P	P	D			
<i>Passer montanus</i>	Passero mattugio	R	P	D			
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Cormorano	W	P	D			
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Codirosso spazzacamino	P	P	D			

<i>Passer domesticus</i>	Passero domestico	P	P	D			
<i>Passer montanus</i>	Passero mattugio	R	P	D			
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Cormorano	W	P	D			
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Codiroso spazzacamino	P	P	D			
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Codiroso comune	R	P	D			
<i>Phylloscopus collybita</i>	Lui piccolo	P	P	D			
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Lui grosso	C	P	D			
<i>Picus viridis</i>	Picchio verde	P	P	D			
<i>Prunella collaris</i>	Sordone	C	P	D			
<i>Prunella modularis</i>	Passera scopaiola	W	P	D			
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Ciuffolotto	C	P	D			
<i>Regulus ignicapillus</i>	Fiorrancino	W	P	D			
<i>Saxicola rubetra</i>	Stiaccino	C	P	D			
<i>Saxicola torquata</i>	Saltimpalo	W	P	D			
<i>Scolopax rusticola</i>	Beccaccia	W	P	D			
<i>Serinus serinus</i>	Verzellino	P	P	D			
<i>Sitta europaea</i>	Picchio muratore	P	P	D			
<i>Sterna sandvicensis</i>	Beccapesci	W	P	C	C	C	C
<i>Streptopelia turtur</i>	Tortora selvatica	R	P	D			
<i>Strix aluco</i>	Allocco	P	P	D			
<i>Sturnus vulgaris</i>	Storno	P	P	D			
<i>Sylvia atricapilla</i>	Capinera	P	P	D			
<i>Sylvia cantillans</i>	Sterpazzolina	R	P	C	B	C	C
<i>Sylvia communis</i>	Sterpazzola	R	P	D			
<i>Sylvia hortensis</i>	Bigia grossa	R	P	D			

Nome scientifico	Nome comune	T	Cat.	Pop	Con	Iso	Glo
<i>Sylvia melanocephala</i>	Occhiocotto	P	P	D			
<i>Sylvia undata</i>	Magnanina	P	P	D			
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Scricciolo	P	P	D			
<i>Turdus iliacus</i>	Tordo sassello	C	P	D			
<i>Turdus merula</i>	Merlo	P	P	D			
<i>Turdus philomelos</i>	Tordo bottaccio	W	P	D			
<i>Turdus pilaris</i>	Cesena	W	P	D			
<i>Turdus viscivorus</i>	Tordela	C	P	D			
<i>Tyto alba</i>	Barbagianni	R	P	D			
<i>Upupa epops</i>	Upupa	R	P	D			

Di seguito si riportano sommariamente le schede descrittive per le sole specie presenti nell'Allegato I della Direttiva; le schede per le specie migratorie non menzionate nell'Allegato I non vengono riportate dato il loro minor legame con le risorse del territorio rispetto agli uccelli nidificanti.

SUCCIACAPRE – *Caprimulgus europaeus*

NUOVO PERMESSO DI RICERCA MINERARIO "MONTE BIANCO"
COMUNI DI CASARZA LIGURE, SESTRI LEVANTE, NE, CASTIGLIONE CHIAVARESE (GE), MAISSANA E VARESE LIGURE (SP)

Distribuzione: nidifica in Nordafrica, Europa e Asia centro-occidentale. In Italia è ampiamente distribuito su tutto il territorio nazionale, isole comprese.

Preferenze ambientali: specie legata a terreni secchi e ben soleggiati, con copertura arborea discontinua necessita per la riproduzione di radure, margini di boschi e brughiere.

Conservazione: in molte regioni europee questa specie è in diminuzione a causa della silvicoltura intensiva e dell'espansione delle aree agricole.

Inserimento in liste e convenzioni: è inserito nell'Articolo IV della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli" e all'interno della Convenzione di Berna 2. Ha un valore di SPEC pari a 2; in Italia è considerata specie a basso rischio (LR).

BIANCONE – *Circaëtus gallicus*

Distribuzione: è presente in Europa in due distinte aree geografiche: i paesi della porzione orientale del continente, compresi i balcani e la penisola greca, e i paesi dell'Europa sud-occidentale, dall'Italia al Portogallo. In Italia il biancone è presente prevalentemente nelle regioni tirreniche della penisola e nella porzione più meridionale dell'Arco Alpino, dalla Liguria al Friuli.

Preferenze ambientali: predilige ampie aree aperte scarsamente antropizzate e punteggiate da boschi. In questi ambienti si dedica alla caccia delle prede preferite: Serpenti e secondariamente Sauri; all'occorrenza si nutre anche di piccoli e medi Mammiferi, Anfibi o anche grossi Insetti.

Conservazione: risente del disturbo nella zona di nidificazione; in particolare del taglio dei boschi e dell'apertura della caccia nel periodo antecedente la migrazione.

Inserimento in liste e convenzioni: è inserito nell'Articolo IV della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli" e all'interno della Convenzione di Berna 2; ha un valore di SPEC pari a 3. In Italia è considerata specie in pericolo (EN).

ORTOLANO – *Emberiza hortulana*

Distribuzione: specie ad ampia diffusione europea; in Italia è presente in maniera irregolare nelle regioni centro-settentrionali e, assai localizzata nel meridione fino a circa

2000 m di altitudine. Preferenze ambientali: vive in ambienti aridi aperti, come prati magri, garighe, greti dei fiumi.

Conservazione: è in chiara diminuzione su tutto l'areale europeo.

Inserimento in liste e convenzioni: è inserito nell'Articolo IV della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli" e all'interno della Convenzione di Berna 2. Ha un valore di SPEC pari a 2; in Italia è considerata specie a basso rischio (LR).

GUFO REALE - *Bubo bubo*

Distribuzione: è un rapace ben distribuito in Europa, soprattutto nelle regioni orientali.

Preferenze ambientali: è un rapace ben distribuito in Europa, soprattutto nelle regioni orientali. In Italia è confinato nelle aree montane accidentate soprattutto in corrispondenza di aree rotte da forre e balze rocciose. Ha un ampio spettro di prede: dai topi agli scoiattoli, ai ricci, alle lepri fino alle volpi e addirittura ad altri rapaci. Si riproduce in una grande varietà di ambienti; il nido è di regola posto su sporgenze in dirupi, gole o falesie, solitamente celato dalla vegetazione, in fessure della roccia; molto raramente su grandi alberi cavi.

Conservazione: è una specie minacciata soprattutto dalla persecuzione diretta e dalla mortalità legata alla collisione con cavi sospesi.

Inserimento in liste e convenzioni: è inserito nell'Articolo IV della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli", all'interno della Convenzione di Berna 2 e nell'Allegato A del Reg. Com. CITES. Ha un valore di SPEC pari a 3. In Italia è considerata specie vulnerabile (VU).

PELLEGRINO – *Falco peregrinus*

Distribuzione: presente in Europa, dal Mediterraneo alla Lapponia. Manca in Islanda.

Migratrici le popolazioni nordiche ed orientali, sverna nell'area atlantico-mediterranea ed in centroeuropa. La migrazione autunnale avviene in settembre-ottobre; quella primaverile, in marzo aprile. Questa specie è presente in Italia con circa 500 coppie.

Preferenze ambientali: presente soprattutto in zone poco urbanizzate e con basso livello di disturbo; per la nidificazione è legato a pareti rocciose ampiamente dominanti il paesaggio circostante.

Conservazione: la popolazione italiana pare essere in crescita dopo il tracollo subito negli anni '60 a causa dei pesticidi. Il trend positivo non deve comunque far dimenticare i numerosi fattori negativi di origine antropica ai quali il pellegrino è sottoposto, non ultimi il saccheggio dei nidi e la persecuzione diretta.

Inserimento in liste e convenzioni: è inserito nell'Articolo IV della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli", all'interno della Convenzione di Berna 2 e all'interno della Convenzione di Bonn 2. È specie inclusa nell'Allegato A del Reg. Com. CITES; ha un valore di SPEC pari a 3.

In Italia è considerato vulnerabile (VU).

AVERLA PICCOLA – *Lanius collurio*

Distribuzione: nidifica dall'Europa occidentale fino all'Asia centrale, mancando solo nelle regioni più settentrionali; in Italia è specie nidificante estiva e manca solo dalla penisola salentina.

Preferenze ambientali: frequenta ambienti cespugliati o alberati, preferibilmente gli incolti. È inoltre colonizzatrice di ambienti degradati da incendi e può rinvenirsi anche in ambienti suburbani.

Conservazione: questa specie pare essere in costante rarefazione a causa del continuo taglio delle siepi e della diminuzione dei terreni incolti.

Inserimento in liste e convenzioni: è inserita nell'Articolo IV della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli" e all'interno della Convenzione di Berna 2.

BECCAPESCI – *Sterna sandvicensis*

Distribuzione: diffuso in modo discontinuo lungo le coste di Europa, Asia centro occidentale e America orientale. In Italia è nidificante nelle Valli di Comacchio; migratore svernante lungo le coste del continente e delle isole maggiori.

Preferenze ambientali: abita le acque costiere marine o salmastre con fondali sabbiosi, limpidi, poco profondi e ricchi di fauna ittica di superficie.

Conservazione: specie soggetta a molti tipi di disturbo quali l'erosione delle isolette, le mareggiate molto ventose, l'espansione della vegetazione alofita e non da ultimo il disturbo antropico.

Inserimento in liste e convenzioni: è inserito nell'Articolo IV della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli", all'interno della Convenzione di Berna 2 e della Convenzione di Bonn 2. Ha un valore di SPEC pari a 2.

MAGNANINA – Sylvia undata

Distribuzione: nidifica in Europa nordoccidentale e Africa nord-occidentale; in Italia è specie migratrice, solo localmente sedentaria e ha una distribuzione piuttosto discontinua.

Preferenze ambientali: abita nella macchia xerica delle regioni mediterranee; più rara in brughiere con cespugli spinosi.

Conservazione: durante gli inverni molto rigidi subisce forti perdite, in particolare a nord del suo areale dove è meno comune.

Inserimento in liste e convenzioni: è inserita nell'Articolo IV della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli" e all'interno della Convenzione di Berna 2.

MAMMIFERI

Nel Formulario standard non è segnalata la presenza di specie di mammiferi di interesse comunitario.

3.7.2. Specie vegetali di interesse comunitario (Allegato II della Direttiva 92/43/CEE)

Nessuna segnalazione.

3. VALUTAZIONE DELLE NECESSITA' DEL PROGETTO PER LA GESTIONE DEL SITO RETE NATURA 2000

Il progetto non è necessario alla gestione del sito rete Natura 2000. E' possibile inserirlo in un contesto di studio volto ad approfondire le conoscenze giacimentologiche del sito, con la prospettiva anche di un recupero anche ambientale delle ex-discariche minerarie.

4. COMPLEMENTARIETA' CON ALTRI PROGETTI E POSSIBILI EFFETTI CUMULATIVI

La verifica della complementarietà del permesso di ricerca in esame con le destinazioni, i vincoli territoriali presenti, e con le previsioni degli strumenti di pianificazione di altri piani,

programmi e/o progetti (e.g. Piano stralcio dell'assetto idrogeologico, Programma di sviluppo rurale regionale, Piano regionale per la qualità dell'aria, Programma Regionale di Tutela e Uso delle Acque, Programma Energetico Ambientale Regionale, Piano energetico provinciale, Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, Piano Territoriale Regionale della Lombardia comprensivo del Piano Territoriale Paesistico Regionale, Rete Ecologica Regionale, Provinciale e Comunale, Piano di Governo del Territorio dei Comuni di Casarza Ligure, Sestri Levante, Ne, Castiglione Chiavarese, Maissana, Varese Ligure...), **non fa rilevare effetti cumulati potenzialmente negativi, ovvero significativi, rispetto alle indicazioni pianificatorie e/o progettuali cogenti o in previsione:** la portata delle attività progettuali non va a gravare su eventuali effetti introdotti da obiettivi ed azioni previsti dai Piani/Programmi/Progetti stessi.

È escludibile, inoltre, qualsiasi effetto cumulativo tra attività programmate e i permessi/progetti già autorizzati o in corso di autorizzazione con riferimento alla banca dati progetti comunali/regionali/nazionali sottoposti a Via/Vas della Regione Liguria- e del Ministero dell'Ambiente non ha evidenziato altri progetti attivi.

4.1. Individuazione delle interferenze tra progetto e sistema ambiente

In generale, lo Studio di Incidenza deve valutare se i potenziali impatti in cui si potrebbe incorrere e che potrebbero configurarsi pregiudizievoli nei confronti dell'**integrità ecologica** della ZPS e del SIC di riferimento possono derivare dai seguenti aspetti critici:

- a. perdita di superficie di habitat e di habitat di specie;
- b. frammentazione di habitat o di habitat di specie;
- c. perdita di specie di interesse conservazionistico;
- d. perturbazione alle specie della flora e della fauna;
- e. diminuzione delle densità di popolazione;
- f. alterazione della qualità delle acque, dell'aria e dei suoli;
- g. interferenze con le relazioni ecosistemiche principali che determinano la struttura e la funzionalità dei siti.

L'**integrità** di un sito definisce una qualità o una condizione di interezza o completezza nel senso di coerenza della struttura e della funzione ecologica di un sito in tutta la sua superficie o di habitat, complessi di habitat e/o popolazioni di specie per i quali il sito è stato classificato.

Con riferimento al permesso di ricerca minerario "Monte Bianco", e considerando le caratteristiche delle attività descritte in precedenza, si sono valutati in maniera sinottica gli aspetti che possono avere riflesso sulla Rete di Natura 2000 a seguito dell'attuazione delle attività programmate con il programma dei lavori 2020-22 nelle 3 Fasi, ed è stato possibile formulare con obiettività oggettiva le seguenti valutazioni.

Il progetto prevede in campo una sola fase: percorrenza pedonale lungo la viabilità ad accesso consentito, esecuzione di rilievi geologici, indagini geofisiche e campionamenti da riva. Dette attività saranno in ogni caso svolte in esterna ai perimetri delle aree protette.

Alterazione morfologica-paesaggistica		
Fattore disturbo-perturbazione	Descrizione interferenza	Giudizio in sintesi
Consumo di suolo, alterazione, impermeabilizzazione	Non sono previste azioni che possano determinare consumo di suolo o alterazione dello stesso	NULLO
Scavi	Nessuna previsione	NULLO
Alterazione pareti rocciose	Non sono previste alterazioni fisiche/chimiche delle pareti rocciose	NULLO
Alterazione zone umide	Non sono previste interferenze con le aree umide	NULLO
Alterazione ambienti peri-fluviali	Le attività di progetto non prevedono interazione con gli ambienti fluviali	NULLO
Alterazione-modifica pratiche colturali	Non si prevede interazione tra il progetto e le pratiche colturali	NULLO
Utilizzi del suolo post realizzazione del progetto	Le attività di progetto non prevedono modificazioni dell'uso del suolo	NULLO
Manomissione specie vegetali-animali	Non sono previste interazioni tra le attività di progetto e le specie vegetali-animali	NULLO
Fattori di disturbo ambientale e d'inquinamento		

Inquinamento acque superficiali e/o sotterranee	Le attività previste dal programma lavori non possono in alcun modo compromettere la qualità delle acque sia superficiali che sotterranee	NULLO
Inquinamento aria: emissioni polveri, fumi, emissioni odorigene	Non sono previste attività che possano indurre emissioni	MINIMO -REVERSIBILE
Inquinamento acustico	Non sono prevedibili emissioni sonore di rilievo, le possibili emissioni sonore sono per o più ascrivibili alle attività di rilievo geologico da riva	NULLO
Vibrazioni	Non sono previste emissioni	NULLO
Radiazioni ionizzanti- e non ionizzanti	La strumentazione utilizzata in campo durante i rilievi (Xrf) è dotata di sistema di schermatura e sicurezza, tale da escludere rischia anche per l'operatore	NULLO
Emissioni luminose	Non sono previste emissioni luminose	NULLO
Emissioni termiche	Non sono previste emissioni termiche	NULLO

Antropizzazione, disturbo	Non si prevedono attività che possano indurre un incremento 'antropizzazione	NULLO
Utilizzo risorse naturali		
Prelievo materiali (acqua, suolo, materiale litoide, animali, piante)	Limitati al campionamento dei sedimenti	MINIMO-REVERSIBILE
Utilizzo veicoli per percorrenza	Limitati all'accesso ai luoghi da parte del personale incaricato dei rilievi	MINIMO-REVERSIBILE
Taglio-manomissione essenze arboree-arbustive	Non sono previsti interventi di taglio sulla vegetazione	NULLO

5. VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITA' DELL'INCIDENZA DEL PROGETTO SUI SITI RETE NATURA 2000

Per incidenza significativa si intende la probabilità di un piano, un progetto o un intervento di modificare lo stato di conservazione delle specie e degli habitat per i quali il sito è stato designato e/o produrre effetti sull'integrità di un sito Natura 2000; la determinazione della significatività dipende dalle particolarità e dalle condizioni ambientali del sito.

Anche in riferimento alla DGR del 2013 la **valutazione della significatività dell'incidenza ambientale del piano/progetto/intervento** valuta il rapporto tra le opere/previsioni e le componenti biotiche, abiotiche e le connessioni ecologiche presenti nell'area e nel sito); pertanto devono essere descritti i cambiamenti che potrebbero verificarsi nel sito sia in relazione alla sua struttura che alla sua funzione: riduzione dell'area di uno o più habitat, perturbazione di specie, frammentazione dell'habitat o della specie, riduzione della densità della specie, distruzione, perturbazione, cambiamenti climatici e così via.

Tutte le valutazioni dovranno essere condotte tenendo esplicitamente conto di altri piani o progetti insistenti nell'ambito territoriale oggetto della relazione.

Costituiscono elementi significativi l'analisi dei seguenti rapporti:

- Rapporto tra opere/previsioni ed habitat d'interesse comunitario presenti nell'area e nel sito, con particolare riferimento a quelli prioritari (riduzione, trasformazione o frammentazione habitat, ecc.)
- Rapporto tra opere/previsioni e specie animali di interesse comunitario presenti nell'area e nel sito con particolare riferimento a quelle prioritarie e a quelle tutelate dalla L.R. 28/09 (riduzione delle popolazioni, alterazione degli habitat di riproduzione, di alimentazione, di svernamento, ecc.)
- Rapporto tra opere/previsioni e specie vegetali di interesse comunitario presenti nell'area e nel sito con particolare riferimento a quelle prioritarie e a quelle tutelate dalla L.R. 28/09 (riduzione delle popolazioni, alterazione dell'habitat, modificazione del substrato, ecc.).

Rapporto tra opere/previsioni ed habitat d'interesse comunitario presenti nell'area riduzione dell'area di uno o più habitat, non sono previste alterazione o riduzione dell'habitat perturbazione di specie, la presenza dell'operatore potrebbe indurre un allontanamento temporaneo della fauna epigea ed ipogea frammentazione dell'habitat o della specie, l'habitat non viene in alcun modo alterato riduzione della densità della specie, distruzione, perturbazione, non si prevede danneggiamento o distruzione di specie animali o vegetali cambiamenti climatici non si incide sui macrofattori ambientali

Rapporto tra opere/previsioni e specie animali di interesse comunitario presenti nell'area e nel sito con particolare riferimento a quelle prioritarie con eventuale riduzione delle popolazioni, non si prevede modificazioni sui popolamenti vegetali e animali presenti. L'intervento non provoca alterazione dell'habitat modificazione del substrato, non si provocano alterazioni del suolo.

Rapporto tra opere/previsioni ed habitat d'interesse comunitario presenti nell'area	
Riduzione di uno o più habitat in relazione all'area di progetto	Non sono previste alterazione o riduzione dell'habitat

Perturbazione delle specie	la presenza dei tecnici rilevatori potrebbe indurre l'allontanamento temporaneo della fauna epigea
Frammentazione degli habitat	Non si prevedono alterazioni degli habitat
Perturbazione, riduzione o alterazione delle specie	Non si prevedono alterazioni delle specie habitat
Cambiamenti climatici	Non si prevedono incidenze su macro-fattori
Rapporto tra opere/previsioni e specie animali di interesse comunitario presenti nell'area e nel sito con particolare riferimento a quelle prioritarie	
Riduzione delle popolazioni	Non sono previste modificazioni e/o riduzioni sui popolamenti vegetali e animali presenti
Alterazione degli habitat	L'intervento non provoca alterazione degli habitat
Modificazioni del substrato	Non sono previste alterazioni

6. CONCLUSIONE SCREENING

Relativamente al Programma dei Lavori 2021-22-23 previsto per il permesso di ricerca "Monte Bianco" nei Comuni di Ne, Sestri Levante, Casarza Ligure, Castiglione Chiavarese, Maissana, Varese Ligure esaminate nel presente Studio, le informazioni acquisite attestano o suggeriscono che è possibile escludere a priori, con attendibile certezza scientifica, la possibilità che si verifichino effetti significativi diretti e/o indiretti nei confronti dei siti RN2000 di riferimento, potendosi in tal modo ritenere conclusa la fase di analisi e di valutazione, e asserendo che sussiste Incidenza non significativa sulla Zona di Protezione Speciale IT1331104 "Parco Regionale dell'Aveto" e sulla ZSC "IT1342806 Monte Verruga - Monte Zenone - Roccagrande - Monte Pu" ZSC IT1331909 "Monte Zatta - Passo Bocco -

Passo Chiapparino - Monte Bossea", ZSC IT1333307 "Punta Baffe- Punta Moneglia-Val Petronio", direttamente interessati dalle attività: le attività in previsione, che si ricorda sono riferite essenzialmente a: attività di rilievo geologico, rilievi geofisici, channel sampling, rilievi mediante remote sensing, non avranno ricadute in grado di pregiudicare l'integrità ecologica dei predetti siti, nei confronti degli obiettivi di conservazione della Rete Natura 2000.

Da quanto analizzato e sopra esposto:

- le attività in argomento previste per il 2021-22-23 connesse al permesso di ricerca minerario "Monte Bianco" sono compatibili con le norme specifiche di tutela previste per i siti Natura 2000 di riferimento;
- le attività sono compatibili con le misure di conservazione e i piani di gestione dei siti Natura 2000 di riferimento;
- gli effetti possibili sono tutti valutabili in termini di incidenza nulla o non significativa come indicato nel precedente paragrafo del presente lavoro.

Con riferimento alle risultanze dello *Screening*, **si può ritenere concluso il processo valutativo**, non essendo pertanto necessario procedere con gli ulteriori Livello II (valutazione appropriata), Livello III (analisi di soluzioni alternative) e Livello IV (definizione di misure di compensazione).

Non è quindi necessario individuare particolari accorgimenti mitigativi se non quelli della realizzazione a regola d'arte delle attività e la corretta osservanza di norme e prescrizioni attinenti con il regime pianificatorio/vincolistico sussistente sulle aree.

Tuttavia, a carattere del tutto generale, giova ricordare che le principali misure di mitigazione che si propongono per gli interventi che in diversa misura possono interferire con i siti della Rete Natura 2000 vanno nella direzione di ridurre le compromissioni ambientali che possono verificarsi durante la realizzazione di interventi che, in ogni caso, dovranno tendere a risultare

il meno invasivi possibile. Si tenga presente che, per quanto riguarda Natura 2000, gli obiettivi conservazionistici di detti siti prevedono:

- la tutela delle caratteristiche naturali e ambientali dei siti, la tutela degli habitat naturali e la protezione delle specie vegetali e animali con riferimento soprattutto alla flora e alla fauna elencate negli allegati II e IV della Direttiva n. 92/43/CEE (Direttiva "Habitat") e nell'allegato I della Direttiva n. 79/409/CEE (Direttiva "Uccelli") dell'Unione Europea;
- il mantenimento ed il miglioramento del ruolo dei siti all'interno della Rete Natura 2000;
- la promozione della didattica naturalistica compatibile ai fini dell'educazione e della formazione ambientale;
- rendere compatibili con la tutela ambientale le attività umane consentite all'interno dei siti;

Occorrerà inoltre all'interno dei siti, sempre a carattere generale e in linea di principio ed aldilà del programma dei lavori in previsione:

- tendere a convertire i boschi cedui in alto fusto, prestando attenzione al mantenimento delle eventuali radure presenti all'interno di essi e alla conservazione degli alberi più alti;
- mantenere e/o creare zone ecotonali;
- possibilmente conservare i prati polifiti permanenti;
- conservare necromassa durante i tagli dei boschi maturi;

evitare l'introduzione di provenienze non autoctone, che determinano l'inquinamento genetico delle popolazioni animali e vegetali;

- regolamentare il pascolo, anche sui versanti più ripidi, al fine di evitare il sovraccarico zootecnico;
- mantenere le tradizionali pratiche agricole (concimazione e sfalcio) per le praterie da fieno;

- mantenimento dei prati polifiti permanenti;
- vietare in maniera assoluta la pratica di sport motorizzati (trial, motociclismo fuori strada, ecc.) in quota;
- conservare e ripristinare le aree incolte cespugliate, le grandi radure a fianco delle aree boscate, i prati da sfalcio, anche presso insediamenti antropici, e i prati pascolati anche oltre il limite superiore della vegetazione d'alto fusto;
- incentivare le attività agro-pastorali che favoriscono il mantenimento di spazi aperti.

Queste raccomandazioni, di assoluto buon senso, dovrebbero essere considerate all'interno di qualsiasi iniziativa progettuale e/o programmatoria.

Giova sottolineare come tra le *mission* dichiarate dal Proponente in attuazione dei diversi programmi di ricerca vi sono, come elementi filosofici ed attuativi di fondo, da un lato l'imperativo categorico della necessità della minimizzazione degli impatti di qualsivoglia natura sulla strutturazione paesistica ed ecosistemica ideale dei luoghi; dall'altro, la missione di giungere, al termine delle eventuali fase realizzative e di riordino finale a fine interventi, ad una situazione che risulti conservativa dei valori preesistenti.

L'osservanza di queste buone prassi di carattere generale avvala ulteriormente l'insussistenza di qualunque eventuale e/o potenziale incidenza negativa sulle ZPS e sulla ZSC d'interesse connesse alla realizzazione delle attività in programma per il 2021-22-23 dal permesso di ricerca "Monte Bianco", ovvero esclude il generarsi di effetti significativi negativi, sia diretti che indiretti, sulle aree della Rete Natura 2000.

7. SITOGRAFIA E BIBLIOGRAFIA

- AA.VV., 2008, Amianto naturale in Liguria Cronistoria delle concessioni e dei permessi minerari,
- Boni, M., and Large, D., 2003, Non-sulfide zinc mineralization in Europe: an Overview: Economic Geology, v. 98, p. 715-729.
- Bortolotti V. et All.i, 2014 "Note illustrative della Carta Geologica d'Italia, foglio 232 Sestri Levante
- Brigo, L., Kostelka, L., Omenetto, P., Schneider, H.J., Schroll, E., Schulz, O., and Strucl, I, 1977.
- BELLINI A., G. BRANCUCCI e M.L. FERRARO, Le miniere di rame e manganese della Liguria orientale. Proposta di istituzione di un museo minerario, Genova, Lions Club Genova-Nervi, 1984.
- BRANDOLINI P., G. CANEPA, F. FACCINI, A. ROBBIANO e R. TERRANOVA, Geomorphological and Geo-environmental Features of the Graveglia Valley (Ligurian Apennines), in «Geografia Fisica e Dinamica Quaternaria», Torino, 2007, 30, pp. 99-116.
- BRANDOLINI P., F. FACCINI, L. PERASSO e R. TERRANOVA, Valorizzazione geoturistica degli antichi siti estrattivi di ardesia sui monti San Giacomo e Capenardo (Liguria), in Atti 3° Congresso Nazionale Geologia e Turismo, Beni Geologici e Geodiversità (Bologna, 1-3 marzo 2007), Bologna, Regione Emilia-Romagna, 2008, pp. 169-176.
- BRANDOLINI P., F. FACCINI, A. ROBBIANO e R. TERRANOVA, Valorizzazione turistica di emergenze geomorfologiche e geominerarie: l'itinerario del Rio Novelli in Val Graveglia (Appennino Ligure), in Atti del 2° Convegno Nazionale Geologia e Turismo, Opportunità nell'economia del paesaggio (Bologna, 3-4 novembre 2004), Bologna, Regione Emilia-Romagna, 2004, II, pp. 142-144.
- CABELLA R. e M. STUPPINI, Dall'attività estrattiva a Museo Minerario: l'esperienza della miniera di manganese di Gambatesa (Parco Regionale dell'Aveto, Liguria), in «Georisorse e Ambiente», Torino, 2006, 3, pp. 61-6

- CAMPI G., F. CIMMINO, F. FACCINI e A. ROBBIANO, Il Calcare a Calpionelle, una tipica georisorsa ligure, in «Quarry and Construction», Parma, 2004, 8, pp. 95-99.
- Ferrario A., Garuti G., Copper deposit in the Basal Breccias and volcano.Sedimentary Sequences of the Eastern Ligurian Ophiolites, Mineralium Deposita, 1980