

REGIONE EMILIA ROMAGNA

PROVINCIA DI
PARMA

COMUNE DI
MONCHIO DELLE CORTI

INTERVENTO:

**IMPIANTO IDROELETTRICO DI RIGOSO
DIGA DI LAGO VERDE
PROGETTO DI DISMISSIONE DIGA E REALIZZAZIONE NUOVA
OPERA DI PRESA**

CODICE DOCUMENTO

Rev 03

FILE

C732-R314 - Studio di Incidenza
Ambientale (Verde) rev03.doc

CONTENUTO:

STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE
(ai sensi D.G.R. 1191/2007 Regione Emilia Romagna)

ELABORATO C732-R314

COMMITTENTE:



ELABORAZIONE STUDIO:

COORDINATORE DELLO STUDIO:



BIOPROGRAMM Soc. Coop.
35124 Padova – via Lisbona 28/A
Tel 049 8805544 - Fax 049 7629627
31024 Ormelle (TV) – via Gen. C. A. dalla Chiesa 1/a
Tel 0422-809171 – Fax 0422-809169
bioprogramm@bioprogramm.it
www.bioprogramm.it
SOCIETÀ CERTIFICATA UNI EN ISO 9001:2015
SOCIETÀ CERTIFICATA UNI EN ISO 14001:2015



03	27 marzo 2024	QUARTA EMISSIONE	Dott.ssa S.Squizzato	Dr. P. Turin	Dr. P. Turin
02	2 dicembre 2022	TERZA EMISSIONE	Dott.ssa S.Squizzato	Dr. P. Turin	Dr. P. Turin
01	3 novembre 2022	SECONDA EMISSIONE	Dott.ssa S.Squizzato	Dr. P. Turin	Dr. P. Turin
00	12 gennaio 2021	PRIMA EMISSIONE	Dott.ssa S.Squizzato	Dr. P. Turin	Dr. P. Turin
REV.	DATA	MOTIVO	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

INDICE

INTRODUZIONE	5
1. ASPETTI METODOLOGICI E NORMATIVI	6
1.1 <i>Rete Natura 2000</i>	6
1.2 <i>La valutazione di incidenza</i>	7
1.2.1 La valutazione di incidenza nazionale	7
1.2.2 La valutazione di incidenza nella Regione Emilia Romagna	8
1.3 <i>Sintesi dei principali riferimenti normativi</i>	12
1.3.1 Normativa comunitaria	12
1.3.2 Normativa Nazionale	12
1.3.3 Normativa Regione Emilia Romagna	13
2. STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE	14
2.1 <i>Dati generali del progetto</i>	14
2.2 <i>Motivazione del progetto</i>	14
2.2.1 Inquadramento del progetto negli strumenti di programmazione e pianificazione vigenti	14
2.2.1.A Piano strutturale comunale	14
2.2.2 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale	15
2.2.3 Piano Provinciale di Tutela delle Acque	18
2.2.4 Piano Territoriale del Parco Regionale delle Valli del Cedra e del Parma	18
2.2.4.A Misure specifiche di conservazione del sito Natura 2000	24
2.2.4.A.1 Misure di Conservazione Generali	25
2.2.4.A.2 Misure specifiche sito IT4020020	28
2.2.4.B Piano di gestione del siti Natura 2000	32
2.2.5 Finalità del progetto	32
2.2.6 Livello di interesse	33
2.2.7 Progetto sottoposto a VIA	33
2.3 <i>Relazione tecnica descrittiva degli interventi</i>	34
2.3.1 Premessa	34
2.3.2 Area interessata dalle opere	34
2.3.3 Tipologia opere previste	37
2.3.4 Dimensioni opere previste	39
2.3.5 Tempi e periodicità delle attività previste	39
2.3.6 Modalità realizzative	42
2.3.6.A Viabilità interessata e traffico generato	45
2.3.6.B Movimenti materiali previsti	49

2.3.6.C	Elementi di mitigazione contenuti nel progetto	50
2.3.7	Durata fase di cantiere	54
2.3.8	Complementarietà con altri progetti e loro caratteristiche principali	55
2.4	<i>Relazione tecnica descrittiva dell'area d'intervento e del sito</i>	56
2.4.1	Indicazione del sito Natura 2000 interessato	56
2.4.2	Aree protette	56
2.4.3	Elementi naturali nell'area di intervento	57
2.4.4	Inquadramento generale dell'area di intervento	57
2.4.4.A	Uso del suolo	57
2.4.4.B	Inquadramento vegetazionale	58
2.4.4.B.1	Metodologia	58
2.4.4.B.2	Analisi vegetazionale nell'area oggetto di intervento: pista di accesso al Lago Verde	62
2.4.4.B.3	Analisi vegetazionale nell'area oggetto di intervento: Lago Verde	70
2.4.4.B.4	Altre tipologie vegetazionali	91
2.4.4.B.5	Specie vegetali di interesse conservazionistico	92
2.4.4.C	Inquadramento faunistico	93
2.4.4.C.1	Teriofauna	93
2.4.4.C.2	Avifauna	99
2.4.4.C.3	Erpetofauna	106
2.4.4.C.4	Fauna ittica	109
2.4.4.C.5	Invertebrati	111
2.4.4.C.6	Piante	111
2.4.5	Habitat o di specie animali e vegetali d'interesse comunitario nell'area d'intervento, con particolare riferimento a quelli prioritari (*)	113
2.4.5.A	Specie di interesse comunitario e prioritario	114
2.4.6	Indicazione dell'eventuale presenza di connessioni ecologiche (art. 7 L.R. 6/05)	118
2.5	<i>Descrizione delle interferenze tra le opere/attività previste ed il sistema ambientale</i>	120
2.5.1	Uso delle risorse naturali	120
2.5.2	Fattori di alterazione morfologica del territorio e del paesaggio	125
2.5.2.A	Occupazione di suolo	125
2.5.2.B	Scavi e riporti	125
2.5.2.C	Alterazione di pareti rocciose, grotte, ecc.	126
2.5.2.D	Interferenza con il deflusso idrico (superficiale e/o sotterraneo)	126
2.5.2.E	Trasformazione di zone umide	127
2.5.2.F	Inserimento/immissione di specie animali o vegetali alloctone	128

2.5.2.G	Usò del suolo post intervento	128
2.5.3	Fattori d'inquinamento e di disturbo ambientale	128
2.5.3.A	Inquinamento del suolo	128
2.5.3.B	Inquinamento dell'acqua (superficiale e/o sotterraneo)	128
2.5.3.C	Inquinamento dell'aria (emissioni di gas, polveri e odori)	129
2.5.3.D	Inquinamento acustico (produzione di rumore/disturbo/vibrazioni)	129
2.5.3.E	Inquinamento elettromagnetico/radiazioni (ionizzanti o non ionizzanti)	131
2.5.3.F	Inquinamento termico	131
2.5.3.G	Inquinamento luminoso	131
2.5.3.H	Inquinamento genetico	131
2.5.3.I	Produzione di rifiuti e scorie	131
2.5.4	Rischio d'incidenti	132
2.6	<i>Valutazione della significatività dell'incidenza ambientale del progetto</i>	133
2.6.1	Identificazione potenziali incidenze	133
2.6.2	Rapporto tra opere/attività previste ed habitat d'interesse comunitario presenti nell'area e nel sito, con particolare riferimento a quelli prioritari	134
2.6.3	Rapporto tra opere/attività previste e specie animali di interesse comunitario presenti nell'area e nel sito con particolare riferimento a quelle prioritarie	136
2.6.4	Rapporto tra opere/attività previste e specie vegetali di interesse comunitario presenti nell'area e nel sito con particolare riferimento a quelle prioritarie	144
2.6.5	Previsione e valutazione della significatività dei fattori di incidenza	144
2.6.5.A	Metodologia adottata	144
2.6.5.B	Risultati	149
2.6.5.B.1	Perdita di superficie di habitat/habitat di specie	149
2.6.5.B.2	Frammentazione di habitat o habitat di specie	154
2.6.5.B.3	Densità di popolazione	158
2.6.5.B.4	Alterazione dell'idrogeologia	158
2.6.5.B.5	Alterazione della qualità delle acque superficiali	159
2.6.5.B.6	Alterazione della qualità delle acque sotterranee	160
2.6.5.B.7	Alterazione della qualità dell'aria	161
2.6.5.B.8	Alterazione del clima acustico	162
2.6.5.B.9	Perturbazione di specie	162
2.6.6	Risultati della valutazione sulla significatività dell'incidenza su habitat e specie	164
2.7	<i>Indicazione d'eventuali ipotesi progettuali alternative</i>	170
2.8	<i>Indicazione d'eventuali misure di mitigazione dell'incidenza delle opere/attività previste</i>	170
2.9	<i>Indicazione d'eventuali misure di compensazione</i>	170

2.10	<i>Conclusioni</i>	171
	BIBLIOGRAFIA	172
	ALLEGATI TECNICI	177

INTRODUZIONE

Il presente Studio di Incidenza Ambientale si riferisce al progetto “**IMPIANTO IDROELETTRICO DI RIGOSO – DIGA DI LAGO VERDE - PROGETTO DI DISMISSIONE DIGA E REALIZZAZIONE NUOVA OPERA DI PRESA**” nel Comune di Monchio delle Corti, in Provincia di Parma.

L'impianto Idroelettrico di Rigoso viene alimentato dal bacino formato dalla diga di Ballano e da quello formato dalla diga del sorpastante Lago Verde, a seguire l'asta di impianti del Cedra Enza.

Il progetto inerente il bacino di Lago Verde, attualmente non invasato e non operativo fino dal 1965, prevede la completa **dismissione della diga di Lago Verde**, con quota di coronamento di **1.514,60 m. s.l.m.**, infatti la diga verrà demolita fino alla quota della preesistente soglia naturale di **1496,00 m s.l.m.**, ripristinando quindi le dimensioni del lago naturale; la derivazione avverrà per mezzo di una presa subalvea, da realizzare in prossimità della soglia di sfioro, senza possibilità di regolazione dell'invaso. Le portate derivate verranno deviate nel lago di Ballano, come già previsto nella Concessione di derivazione dell'impianto esistente. La **portata** idraulica della presa subalvea di progetto sarà di circa **5 mc/s**. Tramite questo progetto, che abbatte tutta l'opera di ritenuta, la diga di Lago Verde sarà declassata a semplice presa subalvea.

L'intervento in esame si colloca totalmente all'interno del SIC/ZPS IT4020004 “Alta Valle del Torrente Parma, Val Cedra”.

Il presente studio valuterà dunque le potenziali incidenze derivanti dalla realizzazione dei progetti sopra menzionati sui siti della Rete Natura 2000. I siti ZSC e ZPS, in quanto facenti parte della Rete Natura 2000, sono oggetto di una rigorosa tutela e conservazione degli habitat, delle specie animali e vegetali e, per questo motivo, ogni intervento, anche esterno ai confini, che possa indurre impatti sulle componenti biotiche o abiotiche dei siti deve essere assoggettato a Valutazione d'Incidenza.

Si tratta di una fase di valutazione avente lo scopo di orientare il soggetto richiedente verso una soluzione che possa essere considerata compatibile con le disposizioni di cui al **D.P.R. n 357 dell'8 Settembre 1997** modificato ed integrato dal **D.P.R. n 120 del 12 marzo 2003** e quindi con le Direttive Europee (in particolare la 92/43/CEE Direttiva “Habitat”, e la 79/409/CEE Direttiva “Uccelli” sostituita dalla 2009/147/CE).

Il presente Studio d'Incidenza Ambientale, è stato redatto secondo le disposizioni e le indicazioni metodologiche dell'**Allegato G del DPR 357/97 e s.m.i.** e della **D.G.R. 1191 del 30 Luglio 2007** della Regione Emilia Romagna.

1. ASPETTI METODOLOGICI E NORMATIVI

1.1 Rete Natura 2000

Con la Direttiva Habitat (Direttiva 92/42/CEE) è stata istituita la **rete ecologica europea "Natura 2000"**: un complesso di siti caratterizzati dalla presenza di habitat e specie animali e vegetali, di interesse comunitario (indicati negli allegati I e II della Direttiva) la cui funzione è quella di garantire la sopravvivenza a lungo termine della biodiversità presente sul continente europeo.

La Rete Natura 2000 è costituita da:

- **Zone di Protezione Speciale (ZPS)** - istituite ai sensi della **Direttiva Uccelli (79/409/CEE oggi sostituita dalla Direttiva 2009/147/CE)** al fine di tutelare in modo rigoroso i siti in cui vivono le specie ornitiche contenute nell'allegato 1 della medesima Direttiva. Le ZPS vengono istituite anche per la protezione delle specie migratrici non riportate in allegato, con particolare riferimento alle zone umide di importanza internazionale ai sensi della Convenzione di Ramsar. Gli stati membri richiedono la designazione dei siti, precedentemente individuati dalle regioni, che predispongono i Formulari Standard e la cartografia di ogni sito proposto. Il Ministero dell'Ambiente trasmette poi i Formulari e le cartografie alla Commissione Europea e da quel momento le Zone di Protezione Speciale entrano automaticamente a far parte di Rete Natura 2000
- **Siti di Importanza Comunitaria (SIC)** - istituiti ai sensi della **Direttiva Habitat** al fine di contribuire in modo significativo a mantenere o a ripristinare uno o più habitat naturali (allegato 1 della direttiva 92/43/CEE) o una o più specie (allegato 2 della direttiva 92/43/CEE) in uno stato di conservazione soddisfacente. Gli stati membri definiscono la propria lista di Siti di Importanza Comunitaria proposti (pSIC) sulla base dei criteri individuati nell'articolo III della Direttiva 92/43/CEE. Per l'approvazione dei pSIC la lista viene trasmessa formalmente alla Commissione Europea, Direzione Generale (DG) Ambiente, unitamente, per ogni sito individuato, ad una scheda standard informativa completa di cartografia. Spetta poi al Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, designare, con decreto adottato d'intesa con ciascuna regione interessata, i SIC elencati nella lista ufficiale come "Zone speciali di conservazione" (ZSC).
- **Zone Speciali di Conservazione (ZSC)** – corrispondono ai Siti di Importanza Comunitaria per i quali gli stati membri hanno definito le misure di conservazione necessarie ad assicurare il mantenimento o il ripristino, in uno stato di conservazione

soddisfacente, degli habitat e delle specie di interesse comunitario per i quali il sito è stato istituito.

In **Regione Emilia Romagna** sono presenti attualmente **119 Zone Speciali di Conservazione (ZSC)**, **20 Siti di Importanza Comunitaria (SIC)** e **87 Zone di Protezione Speciale** per l'Avifauna (ZPS).

Ciascun sito è descritto da un **Formulario Standard** contenente tutte le informazioni sulle specie e gli habitat che lo caratterizzano. I **Formulari Standard** sono scaricabili dal sito del Ministero dell'Ambiente della Tutela del Territorio e del Mare.

1.2 La valutazione di incidenza

La *Valutazione d'Incidenza* è il procedimento di carattere preventivo al quale è necessario sottoporre qualsiasi piano o progetto che possa avere effetti negativi su un sito o proposto sito della rete Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti tenendo conto degli obiettivi di conservazione del sito stesso.

Tale procedura è stata introdotta dall'articolo 6, comma 3, della direttiva "Habitat" con lo scopo di salvaguardare l'integrità dei siti attraverso l'esame delle interferenze di piani e progetti non direttamente connessi alla conservazione degli habitat e delle specie per cui essi sono stati individuati, ma in grado di condizionarne l'equilibrio ambientale.

La valutazione d'incidenza, se correttamente realizzata ed interpretata, costituisce lo strumento per garantire, dal punto di vista procedurale e sostanziale, il raggiungimento di un rapporto equilibrato tra la conservazione soddisfacente degli habitat e delle specie e l'uso sostenibile del territorio. È bene sottolineare che la valutazione d'incidenza si applica sia agli interventi che ricadono all'interno delle aree Natura 2000 (o in siti proposti per diventarlo), sia a quelli che pur sviluppandosi all'esterno, possono comportare ripercussioni sullo stato di conservazione dei valori naturali tutelati nel sito.

1.2.1 La valutazione di incidenza nazionale

Nel caso di un progetto assoggettato a procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA), la VIA comprende le procedure di valutazione d'incidenza di cui all'**articolo 5** del Decreto n. 357 del 1997 e s.m.i..

A tal fine, lo **Studio di Impatto Ambientale (SIA)** contiene gli elementi di cui all'**Allegato G** dello stesso **Decreto n. 357 del 1997** e la valutazione dell'autorità competente si estende alle finalità di conservazione proprie della valutazione d'incidenza oppure dovrà dare atto degli esiti della valutazione di incidenza. Le modalità di informazione del pubblico danno specifica evidenza della integrazione procedurale.

Gli elementi dell'Allegato G del D.P.R. 357/97 vengono riportati di seguito:

"1. Caratteristiche dei piani e progetti

Le caratteristiche dei piani e progetti debbono essere descritte con riferimento, in particolare:

- alle tipologie delle azioni e/o opere;*
- alle dimensioni e/o ambito di riferimento;*
- alla complementarietà con altri piani e/o progetti;*
- all'uso delle risorse naturali;*
- alla produzione di rifiuti;*
- all'inquinamento e disturbi ambientali;*
- al rischio di incidenti per quanto riguarda, le sostanze e le tecnologie utilizzate..*

2. Area vasta di influenza dei piani e progetti - interferenze con il sistema ambientale :

Le interferenze di piani e progetti debbono essere descritte con riferimento al sistema ambientale

considerando:

- componenti abiotiche;*
- componenti biotiche;*
- connessioni ecologiche.*

Le interferenze debbono tener conto della qualità, della capacità di rigenerazione delle risorse naturali della zona e della capacità di carico dell'ambiente naturale, con riferimento minimo alla cartografia del progetto CORINE LAND COVER."

1.2.2 La valutazione di incidenza nella Regione Emilia Romagna

La Regione Emilia Romagna con la **D.G.R. 1191/2007 "Approvazione Direttiva contenente i criteri di indirizzo per l'individuazione, la conservazione, la gestione ed il monitoraggio dei SIC e delle ZPS, nonché le Linee Guida per l'effettuazione della Valutazione di Incidenza ai sensi dell'art. 2 comma 2 della L.R. n. 7/04"** ha individuato le "Linee Guida" per la presentazione dello Studio di Incidenza e lo svolgimento della valutazione di incidenza di piani, progetti ed interventi.

L'iter procedurale relativo alla valutazione di incidenza è di tipo progressivo e prevede 4 fasi o livelli, ma il procedimento può concludersi anche al compimento di una delle fasi intermedie, in quanto il passaggio da una fase a quella successiva non è obbligatorio, bensì consequenziale

ai risultati ottenuti nella fase precedente.

1. Fase della pre-valutazione;
2. Fase della valutazione d'incidenza;
3. Fase della valutazione dell'incidenza d'eventuali soluzioni alternative;
4. Fase d'individuazione delle misure di compensazione.

I progetti assoggettati a VIA o a Verifica di Assoggettabilità di competenza regionale, che ricadono negli Allegati A1, A2, A3, o B2, B3 della L.R. 9/99, non possono essere valutati limitandosi alla sola fase 1 della procedura di pre-valutazione di incidenza (FASE 1), ma è obbligatorio lo svolgimento della valutazione di incidenza (Fase 2 ed eventuali Fasi 3 e 4).

La L.R. 9/99 della Regione Emilia Romagna che disciplina la Valutazione di Impatto Ambientale, è stata abrogata dalla **L.R. n. 4 del 20 aprile 2018**, che recepisce il D.Lgs. 152/2006.

Il progetto in esame ricade nell'All. IV, punto 7, lettera d della Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., pertanto è soggetto a Procedura di Verifica di Assoggettabilità di competenza regionale:

7. d) derivazione di acque superficiali ed opere connesse che prevedano derivazioni superiori a 200 l/s [...]

La Deliberazione di Giunta Regionale n. 1191/2007 fornisce uno schema del contenuto dello Studio di Incidenza (SCHEMA n. 1):

CONTENUTI DELLO STUDIO D'INCIDENZA

- Dati generali del piano/progetto;
- Motivazioni del piano/progetto;
- Relazione tecnica descrittiva degli interventi;
- Relazione tecnica descrittiva dell'area d'intervento e del sito.

Le informazioni inerenti al sito della Rete Natura 2000 sono desumibili principalmente dalla scheda Natura 2000 e dall'eventuale piano di gestione del sito.

- Descrizione delle interferenze tra opere/attività previste ed il sistema ambientale (habitat e specie animali e vegetali presenti nel sito);

L'incidenza deve essere descritta relativamente a tutte le diverse fasi d'intervento (fase di cantiere, fase gestionale ed eventuale fase di ripristino):

- Uso di risorse naturali (presenti nel sito);
 - Fattori d'alterazione morfologica del territorio e del paesaggio;
 - Fattori d'inquinamento e di disturbo ambientale;
 - Rischio d'incidenti.
- Valutazione della significatività dell'incidenza ambientale del piano/progetto (rapporto tra le opere/attività previste e le componenti biotiche, abiotiche e le connessioni ecologiche presenti nell'area e nel sito)
 - Rapporto tra opere/attività previste 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/attività previste e specie animali di interesse comunitario presenti nell'area e nel sito con particolare riferimento a quelle prioritarie (riduzione delle popolazioni, alterazione habitat di riproduzione, di alimentazione, di svernamento, ecc.);
 - Rapporto tra opere/attività previste e specie vegetali di interesse comunitario presenti nell'area e nel sito con particolare riferimento a quelle prioritarie (riduzione delle popolazioni, alterazione habitat di riproduzione, substrato, ecc.).
 - Indicazione d'eventuali ipotesi progettuali alternative;
 - Indicazione d'eventuali misure di mitigazione dell'incidenza delle opere/attività previste;
 - Indicazione d'eventuali misure di compensazione;
 - Conclusioni: incidenza positiva/ negativa, ma non significativa/ negativa e significativa.

Allegati tecnici:

- Elaborati cartografici, a scala adeguata, dell'area di intervento (CTR) ed eventuale carta catastale con indicati gli interventi previsti ed i confini del sito Natura 2000 interessato (se disponibile anche la localizzazione degli habitat di interesse comunitario presenti nell'area oggetto di intervento e delle zone limitrofe);
- Disegni delle opere in progetto;
- Documentazione fotografica dell'area d'intervento;
- Indicazione della provenienza dei dati utilizzati (fonte, modalità di consultazione dei dati utilizzati, ecc.).

La Deliberazione di Giunta Regionale n. 1191/2007 fornisce anche un insieme di criteri per verificare la significatività dell'incidenza da parte dell'autorità competente, riportati nelle seguenti tabelle del **paragrafo 6.4 “Significatività dell'incidenza” dell'Allegato B:**

- **TABELLA O** - Criteri di valutazione della significatività dell'incidenza di un piano, di un progetto o di un intervento;
- **TABELLA P** – Tipologie degli effetti di un piano, di un progetto o di un intervento su di un sito;
- **TABELLA Q** - Indicatori per la valutazione della significatività dell'incidenza ambientale.

1.3 Sintesi dei principali riferimenti normativi

La normativa di riferimento può così essere sintetizzata:

1.3.1 Normativa comunitaria

- **Direttiva 92/43/CEE**, conosciuta come "Direttiva Habitat", ha lo scopo di tutelare la biodiversità attraverso il ripristino ambientale, la conservazione degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatiche in Europa.
- **Direttiva 2009/147/CE**, conosciuta come "Direttiva Uccelli" (ex Dir.79/409/CEE), riguarda la conservazione di tutte le specie di uccelli selvatici presenti nel territorio europeo. Essa si propone la protezione e la gestione dell'avifauna, disciplinandone lo sfruttamento. L'oggetto della Direttiva è rappresentato, oltre che dagli uccelli, anche dalle uova, dai nidi e dagli habitat.
- **Decisione di esecuzione della Commissione dell'11 luglio 2011** concernente un formulario informativo sui siti da inserire nella Rete Natura 2000

1.3.2 Normativa Nazionale

- **D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357** "Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, e della flora e della fauna selvatiche"
- **D.M. 3 settembre 2002** del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del mare "Linee guida per la gestione dei siti Natura 2000"
- **D.P.R. 12 marzo 2003 n. 120** "Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, concernente attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche"
- **D.M. 17 ottobre 2007, n. 184** "Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e a Zone di Protezione Speciale (ZPS)"
- **D.M. 22 gennaio 2009** del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del mare "Modifica del decreto 17 ottobre 2007, concernente i criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS)"
- 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 sulle Linee guida nazionali per la valutazione di incidenza (VInCA) - Direttiva 92/43/CEE HABITAT

articolo 6, paragrafi 3 e 4

1.3.3 Normativa Regione Emilia Romagna

- **Legge Regionale 24 marzo 2000, n. 20** “Disciplina generale sulla tutela e l'uso del territorio”;
- **Deliberazione della Giunta Regionale 24 luglio 2007 n. 1191** “Approvazione Direttiva contenente i criteri di indirizzo per l'individuazione la conservazione la gestione ed il monitoraggio dei SIC e delle ZPS nonché le Linee Guida per l'effettuazione della Valutazione di Incidenza ai sensi dell'art. 2 comma 2 della L.R. n.7/04”;
- **Determinazione regionale n. 2611 del 9 marzo 2015** riguardante l'”Approvazione dell'aggiornamento della Carta Regionale degli Habitat presenti nei SIC e nelle ZPS dell'Emilia Romagna”

Le Misure Specifiche di Conservazione per ciascun Sito della Rete Natura 2000 sono state elaborate, insieme a numerosi Piani di Gestione, dagli Enti gestori dei Siti Zsc/Zps ed approvati dalla Regione Emilia-Romagna con la DGR n. 1147 del 16 luglio 2018 (pdf, 1.13 MB) "Modifiche alle Misure Generali di Conservazione, alle Misure specifiche e ai Piani di Gestione dei Siti Natura 2000, di cui alla DGR n. 79/2018", in particolare tramite l'allegato 3 - Regolamentazioni cogenti contenute nelle Misure Specifiche di Conservazione delle ZSC e delle ZPS dell'Emilia-Romagna. (pdf, 892.32 KB)

Nell'ambito delle Misure Specifiche rimangono vigenti le misure regolamentari che riguardano il comparto agricolo, stabilite con la DGR n. 112 del 6 febbraio 2017 insieme con la specifica cartografia.

2. STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE

2.1 Dati generali del progetto

TITOLO: Impianto idroelettrico di Rigoso. Diga di Lago Verde. Progetto di dismissione diga e realizzazione nuova opera di presa.

LOCALITÀ: Comune di Monchio delle Corti, in provincia di Parma.

SOGGETTO PROPONENTE: Enel Green Power S.p.A.

2.2 Motivazione del progetto

2.2.1 Inquadramento del progetto negli strumenti di programmazione e pianificazione vigenti

2.2.1.A Piano strutturale comunale

Il Piano Strutturale Comunale del Comune di Monchio delle Corti è stato approvato con D.C.C. n. 24 del 15 luglio 2013.

Il Lago di Verde e le aree interessate dal progetto sono individuate con i seguenti vincoli:

- Parco Regionale delle Valli del Cedra e del Parma;
- Siti di Interesse Comunitario e Zone a protezione speciale (sito ZSC/ZPS IT4020020 “Crinale dell’Appennino parmense);
- Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d’acqua (art. 12bis PTCP art. 49 PSC).
- Nei pendii circostanti il lago ci sono alcune zone delimitate con Vincolo da opere forestali.

Si riporta parte del contenuto delle norme tecniche relative alla tutela dei laghi, bacini e corpi idrici, di cui all’art. 49:

“Art 49

1. Il PSC individua i corsi d’acqua meritevoli di tutela.

2. Le disposizioni del presente articolo si applicano ai corsi d’acqua meritevoli di tutela di cui al comma 1 per i tratti non arginati, relativamente alle fasce laterali di ampiezza pari a 50 m a partire dal limite esterno dell’area demaniale.

3. Le disposizioni del presente articolo si applicano ai corsi d’acqua meritevoli di tutela di cui al comma 1 per i tratti arginati, relativamente alle fasce laterali di ampiezza pari a 30 m a partire

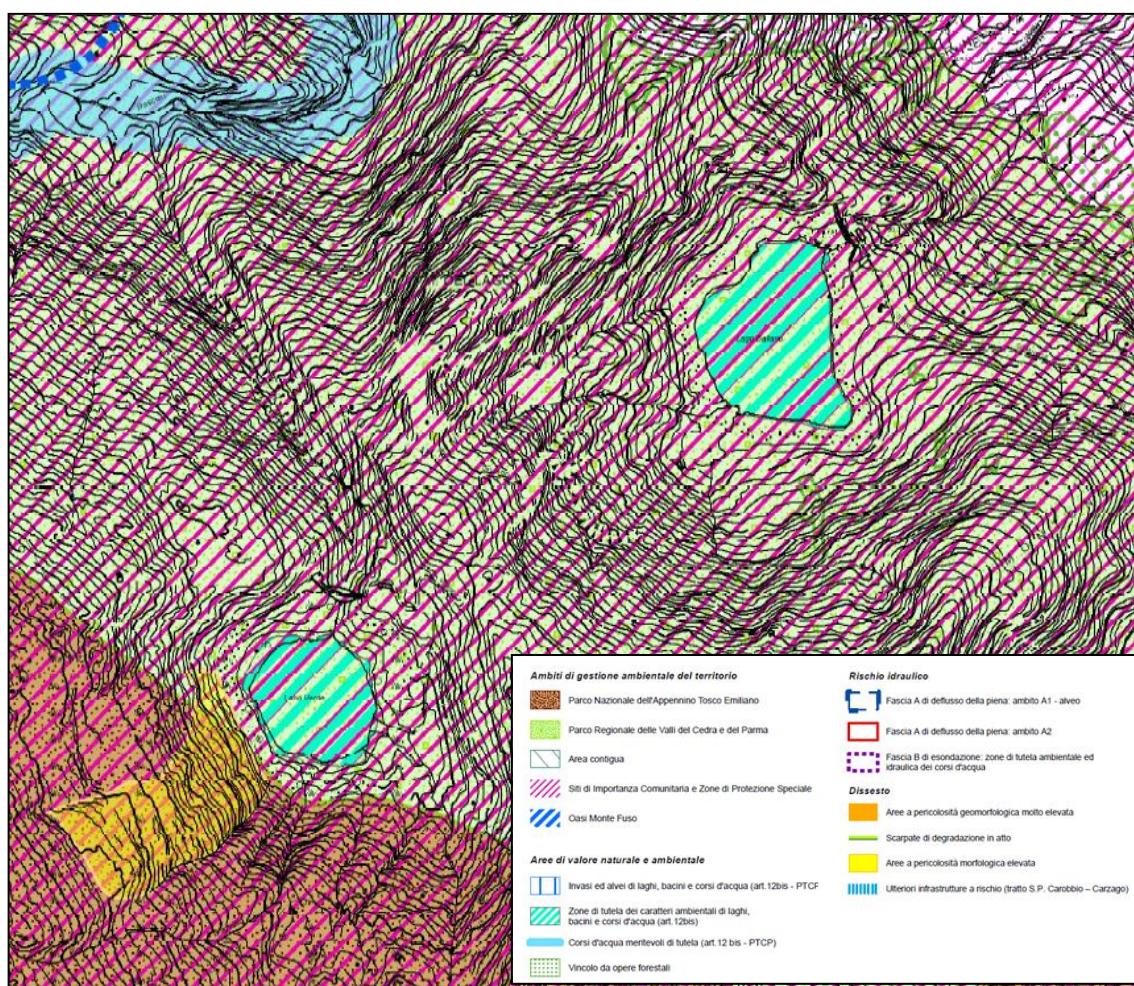
dal piede esterno dell'argine.

4. Le disposizioni del presente articolo si applicano anche alle fasce laterali di ampiezza pari a 30 m a partire dal piede esterno degli argini maestri di seconda categoria dei corsi d'acqua non individuati dal PSC.

7. Nelle Zone di cui al presente articolo valgono le disposizioni di cui al comma 5, al comma 6, al comma 13, al comma 15 lettere c), d), e), f), g), al comma 16 e al comma 17 dell'articolo precedente [...]

11. Ogni piano o progetto che possa avere incidenze significative sul corso d'acqua deve essere sottoposto a Studio di compatibilità idraulico-ambientale.”

Figura 2-1: Estratto PSC – Carta dei rispetti e dei vincoli territoriali (Elaborato CT_06) - del Comune di Monchio delle Corti



2.2.2 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Parma è stato approvato

con delibera del Consiglio Provinciale n. 71 del 7 luglio 2003. Rappresenta il primo piano provinciale della regione adeguato alla legislazione urbanistica regionale (LR 20/2000). Nel corso degli anni ha prodotto una serie di varianti che hanno provveduto ad aggiornare/adequare il piano a sopravvenute leggi di settore in quanto il PTCP rappresenta il principale strumento a disposizione della comunità provinciale per il governo del territorio, finalizzato a delineare obiettivi ed elementi fondamentali dell'assetto del territorio provinciale, in coerenza con gli indirizzi per lo sviluppo socio-economico e con riguardo alle prevalenti vocazioni, alle sue caratteristiche geologiche, geomorfologiche, sismiche, idrogeologiche, paesaggistiche e ambientali. Tale identità impone che il PTCP sia caratterizzato da un costante processo di aggiornamento e adeguamento, volto essenzialmente a consolidarlo quale strumento di coordinamento territoriale ed orientamento strategico, maggiormente flessibile ed efficiente, sia nei confronti dei piani provinciali di settore con valenza territoriale, che nell'ambito della pianificazione d'area vasta.

Per l'area di intervento la "Carta della Tutela Ambientale, Paesistica e Storico-Culturale" indica i seguenti vincoli:

- Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale (art. 14)
- Zone di tutela naturalistica (art. 20)
- Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua (art. 13bis)

L'art. 13 bis delle N.T. del P.T.C.P., riporta quanto segue:

"Art. 13bis

1. Negli invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua, indicati come tali nella tavola C.1, in scala 1:25.000, del presente Piano, valgono le prescrizioni di cui ai successivi commi.

2. Sono ammesse esclusivamente, nel rispetto di ogni altra disposizione di legge o regolamentare in materia, e comunque previo parere favorevole dell'ente od ufficio preposto alla tutela idraulica:

a) la realizzazione delle opere connesse alle infrastrutture ed attrezzature di cui ai commi quarto, quinto, sesto nonché alle lettere d) e g) del comma 23 del precedente articolo 12, fermo restando che per le infrastrutture lineari e gli impianti, non completamente interrati, può prevedersi esclusivamente l'attraversamento in trasversale;

b) il mantenimento, la ristrutturazione e la rilocalizzazione di capanni ed altre attrezzature per la pesca ovvero per il ricovero delle piccole imbarcazioni, purché amovibili e realizzate con materiali tradizionali, solamente qualora previste e disciplinate da strumenti di pianificazione

provinciali o comunali od intercomunali, relativi in ogni caso all'intera asta fluviale interessata dalla loro presenza, in maniera da evitare ogni alterazione o compromissione del corso ordinario delle acque, ogni interruzione della normale risalita verso monte del novellame, ogni intralcio al transito dei natanti ed ogni limitazione al libero passaggio di persone e mezzi di trasporto sui coronamenti, sulle banchine e sulle sponde;

c) la realizzazione di interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, nonché di restauro e di risanamento conservativo, dei manufatti edilizi isolati aventi interesse storico-artistico o storico-testimoniale, che siano definiti ammissibili dagli strumenti urbanistici comunali vigenti;

d) l'effettuazione di opere idrauliche, sulla base di piani, programmi e progetti disposti dalle autorità preposte.

3. Le estrazioni di materiali litoidi negli invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua sono disciplinati dall'art. 2 della legge regionale 18 luglio 1991, n. 17. Sono fatti salvi gli interventi necessari al mantenimento delle condizioni di sicurezza idraulica ed a garantire la funzionalità delle opere pubbliche di bonifica e di irrigazione."

Per le zone di tutela naturalistica, valgono le seguenti indicazioni:

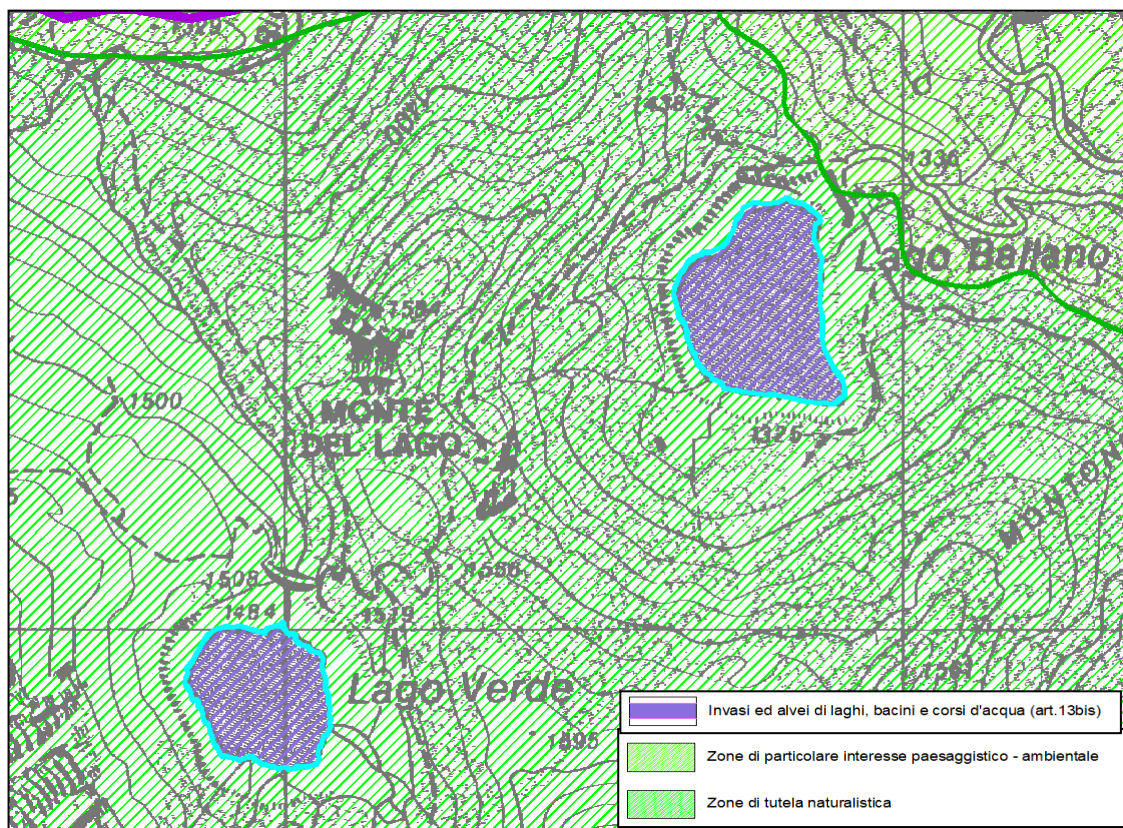
Art. 20

"1. Le zone di tutela naturalistica, indicate e delimitate come tali nelle tavole contrassegnate C1 in scala 1:25.000 del presente Piano, devono essere disciplinate dagli strumenti di pianificazione comunali, con l'osservanza degli indirizzi di cui al successivo secondo comma. Valgono inoltre per tali zone le prescrizioni di cui ai successivi commi terzo e quarto.

2. Le disposizioni degli strumenti di pianificazione comunale sono finalizzate alla conservazione del suolo, del sottosuolo, delle acque, della flora e della fauna, attraverso il mantenimento e la ricostituzione di tali componenti e degli equilibri naturali tra di essi, nonché attraverso il mantenimento delle attività produttive primarie compatibili ed una controllata fruizione collettiva per attività di studio, di osservazione, escursionistiche e ricreative. A tal fine i PSC individuano, nell'ambito di dette zone, le aree di maggior valenza naturalistica, da destinare a riserve naturali e/o ad aree protette, e quelle in cui l'attività agricola e la presenza antropica sono esistenti e compatibili [...]

4. Nelle zone di cui al primo comma, non possono in alcun caso essere consentiti o previsti l'esercizio di attività suscettibili di danneggiare gli elementi geologici o mineralogici, né l'introduzione in qualsiasi forma di specie animali selvatiche e vegetali spontanee non autoctone."

Figura 2-2: Estratto PTCP- Provincia di Parma - Elaborato C.1.17 - Carta della Tutela Ambientale, Paesistica e Storico-Culturale



2.2.3 Piano Provinciale di Tutela delle Acque

La Regione, per meglio conseguire gli obiettivi di qualità e tutela, ha demandato alle Province diversi compiti e approfondimenti; nello specifico le Province, dopo l'approvazione del PTA regionale producono il proprio specifico approfondimento tematico (come parte integrante del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale) a cui, in particolare, spetta la competenza sui programmi di misura per il raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale dei corpi idrici del proprio territorio.

La variante al Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale approfondimento in materia di tutela delle acque è stata infine con **Delibera di Consiglio Provinciale n. 118 approvata il 22 dicembre 2008**.

2.2.4 Piano Territoriale del Parco Regionale delle Valli del Cedra e del Parma

Il sito IT4020020 in esame, ha 1.564,00 ettari, pari al 29,62 % della sua estensione complessiva, inclusi nel perimetro del **Parco Regionale delle Valli del Cedra e del Parma**

pertanto è incluso negli strumenti di pianificazione e di regolamentazione di questa area protetta.

L'integrazione con gli strumenti di pianificazione regionale relativi al territorio ed alle aree protette è definito nella succitata Direttiva Habitat (92/43/CEE):

“Ai fini dell’approvazione delle misure specifiche di conservazione e degli eventuali piani di gestione delle ZPS e dei SIC che prevedano vincoli e limiti alle condizioni d’uso ed alla trasformazione del territorio, le Province seguono il procedimento per l’approvazione del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) di cui all’art.27 della L.R. n.20/00 “Disciplina generale sulla tutela e l’uso del territorio”, i Parchi regionali utilizzano le procedure previste dagli artt.28, 29, 30, 31 e 32 della L.R. n.6/05 ...”

Per tali motivi il presente Piano di Gestione sarà integrato all'interno del Piano Territoriale del Parco dal punto di vista del Quadro Conoscitivo, delle indicazioni normative e procedurali.

Attualmente il Parco è in attesa dell’approvazione del Piano territoriale, vigono la perimetrazione provvisoria dei confini esterni e della zonazione interna e le norme di salvaguardia provvisorie definite nella rispettiva Legge istitutiva.

Sono attualmente in vigore, quindi, le norme di salvaguardia definite dalla Legge Regionale 24 aprile 1995, n. 46, “Istituzione del Parco Regionale di crinale alta val Parma e Cedra” come modificato dall’art. 49 della L.R. 14 aprile 2004 n. 7.

Esiste un Regolamento specifico, valido su tutto il territorio del S.I.C./Z.P.S IT4020020 ricadente nel territorio del Parco Regionale delle Valli del Cedra e del Parma, i cui contenuti sono stati estrapolati dalle Misure Specifiche di Conservazione e dal Piano di Gestione del SIC/ZPS IT4020020, redatti grazie alla Misura 323 Sottomisura 2 del Piano di Sviluppo Rurale 2007-2013 e approvati con Delibera di Comitato Esecutivo n. 93 del 19/12/2013 dell’Ente di gestione per i Parchi e la Biodiversità Emilia Occidentale.

Per tutto quanto non specificamente dettagliato nel presente Regolamento, si rimanda alle Misure Generali di Conservazione dei siti Natura 2000 (SIC e ZPS) (D.G.R. N. 1419/2013). Laddove rimanessero dubbi interpretativi, si devono considerare valide le norme più restrittive.

Tabella 2-1: Misure Regolamentari del PdG del sito IT4020020

TIPO	DESCRIZIONE MISURA REGOLAMENTARE
Rete tecnologiche, infrastrutture, edilizia, smaltimento rifiuti	Art. 1.1 - E' vietata la realizzazione di impianti fotovoltaici al suolo.
	Art. 1.2 – E' vietato edificare nuovi poli produttivi sia di tipo artigianale che industriale
	Art. 1.3 – Sono vietate le attività di stoccaggio di materie prime e il trattamento di rifiuti inerti non prodotti in loco.
	Art. 1.4 - Sono consentite e non soggette a procedura di valutazione di incidenza le attività edilizie classificate di manutenzione straordinaria, di restauro scientifico, di restauro e risanamento conservativo, di ripristino tipologico e di ristrutturazione edilizia

TIPO	DESCRIZIONE MISURA REGOLAMENTARE
	<p>che non comportino un mutamento di destinazione d'uso o un aumento di volumetria o di superficie superiore del 20% [...]</p> <p>Art. 1.5 - Sono obbligatoriamente sottoposte a valutazione di incidenza le seguenti opere:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ costruzione di impianti eolici situati in un'area buffer di 5 chilometri dal perimetro del sito; ✓ costruzione di impianti di elettrodotti ad alta e media tensione fuori terra in un'area buffer di 1 Km dal perimetro del sito; ✓ costruzione di infrastrutture viarie in un'area buffer di 1 chilometro dal perimetro del sito; ✓ piani urbanistici attuativi con destinazione d'uso produttiva e/o residenziale e/o per servizi situati in un'area buffer di 1 chilometro dal perimetro del sito; ✓ ristrutturazioni, cambiamenti d'uso, manutenzioni straordinarie o modificazioni di edifici in cui siano presenti colonie riproduttive di chiroterteri entro un raggio di 1,5 km dal confine del sito <p>Art. 1.6 - Non sono sottoposti a Valutazione di Incidenza gli interventi, previsti da strumenti di pianificazione già positivamente sottoposti a Valutazione di Incidenza, individuati nel provvedimento di valutazione del piano come non soggetti a ulteriore successiva procedura di valutazione.</p> <p>Art. 1.7 - I seguenti interventi, considerati di ridotta entità, si possono ritenere ininfluenti sull'integrità del sito, e quindi non soggetti a valutazione d'incidenza:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ realizzazione di depositi per acqua o gas per utenze domestiche o agricole non distanti più di 100 mt dall'abitazione, se interrati comportanti scavi di alloggiamento non superiori a 20 mc, e posa delle relative condotte di allacciamento interrate; ✓ realizzazione di brevi tratti di condotte interrate (max 300 m.l.) per l'allacciamento elettrico, idrico, fognario ecc. di fabbricati, ivi compresa la realizzazione di scarichi di acque reflue e di reti fognarie, quando non convogliati in acque superficiali che interessino il sito, a condizione che non comportino perdita di habitat e habitat di specie di interesse comunitario; ✓ scavi e riporti di entità limitata (max 5 mc) in aderenza o prossimità dei fabbricati volti al ✓ risanamento, ristrutturazione o sistemazione esterna; ✓ realizzazione di opere di drenaggio per la regimazione idrica superficiale nell'area di pertinenza degli edifici, finalizzata al consolidamento o alla manutenzione; ✓ realizzazione di manufatti accessori agli edifici a una distanza non superiore ai 150 mt. quali cordoli, muretti, recinzioni di contenuta dimensione, percorsi pedonali, pavimentazioni circostanti gli edifici
Art. 2 – Viabilità e attività turistico - ricreative	<p>Art. 2.1 – E' vietato praticare il campeggio al di fuori delle aree appositamente realizzate ed attrezzate. [...]</p> <p>Art. 2.2 – E' vietato installare cartelli o apporre manifesti pubblicitari al di fuori degli spazi appositamente individuati o autorizzati dall'Ente competente previo parere dell'Ente Gestore.</p> <p>Art. 2.3 – E' vietato lo svolgimento di eventi e manifestazione sportive che prevedano l'uso di mezzi motorizzati. [...]</p> <p>Art. 2.4 – E' vietato l'abbandono anche temporaneo di rifiuti e/o di materiali di scarto di qualsiasi origine.</p> <p>Art. 2.5 - Sulle strade e piste forestali e su quelle poderali ed interpoderali è consentito esclusivamente il transito dei mezzi motorizzati per lo svolgimento delle attività agro-silvo-pastorali, di servizio e/o vigilanza, per il trasporto di materiale occorrente per la realizzazione di opere pubbliche, per la sistemazione idrogeologica, per attività di soccorso e di protezione civile, nonché ai proprietari ed affittuari di fondi e di edifici non raggiungibili altrimenti. Sulle predette strade e piste forestali è, altresì, consentito il transito ai mezzi utilizzati per l'esecuzione degli interventi eseguiti direttamente dall'Ente di Gestione o dallo stesso preventivamente approvati. [...]</p> <p>Art. 2.6 - Per regolamentare accessi e viabilità l'Ente di Gestione, entro due anni dall'entrata in vigore delle Misure Specifiche di Conservazione (MSC), previo accordo con i proprietari, può apporre in alcuni punti ed accessi opere fisse quali: sbarre,</p>

TIPO	DESCRIZIONE MISURA REGOLAMENTARE
	<p>cancelli, staccionate ecc..</p> <p>Art. 2.7 - L'asfaltatura di strade inghiaiate o a fondo naturale è soggetta a valutazione di incidenza; risulta invece consentita la manutenzione ordinaria e la manutenzione straordinaria della viabilità esistente limitatamente agli interventi di livellamento della sede stradale, di sistemazione del manto bituminoso esistente, di risezionamento e apertura di cunette laterali, di ricarica di ghiaia, il taglio della vegetazione infestante, ed alle esigenze di pubblica sicurezza.</p> <p>Art. 2.8 - L'uso di mountain-bike e l'escursionismo a piedi sono consentiti lungo la viabilità principale e secondaria nonché lungo i sentieri, fatti salvi i limiti ed i vincoli definiti dalla proprietà privata.</p> <p>Art. 2.9 - L'Ente di Gestione, entro due anni dall'entrata in vigore delle Misure Specifiche di Conservazione (MSC), ha la possibilità di limitare, dandone comunicazione mediante apposita segnaletica, la percorribilità dei tracciati, nonché di impedire l'accesso a particolari e limitate zone, in relazione a esigenze anche stagionali di tutela dell'ambiente, della fauna e della vegetazione, o per scopi manutentivi o per motivi di sicurezza.</p> <p>Art. 2.10 - L'attività fruitiva e didattica è consentita e favorita in tutto il sito. Suoni, voci, rumori, devono essere quanto più possibile contenuti. Soste, pic-nic, ecc. sono consentiti lungo i sentieri o in piazzole artificiali adiacenti ai sentieri esistenti o in punti di sosta e pic-nic individuati da apposita cartografia escursionistica del sito comunque non provocando danni o disturbi al suolo, alla flora e alla fauna.</p> <p>Art. 2.11 – I seguenti interventi, considerati di ridotta entità, si possono ritenere influenti sull'integrità del sito, e quindi non soggetti a valutazione d'incidenza [...]</p>
Art. 3 - Attività agricole e zootecniche, tutela degli habitat e delle risorse idriche	<p>Art. 3.1 – E' vietata l'eliminazione in tutto o in parte degli habitat individuati nella "Carta degli habitat" nonché il danneggiamento.</p> <p>Art. 3.2 - E' vietata l'attività di pascolo sugli habitat 3130 – 3140 – 3240 – 7140 – 7220* – 7230, al fine di evitare l'alterazione degli equilibri idrici caratteristici tipici degli habitat acquatici di montagna</p> <p>Art. 3.3 – Sono vietate le attività antropiche che comportino l'alterazione degli habitat 7140 e 7230 , con particolare riferimento alle attività di movimento terra o di drenaggio delle acque di torbiera ad eccezione degli interventi di conservazione naturalistica condotti dall'Ente Gestore.</p> <p>Art. 3.4 – E' vietato il pascolo con carico superiore a 1 UBA/ettaro per comprensorio pascolivo al fine di evitare l'eccessivo costipamento del cotico erboso. La transumanza è comunque consentita.</p> <p>Art. 3.5 – E' vietata la trinciatura dei pascoli, il controllo della vegetazione arboreo-arbustiva nel periodo tra il 15 aprile e il 30 giugno. Detto periodo di divieto potrà essere esteso (in corrispondenza del sito riproduttivo) dall'Ente di Gestione, dandone comunicazione mediante apposita segnaletica, ciò al fine di favorire il successo riproduttivo delle specie di interesse comunitario presenti nel sito.</p> <p>Art. 3.6 – E' vietato apportare alterazione degli alvei e delle sponde dei corsi d'acqua, ad eccezione di lavori di sistemazione idraulica debitamente approvati dall'Ente competente.</p> <p>Art. 3.7 – E' vietata la coltivazione e/o le rotazioni colturali dei terreni con pendenza media superiore al 60% che richiedano lavorazioni agricole annuali del suolo.</p> <p>Art. 3.8 – Sono vietati gli allevamenti di animali da pelliccia.</p> <p>Art. 3.9 – E' vietato il pascolo nel periodo tra il 31 ottobre e il 15 maggio nei terreni situati ad altitudine inferiore a 1000 m s.l.m., e nel periodo tra il 15 settembre e il 15 giugno nei terreni situati ad altitudine superiore a 1000 m s.l.m. salvo diversa, espressa autorizzazione dell'Ente competente.</p> <p>Art. 3.10 – E' vietato il pascolo nei terreni interessati da frane attive.</p>

TIPO	DESCRIZIONE MISURA REGOLAMENTARE
	<p>Art. 3.11 - Sono soggetti a valutazione di incidenza eventuali nuovi scarichi idrici e nuove concessioni di emungimento idrico, in quanto possono influire sulla qualità dell'acqua e possono comportare variazioni nell'assetto idrogeologico, nonché variazioni a quelli preesistenti all'interno del sito o in tratti esterni al sito (a monte o a valle), siano esse da acqua superficiale o sotterranea.</p> <p>Art. 3.12 - Nel caso di rilevante interesse pubblico legato all'emergenza idrica, le captazioni di sorgenti libere sono consentite esclusivamente ad uso idropotabile e soggette a valutazione di incidenza che contenga specifici approfondimenti sulle biocenosi degli ambienti umidi montani.</p> <p>Art. 3.13 - Nelle sistemazioni idraulico-forestali, ove tecnicamente possibile, dovrà essere privilegiato l'uso di tecniche di ingegneria naturalistica e l'impiego di materiale tipico del luogo</p> <p>Art. 3.14 - Non sono sottoposti a valutazione di incidenza i piani e/o gli interventi direttamente connessi o necessari alla conservazione di habitat e specie previsti dal presente Piano che per definizione concorrono al raggiungimento degli obiettivi di conservazione da esse perseguiti.</p> <p>Art. 3.15 – I seguenti interventi, considerati di ridotta entità, si possano ritenere influenti sull'integrità del sito, e quindi non soggetti a valutazione d'incidenza: realizzazione di staccionate in legno senza plinti in cls; piccole opere provvisorie di attingimento e distribuzione idrica, per uso agricolo e silvopastorale, che non riguardino zone umide o torbiere; costruzione e ripristino di punti d'acqua (pozze, vasche, ecc.) di abbeverata per il bestiame, purchè non ubicati in corrispondenza di zone umide o torbiere.</p>
Art. 4 - Attività selvicolturali e tutela degli habitat forestali	<p>Art. 4.1 – E' vietata l'esecuzione di interventi di miglioramento dei soprassuoli boschivi (tagli di conversione dei boschi cedui in alto fusto, diradamenti in fustaie transitorie di latifoglie, interventi su soprassuoli boschivi di conifere) e il taglio dei boschi cedui dal 15 aprile fino al 15 di agosto, nel caso in cui si verificasse la nidificazione di specie di interesse comunitario in corrispondenza della aree oggetto di intervento. Entro due anni dall'entrata in vigore delle Misure Specifiche di Conservazione (MSC) l'Ente stabilirà modalità e ruoli per l'individuazione e la notifica di eventuali nidificazioni.</p> <p>Art. 4.2 – E' vietato il taglio di piante annose e deperienti che presentano evidenti cavità utilizzate dalla fauna a fini riproduttivi o di rifugio, ad eccezione, previa documentata segnalazione all'Ente di Gestione con cui verranno concordate le modalità esecutive, dei casi connessi alla sicurezza pubblica, alla viabilità, alla sicurezza idraulica e per motivi fitosanitari.</p> <p>Art. 4.3 – E' vietato il taglio degli esemplari spontanei appartenenti alle specie <i>Quercus crenata</i> (Cerrosughera).</p> <p>Art. 4.4 – E' vietato, nelle aree forestali compresi i castagneti da frutto, lo sradicamento delle ceppaie, ad eccezione degli impianti di arboricoltura da legno.</p> <p>Art. 4.5 – Sono vietati i tagli di cedui a carico dell'habitat 9130 che, da soli o in contiguità con aree denudate per varie cause, comprese le tagliate effettuate nei precedenti 3 anni per i cedui, lascino scoperta una superficie accorpata, anche appartenente a proprietà diverse, superiore a 4 ha, fatto salvo quanto diversamente previsto da eventuali piani di assestamento forestale.</p> <p>Art. 4.6 – E' vietato il taglio ceduo dei boschi appartenenti all'habitat 9210*, 9220*, 91E0*.</p> <p>Art. 4.7 - Fermo il rispetto di quanto previsto dall'art. 33 delle Prescrizioni di Massima e di Polizia Forestale approvate con delibera di Giunta Regionale n. 182 del 31/05/1995 in tema di Cautele per l'accensione del fuoco e la prevenzione degli incendi nelle aree forestali, nei terreni saldi e pascolivi, nell'ambito dell'attività di fruizione all'interno del territorio del sito, l'accensione di fuochi all'aperto è consentito unicamente utilizzando fornelli da campo, barbecue, attrezzature portatili da campeggio o bracieri portatili da barbecue.</p> <p>L'accensione dovrà avvenire con le necessarie cautele – previa ripulitura degli spazi circostanti da erbe secche e da altri materiali facilmente infiammabili – con l'obbligo di riparare il focolare in modo da impedire la dispersione della brace e delle scintille e di spegnere completamente il fuoco prima di abbandonarlo.9</p> <p>Art. 4.8 - Nel taglio dei boschi cedui è obbligatorio il rilascio di almeno 3 piante ad ettaro da destinare all'invecchiamento indefinito, scelte tra i soggetti dominanti di maggior diametro e di specie autoctone.</p> <p>Art. 4.9 - Nel taglio dei boschi cedui, al fine di favorire l'insediamento di flora e fauna saproxilica, è obbligatorio accatastare il materiale legnoso di risulta, derivato come scarto dei tagli, in strisce lineari distribuite lungo le linee di dispiuvio, evitando accumuli</p>

TIPO	DESCRIZIONE MISURA REGOLAMENTARE
	<p>che favoriscano lo sviluppo di incendi e deprimano il ricaccio delle ceppaie.</p> <p>Art. 4.10 - In occasione del taglio dei boschi cedui è obbligatorio contrastare la diffusione delle specie esotiche a carattere infestante prevedendone il taglio.</p> <p>Art. 4.11 - In caso di eventuali impianti di rimboscimento, imboscamento e rinfoltimento ed in caso rinnovazione artificiale di impianti a fine ciclo, è obbligatorio l'uso di specie autoctone e coerenti dal punto di vista fitogeografico ed ecologico con l'ambiente. Il materiale vivaistico dovrà essere scelto rispettando gli obblighi derivanti dalla L.R. 10/2007 (attuazione della Dir 1999/105/CEE). Dovrà quindi esserci conformità fra le caratteristiche pedo-climatiche delle stazioni da cui proviene il materiale e quelle dell'area oggetto di intervento.</p> <p>Art. 4.12 - Nelle conversioni di boschi cedui all'alto fusto è obbligatorio l'applicazione di tecniche di selvicoltura naturalistica da attuarsi effettuando tagli mirati a favorire lo sviluppo: delle specie autoctone sporadiche, di una struttura pluriplana del bosco, di individui nati da seme.</p> <p>Art. 4.13 - Nelle conversioni di boschi cedui all'alto fusto è obbligatorio il rilascio di eventuali alberi morti in piedi o a terra in numero di almeno 5 piante ad ettaro (nel caso in cui non siano presenti alberi morti si dovrà prevedere la cercinatura del colletto), come substrato necessario alle funzioni biologiche svolte dagli invertebrati, dall'avifauna legata a boschi maturi e dai chiroteri, salvo i casi di lotta fitosanitaria obbligatoria.</p> <p>Art. 4.14 - Negli interventi selvicolturali eseguiti sui rimboscimenti di conifere si dovranno indirizzare le formazioni antropiche, distanti dalle condizioni ambientali locali, verso formazioni di bosco seminaturale attraverso l'esecuzione di diradamenti selettivi con apertura di buche, tagli a strisce volti a favorire l'innescio di un processo di rinnovazione delle specie autoctone. In tutti i casi l'eliminazione delle specie indesiderate dovrà essere il più possibile graduale.</p> <p>Art. 4.15 - Negli interventi selvicolturali a carico dei popolamenti di conifere è obbligatorio mantenere sgombra da materiali legnosi di risulta, una fascia di profondità-larghezza di almeno 20 m dalla viabilità forestale.</p> <p>Art. 4.16 - L'apertura di piste di esbosco a perdere è soggetta a valutazione di incidenza, ad eccezione di quelle realizzate in aree non soggette a fenomeni di dissesto attivo e la riqualificazione funzionale di piste forestali esistenti purché direttamente connesse ad utilizzazioni boschive e limitatamente a sezioni non superiori a 3 metri con pendenza media fino al 15% ed inferiori ai 100 m di lunghezza. L'apertura di nuova viabilità forestale di ordine superiore alle piste di esbosco a perdere e l'adeguamento di strade esistenti10 tramite varianti di tracciato dovranno, invece, essere soggette a valutazione di incidenza.</p> <p>Art. 4.17 - I seguenti interventi, considerati di ridotta entità, si possano ritenere ininfluenti sull'integrità del sito, e quindi non soggetti a valutazione d'incidenza: realizzazione di siepi e/o filari con esclusivo impiego di specie autoctone; interventi urgenti finalizzati alla difesa fitosanitaria e alla conservazione del bosco; interventi, previsti da Piani anticendio boschivo con valutazione d'incidenza positiva.</p> <p>Eventuali varianti in corso d'opera dovranno essere comunicate all'Ente Gestore che verificherà la necessità di sottoporle a Valutazione di Incidenza</p> <p>Art. 5 - Attività venatoria e gestione faunistica</p> <p>Art. 5.1 – E' vietata l'eliminazione in tutto o in parte delle specie prioritarie individuate.</p> <p>Art. 5.2 – E' vietata la distruzione o il danneggiamento intenzionale di nidi, tane e ricoveri per uccelli.</p> <p>Art. 5.3 – E' vietata l'introduzione di specie vegetali ed animali alloctone.</p> <p>Art. 5.4 – E' vietato disturbare, danneggiare, catturare od uccidere qualsiasi specie di fauna selvatica, compresi uova, larve e nidiacei, ad eccezione di quanto previsto per l'attività venatoria, per l'attività di studio e ricerca scientifica, per gli interventi di prevenzione e limitazione del rischio sanitario e di controllo della fauna selvatica.</p> <p>Art. 5.5 – E' vietato lo spargimento di esche avvelenate.</p> <p>Art. 5.6 – E' vietata la caccia all'allodola (<i>Alauda arvensis</i>) in quanto facilmente confondibile con la specie di interesse comunitario tottavilla (<i>Lullula arborea</i>).</p> <p>Art. 5.7 – E' vietato praticare lo sparo al nido nello svolgimento dell'attività di controllo demografico delle popolazioni di corvidi</p>
Art. 6 - Pesca	<p>Art. 6.1 - L'attività di pesca è consentita ai sensi delle normative regionali, provinciali e delle aree protette, per i rispettivi territori di competenza, con le seguenti limitazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ è vietata la pesca e la detenzione di esemplari di gambero di fiume (<i>Austropotamobius pallipes</i>); ✓ è vietata la pesca e la detenzione delle specie di interesse comunitario, in

TIPO	DESCRIZIONE MISURA REGOLAMENTARE
	<p>particolare, barbo canino (<i>Barbus caninus meridionalis</i>) e vairone (<i>Leuciscus souffia</i>);</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ sono vietati ripopolamenti sovra-densitari con salmonidi al fine di evitare un'eccessiva predazione e fenomeni di competizione alimentare nei corsi d'acqua in cui è accertata la presenza di specie acquatiche di interesse comunitario. ✓ ogni immissione di fauna ittica dovrà essere preventivamente autorizzata dall'Ente di gestione del sito, che si potrà riservare la facoltà di assistere e vigilare alle attività di immissione. Inoltre, dovranno essere redatti appositi verbali di semina, che dovranno contenere le seguenti principali informazioni: calendario delle semine; indicazione delle specie utilizzate per i ripopolamenti e della loro provenienza; il numero di esemplari, nel caso delle uova embrionate, degli avannotti e del novellame dell'annata; il peso totale, nel caso di materiale d'età superiore o della "pronta pesca"; la pezzatura, nel caso del novellame dell'annata (4-6, 6-9 o 9-12 cm); l'indicazione della provenienza del materiale da semina; l'indicazione cartografica dei luoghi dove saranno effettuati i rilasci. <p>Art. 6.2 - L'attività di ripopolamento è consentita con l'utilizzo di fauna ittica proveniente esclusivamente da popolamenti indenni. I piani di immissione dovranno essere calibrati sulla base della capacità portante dell'ambiente di semina e delle comunità ittiche presenti.</p>

2.2.4.A Misure specifiche di conservazione del sito Natura 2000

L'art. 6 della Direttiva 92/43/CEE prevede che siano adottate **misure di conservazione** che garantiscano il mantenimento in buono stato di conservazione di habitat e specie presenti nei Siti Natura 2000.

Le Misure di conservazione sono quindi lo strumento con cui si vanno a limitare e vietare le attività, le opere e gli interventi particolarmente critici per la conservazione della biodiversità, affinché possa essere evitato un significativo disturbo delle specie e il degrado degli habitat per cui i siti Natura 2000 sono stati designati.

La normativa prevede "Misure generali di conservazione" e cioè da applicare su tutti i siti della Regione (o anche solo su tutti i siti caratterizzati da determinati ambienti) e "Misure specifiche di conservazione" che si applicano ai singoli siti.

Spetta agli Enti gestori dei siti formulare eventuali Misure specifiche.

Tali misure di conservazione possono implicare all'occorrenza appropriati **Piani di gestione**, specifici o integrati ad altri piani di sviluppo. Il DPR 357/97 e s.m.i. stabilisce che siano le Regioni ad adottare le misure di conservazione, mentre il DM 184/2007 fornisce le minime indicazioni per l'adozione delle misure di conservazione delle ZPS e delle ZSC.

Le Misure Generali e Specifiche di Conservazione per ciascun Sito della Rete Natura 2000 della Regione Emilia Romagna sono state elaborate, insieme a numerosi Piani di Gestione, dagli Enti gestori dei Siti ZSC/ZPS ed approvati dalla regione con la **DGR n. 1147 del 16 luglio 2018 "Modifiche alle Misure Generali di Conservazione, alle Misure specifiche e ai Piani**

di Gestione dei Siti Natura 2000, di cui alla DGR n. 79/2018", in particolare tramite l'Allegato 3 – "Regolamentazioni cogenti contenute nelle Misure Specifiche di Conservazione delle ZSC e delle ZPS dell'Emilia-Romagna."

2.2.4.A.1 Misure di Conservazione Generali

In tutti i siti Natura 2000 (SIC e ZPS) sono vietati gli interventi, le attività e le opere di seguito individuati che possono compromettere la salvaguardia degli ambienti naturali, con particolare riguardo alla flora, alla fauna ed agli habitat di interesse comunitario tutelati ai sensi delle Direttive n. 92/43/CEE e n. 2009/147/CE (ex 79/409/CEE), al fine di ottenere un miglioramento del loro stato di conservazione. Nelle tabelle seguenti viene riportata una sintesi delle misure di conservazione individuate per i siti Natura 2000 (SIC e ZPS) e delle ulteriori misure per tutte le ZPS. Le misure delle attività che non hanno alcuna pertinenza con il progetto in esame sono state, in linea di massima, tralasciate.

Tabella 2-2: Misure Generali per i siti Natura 2000 SIC in Emilia Romagna (DRG 1147/2018)

TIPO ATTIVITÀ	DESCRIZIONE MISURA REGOLAMENTARE
Attività di produzione energetica, reti tecnologiche e infrastrutturali e smaltimento dei rifiuti	<ul style="list-style-type: none"> ✓ E' vietato realizzare nuove discariche o nuovi impianti di trattamento e di smaltimento di fanghi e rifiuti, nonché l'ampliamento di quelli esistenti in termini di superficie, fatte salve le discariche per inerti. ✓ E' vietato realizzare nuovi elettrodotti e linee elettriche aeree di alta e media tensione e la manutenzione straordinaria o la ristrutturazione di quelle esistenti, qualora non si prevedano le opere di prevenzione del rischio di elettrocuzione e di impatto degli uccelli mediante le modalità tecniche e gli accorgimenti più idonei individuati dall'Ente competente ad effettuare la valutazione di incidenza (Vinca). ✓ È vietato realizzare nuovi impianti fotovoltaici a terra in presenza di habitat di interesse comunitario, così come individuati nella "Carta degli Habitat dei SIC e delle ZPS della Regione Emilia-Romagna"; negli altri casi i nuovi impianti fotovoltaici a terra devono essere sottoposti alla procedura della valutazione di incidenza [...] ✓ In caso di progetti di impianti eolici da realizzarsi nei siti Natura 2000 o in una fascia esterna di 5 km, è obbligatorio effettuare le valutazioni di incidenza attenendosi, in particolare per i chiroterteri, alle indicazioni adottate dal Consiglio d'Europa con la risoluzione 5.6 "Wind Turbines and Bat Populations" del 2006. [...]
Attività turistico-ricreativa	<ul style="list-style-type: none"> ✓ E' vietato circolare con mezzi a motore al di fuori delle strade; sono fatti salvi i mezzi agricoli e forestali, i mezzi di soccorso, di vigilanza, di protezione civile, antincendio, militari, i mezzi occorrenti per l'esecuzione di lavori o di servizio dei gestori di reti tecnologiche e infrastrutturali, nonché i mezzi che consentono l'accesso al fondo e all'azienda da parte degli aventi diritto, in qualità di proprietari, lavoratori, gestori e altri da loro autorizzati, nonché quelli per i quali è stata acquisita l'autorizzazione dell'Ente gestore; sono esclusi da tale divieto le imbarcazioni. ✓ E' vietato accedere alle grotte e alle cavità naturali in gruppi di persone superiore a 20, salvo autorizzazione o specifica regolamentazione dell'Ente gestore. ✓ E' vietato accendere fuochi in grotte o nelle cavità naturali. ✓ E' vietato svolgere attività di giochi di guerra simulata. ✓ E' vietato praticare il campeggio al di fuori di strutture specifiche per il turismo all'aria aperta, salvo autorizzazione dell'Ente gestore o previa valutazione di incidenza (Vinca); sono fatti salvi i casi previsti dal Piano Antincendio Regionale in vigore in quanto lo stesso è già stato sottoposto alla valutazione di incidenza (Vinca). ✓ E' vietato sorvolare a bassa quota (inferiore a 500 m AGL - Above Ground

TIPO ATTIVITÀ	DESCRIZIONE MISURA REGOLAMENTARE
	<p>Level) con qualunque tipo di velivolo a motore, in prossimità delle pareti rocciose e delle zone umide; sono fatti salvi i sorvoli per motivi di soccorso, di vigilanza, di protezione civile, antincendio, militari e quelli per i quali è stata acquisita l'autorizzazione dell'Ente gestore.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ E' vietato accedere nelle dune costiere e negli scanni naturali, al di fuori delle apposite passerelle e salvo autorizzazione dell'Ente gestore, nelle aree caratterizzate dalla presenza dei seguenti habitat: 1210,2110,2120,2160,2230; ✓ E' vietato depositare materiale di qualsiasi tipo ed effettuare il rimessaggio di natanti sulle dune costiere nelle aree caratterizzate dalla presenza dei seguenti habitat: 1210,2110,2120,2160,2230;
Attività agricola, zootecnica, pioppicoltura e castanicoltura	<p>Nei siti Natura 2000 le prescrizioni inerenti le attività agricole derivano anche dalle norme stabilite con il DM del 17.10.2007 e dalle pertinenti norme di tutela della biodiversità contenute nella "condizionalità" di cui al D.M. del 30/12/09 e s.m.i.. Dal momento che talune prescrizioni derivano dalla condizionalità e che tale disciplina è in continuo divenire a livello comunitario, nazionale e regionale, esse si ritengono modificate qualora intervengano variazioni ai regolamenti comunitari, ai decreti ministeriali MIPAAF ed alle conseguenti Delibere regionali di recepimento in materia di condizionalità, secondo quanto in essi riportato.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ E' vietato eliminare, drenare o prosciugare i seguenti elementi, sia di origine naturale che artificiale: maceri, pozze di abbeverata, fontanili, risorgive, torbiere, canneti, stagni, fossi, siepi, filari alberati, piantate e muretti a secco. ✓ E' vietato eliminare le zone umide di origine naturale. ✓ E' vietato convertire le superfici a pascolo permanente ad altri usi, ai sensi dell'art. 2, ✓ lettera c) del Regolamento (CE) n. 1120/09 e s.m.i.. ✓ E' vietato eliminare: <ul style="list-style-type: none"> -boschetti (di origine naturale: superficie < 2.000 mq, h > 5 m, copertura > 40% o di origine artificiale: superficie < 5.000 mq), complessi macchia-radura, arbusteti (h < 5 m, copertura > 40%), terreni saldi (copertura arbustiva < 40%) e aree incolte, -prati permanenti e/o pascoli in pianura, -prati permanenti e/o pascoli in collina e in montagna (limitatamente alle aree con presenza di habitat di interesse comunitario), -zone umide di origine artificiale, nel caso in cui i suddetti elementi ricadano nelle specifiche aree individuate nella Cartografia regionale delle aree agricole vincolate (DGR n. 112/17); per le altre aree non indicate nella suddetta Cartografia, qualora si intenda procedere alla loro eliminazione o trasformazione, è obbligatorio effettuare la valutazione di incidenza (Vinca). [...] ✓ E' vietato trinciare e tagliare la vegetazione arborea e arbustiva negli spazi aperti e nei pascoli, in pianura e in collina (fino a 600 m slm), dal 15 marzo al 15 luglio, salvo autorizzazione dell'Ente gestore; sono fatti salvi gli interventi di potatura.[...]
Attività selvicolturale	<p>Le seguenti regolamentazioni riguardano la gestione forestale, i tagli di utilizzazione e le altre attività selvicolturali nei boschi, compresi i boschi ripariali, le siepi e le tartufaie controllate; sono fatte salve le aree urbane e le aree cortilive.</p> <p>Boschi e Siepi</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ E' vietato tagliare la vegetazione arbustiva o arborea nel raggio di 10 m dagli specchi d'acqua (torbiere, stagni, zone umide, fontanili e risorgive) e da ingressi di grotte, inghiottitoi, forre o cavità naturali; sono fatti salvi gli interventi di taglio della vegetazione per evitarne l'eventuale copertura o l'interramento, previa autorizzazione dell'Ente gestore o previa valutazione di incidenza (Vinca). ✓ E' vietato tagliare piante vive con diametro superiore a 1 m, ad eccezione degli alberi presenti sugli argini dei corsi d'acqua. ✓ E' vietato tagliare la vegetazione arbustiva o arborea dal 15 marzo al 15 luglio in pianura e in collina (fino a 600 m slm), salvo autorizzazione dell'Ente gestore; tale divieto non è comprensivo delle fasi di depezzamento, di concentramento e di esbosco del legname ai margini delle piste. Tale divieto non si applica alle potature, ai tagli per autoconsumo e ai casi in cui il Disciplinare tecnico per la manutenzione ordinaria dei corsi d'acqua naturali ed artificiali e delle opere di difesa della costa nei siti della Rete Natura 2000

TIPO ATTIVITÀ	DESCRIZIONE MISURA REGOLAMENTARE
	<p>(SIC e ZPS)", approvato con DGR n. 667/09, individua come tipologie di interventi che non devono rispettare tale periodo di sospensione dei lavori.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ [...] ✓ E' vietato, limitatamente ai siti Natura 2000 di collina (200 m – 600 m slm) e di montagna (oltre 600 m slm), effettuare rimboschimenti nei prati, nei pascoli, negli incolti, nei terreni saldi, negli arbusteti, nelle brughiere e nelle chiarie interforestali, ad eccezione di quelle create nell'ambito di tagli boschivi fitosanitari autorizzati e destinate a successivi rinfoltimenti, oppure, in caso di interventi necessari alla difesa del suolo o per ripristini naturalistici, da effettuarsi, comunque, tramite l'impiego di specie autoctone e previa valutazione di incidenza (Vinca).
Attività venatoria e gestione faunistica	[omissis]
Attività di pesca e gestione della fauna ittica	[omissis]
Urbanistica, edilizia, interventi su fabbricati e manufatti vari e viabilità	<ul style="list-style-type: none"> ✓ E' vietato realizzare nuove strutture o infrastrutture di servizio ad attività e stabilimenti balneari in presenza degli habitat: 1210; 2110; 2120; 2160; 2230. ✓ E' vietato utilizzare diserbanti e il pirodiserbo della vegetazione presente nelle scarpate stradali. ✓ E' obbligatorio, nel caso di realizzazione di barriere fonoassorbenti o fonoisolanti trasparenti, installare sistemi di mitigazione visiva per l'avifauna, mediante marcature che devono coprire i pannelli trasparenti in modo omogeneo.
Utilizzo delle acque lentiche e lotiche, interventi nei corsi d'acqua e infrastrutture idrauliche	<p>ACQUE LOTICHE [omissis] ACQUE LENTICHE</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ E' vietato eliminare, drenare o prosciugare i seguenti elementi, sia di origine naturale che artificiale: maceri, pozze di abbeverata, fontanili, risorgive, torbiere, canneti, stagni, fossi. ✓ E' vietato eliminare le zone umide di origine naturale [...] ✓ E' vietato eliminare isole, barene e dossi esistenti nelle zone umide; sono fatti salvi progetti di ripristino naturalistico approvati dall'Ente gestore. ✓ E' vietato determinare improvvise variazioni del livello dell'acqua delle zone umide, come pure il completo prosciugamento, dal 15 marzo al 15 luglio; sono fatte salve le casse di espansione, gli interventi per cause di forza maggiore e quelli di gestione delle opere idrauliche e di bonifica, nonché gli interventi autorizzati dall'Ente gestore. ✓ Sono vietate le captazioni idriche e le attività che comportano il totale prosciugamento delle zone umide nel periodo dal 15 marzo al 30 settembre; sono fatte salve le attività ordinarie e straordinarie che comportano il prosciugamento temporaneo previste in applicazione alle misure agro-ambientali, le operazioni di prosciugamento delle vasche salanti delle saline in produzione, le operazioni motivate da esigenze di sicurezza e di emergenza idraulica, gli interventi connessi alla riparazione di cedimenti degli argini o di guasti ai manufatti per la regolazione dei livelli idrici, nonché, previa valutazione di incidenza (Vinca), gli interventi di manutenzione straordinaria delle valli, dei fondali e/o degli argini. ✓ E' obbligatorio rispettare la regolamentazione relativa alle Attività selvicolturali e alle Attività agricole di cui alle presenti Misure Generali di Conservazione, in caso di interventi di manutenzione e di utilizzazione della vegetazione ripariale e di gestione delle zone umide. ✓ E' vietato tagliare la vegetazione erbacea ed il canneto presente sulle sponde delle zone umide dal 15 marzo al 15 luglio su una superficie maggiore del 70%. ✓ È vietato utilizzare diserbanti e il pirodiserbo per il controllo della vegetazione presente sulle sponde delle zone umide, degli stagni, delle pozze e dei laghi.
Attività estrattiva	[omissis]
Altre attività	<ul style="list-style-type: none"> ✓ E' vietato tagliare, raccogliere, asportare o danneggiare intenzionalmente esemplari delle specie vegetali di interesse conservazionistico di cui all'Allegato B, salvo autorizzazione dell'Ente gestore. ✓ E' obbligatorio utilizzare, nei ripristini ambientali, specie arboree, arbustive ed erbacee di specie autoctone.

TIPO ATTIVITÀ	DESCRIZIONE MISURA REGOLAMENTARE
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ E' vietato immettere esemplari di specie vegetali ed animali alloctone; sono fatti salvi gli allevamenti recintati e la messa a dimora di piante nelle aree agricole non occupate da habitat, nelle aree urbane e nelle aree cortilive. ✓ E' vietato liberare o immettere nell'ambiente naturale esemplari di animali allevati in cattività, ad eccezione degli interventi previsti dai Piani di gestione faunistica e dai Programmi ittici. ✓ E' vietato catturare, raccogliere o uccidere intenzionalmente esemplari, comprese uova e larve, appartenenti alle specie animali di interesse conservazionistico di cui all'Allegato B, nonché di tutti gli anfibi e i rettili appartenenti alle specie autoctone, salvo autorizzazione dell'Ente gestore. ✓ E' vietato distruggere o danneggiare intenzionalmente nidi e ricoveri di uccelli, di chiroterri e di altri animali di interesse comunitario e quelli di interesse conservazionistico di cui all'Allegato B. ✓ E' vietato distruggere o danneggiare intenzionalmente, anche parzialmente, gli habitat di interesse comunitario di cui all'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE; sono fatti salvi gli interventi sottoposti alla procedura della valutazione di incidenza (Vinca). ✓ E' vietato illuminare direttamente i siti di rifugio dei chiroterri, quali grotte, cavità naturali, rupi, edifici o manufatti, salvo autorizzazione dell'Ente gestore o previa valutazione di incidenza (Vinca). ✓ E' vietato tagliare piante vive con diametro superiore a 1 m, ad eccezione degli alberi presenti sugli argini dei corsi d'acqua. ✓ E' vietato sradicare le ceppaie, salvo autorizzazione dell'Ente gestore o previa valutazione di incidenza (Vinca); sono fatti salvi gli interventi nei giardini, nelle aree cortilive e nei centri urbani. ✓ E' vietato asportare materiale mineralogico e paleontologico, salvo autorizzazione dell'Ente gestore, con particolare riferimento alle cristallizzazioni nelle grotte e al travertino nelle aree caratterizzate dalla presenza di sorgenti pietrificanti (habitat 7220*). ✓ E' vietato effettuare la pulizia meccanica delle spiagge naturali non occupate da stabilimenti balneari già autorizzati, ad eccezione dei primi 4 m dal limite della battigia.

Tabella 2-3: Misure Generali per le ZPS in Emilia Romagna (DRG 1147/2018)

TIPO ATTIVITÀ	DESCRIZIONE MISURA REGOLAMENTARE
Attività di produzione energetica, reti tecnologiche e infrastrutturali e smaltimento dei rifiuti	E' vietato realizzare nuovi impianti eolici. Sono fatti salvi [...] gli impianti eolici per autoproduzione con potenza complessiva non superiore a 20 kw per richiedente.
Attività turistico-ricreativa	E' vietato realizzare nuovi impianti di risalita a fune e nuove piste da sci [...]
Attività venatoria e gestione faunistica	[...]

2.2.4.A.2 Misure specifiche sito IT4020020

Le misure specifiche per il sito ZSC/ZPS IT4020020 vengono riportate nel citato Allegato 3 – della DGRV 1147/2018. Nella tabella seguente viene riportata una sintesi delle misure di conservazione individuate per il sito in esame. Le misure delle attività che non hanno alcuna pertinenza con il progetto in esame sono state, in linea di massima, tralasciate.

Tabella 2-4: Misure specifiche per il sito IT4020020: divieti (All. 3 - DRG 1147/2018)

ATTIVITÀ VIETATE
L'eliminazione in tutto o in parte degli habitat individuati nella "Carta degli habitat";
L'eliminazione in tutto o in parte delle specie prioritarie individuate;
Il danneggiamento degli habitat individuati nella "Carta degli habitat" del Sito;
L'attività di pascolo sugli habitat 3130 – 3140 – 3240 – 7140 – 7220* – 7230 [...]
Le attività antropiche che comportino l'alterazione degli habitat 7140 e 7230, con particolare riferimento alle attività di movimento terra o di drenaggio delle acque di torbiera ad eccezione degli interventi di conservazione naturalistic condotti dall'Ente gestore,
Il pascolo con carico superiore a 1 UBA/ettaro per comprensorio pascolivo al fine di evitare l'eccessivo costipamento del cotico erboso. La transumanza è comunque consentita;
La trinciatura dei pascoli, il controllo della vegetazione arboreo-arbustiva nel periodo tra il 15 aprile e il 30 giugno [...]
L'esecuzione di interventi di miglioramento dei soprassuoli boschivi [...] e il taglio dei boschi cedui dal 15 aprile fino al 15 di agosto [...]
Il taglio di piante annose e deperienti che presentano evidenti cavità utilizzate dalla fauna a fini riproduttivi o di rifugio, ad eccezione, previa documentata segnalazione all'Ente di gestione con cui verranno concordate le modalità esecutive, dei casi connessi alla sicurezza pubblica, alla viabilità, alla sicurezza idraulica e per motivi fitosanitari;
La distruzione o il danneggiamento intenzionale di nidi, tane e ricoveri per uccelli;
L'introduzione di specie vegetali ed animali alloctone;
Disturbare, danneggiare, catturare od uccidere qualsiasi specie di fauna selvatica, compresi uova, larve e nidiacei, ad eccezione di quanto previsto per l'attività venatoria, per l'attività di studio e ricerca scientifica, per gli interventi di prevenzione e limitazione del rischio sanitario e di controllo della fauna selvatica;
Praticare il campeggio al di fuori delle aree appositamente realizzate ed attrezzate [...]
L'abbandono anche temporaneo di rifiuti e/o di materiali di scarto di qualsiasi origine
Lo spargimento di esche avvelenate
Installare cartelli o apporre manifesti pubblicitari al di fuori degli spazi appositamente individuati o autorizzati dall'Ente competente previo parere dell'Ente gestore;
Le attività di stoccaggio di materie prime e il trattamento di rifiuti inerti non prodotti in loco
La realizzazione di impianti fotovoltaici al suolo
Lo svolgimento di eventi e manifestazione sportive che prevedano l'uso di mezzi motorizzati. Gli altri eventi e manifestazioni sportive sono consentiti previa presentazione di un piano di ripristino dei luoghi (cartellonistica, segnaletica, punti sosta ...) alla situazione antecedente all'evento
Apportare alterazione degli alvei e delle sponde dei corsi d'acqua, ad eccezione di lavori di sistemazione idraulica debitamente approvati dall'Ente competente
Edificare nuovi poli produttivi sia di tipo artigianale che industriale
La coltivazione e/o le rotazioni colturali dei terreni con pendenza media superiore al 60% che richiedano lavorazioni agricole annuali del suolo
Gli allevamenti di animali da pelliccia
Il pascolo nel periodo tra il 31 ottobre e il 15 maggio nei terreni situati ad altitudine inferiore a 1000 m s.l.m., e nel periodo tra il 15 settembre e il 15 giugno nei terreni situati ad altitudine superiore a 1000 m s.l.m. salvo diversa, espressa autorizzazione dell'Ente competente
Il pascolo nei terreni interessati da frane attive
Il taglio degli esemplari spontanei appartenenti alle specie, cerrosughera (<i>Quercus crenata</i>)
Nelle aree forestali compresi i castagneti da frutto, lo sradicamento delle ceppaie, ad eccezione degli impianti di arboricoltura da legno

ATTIVITÀ VIETATE
I tagli di cedui a carico dell'habitat 9130 che, da soli o in contiguità con aree denudate per varie cause, comprese le tagliate effettuate nei precedenti 3 anni per i cedui, lascino scoperta una superficie accorpata, anche appartenente a proprietà diverse, superiore a 4 ha, fatto salvo quanto diversamente previsto da eventuali piani di assestamento forestale
Il taglio ceduo dei boschi appartenenti all'habitat 9210*, 9220*, 91E0*
La caccia all'allodola (<i>Alauda arvensis</i>) in quanto facilmente confondibile con la specie di interesse comunitario tottavilla (<i>Lullula arborea</i>)
Praticare lo sparo al nido nello svolgimento dell'attività di controllo demografico delle popolazioni di corvidi.
Eventuali nuovi scarichi idrici e nuove concessioni di emungimento idrico, in quanto possono influire sulla qualità dell'acqua e possono comportare variazioni nell'assetto idrogeologico, nonché variazioni a quelli preesistenti all'interno del sito o nel caso di tali previsioni in tratti esterni al sito (a monte o a valle), siano esse da acqua superficiale o sotterranea, sono soggette a valutazione di incidenza
Nel caso di rilevante interesse pubblico legato all'emergenza idrica, le captazioni di sorgenti libere sono consentite esclusivamente ad uso idropotabile e soggette a valutazione di incidenza che contenga specifici approfondimenti sulle biocenosi degli ambienti umidi montani;
Nelle sistemazioni idraulico-forestali, ove tecnicamente possibile, dovrà essere privilegiato l'uso di tecniche di ingegneria naturalistica e l'impiego di materiale tipico del luogo
Rispetto di quanto previsto dall'art. 33 delle Prescrizioni di Massima e di Polizia Forestale approvate con delibera di Giunta Regionale n. 182 del 31/05/1995 in tema di Cautela per l'accensione del fuoco e la prevenzione degli incendi nelle aree forestali, nei terreni saldi e pascolivi [...]
Per regolamentare accessi e viabilità l'Ente di gestione, entro 2 anni dall'entrata in vigore delle Misure Specifiche di Conservazione (MSC), previo accordo con i proprietari, può apporre in alcuni punti ed accessi opere fisse quali: sbarre, cancelli, staccionate ecc
Sulle strade e piste forestali e su quelle poderali ed interpoderali è consentito esclusivamente il transito dei mezzi motorizzati per lo svolgimento delle attività agro-silvo-pastorali, di servizio e/o vigilanza, per il trasporto di materiale occorrente per la realizzazione di opere pubbliche, per la sistemazione idrogeologica, per attività di soccorso e di protezione civile, nonché ai proprietari ed affittuari di fondi e di edifici non raggiungibili altrimenti. Sulle predette strade e piste forestali è, altresì, consentito il transito ai mezzi utilizzati per l'esecuzione degli interventi eseguiti direttamente dall'Ente di Gestione o dallo stesso preventivamente approvati [...]
L'uso di mountain-bike e l'escursionismo a piedi sono consentiti lungo la viabilità principale e secondaria nonché lungo i sentieri, fatti salvi i limiti ed i vincoli definiti dalla proprietà privata
L'Ente di Gestione, entro due anni dall'entrata in vigore delle Misure Specifiche di Conservazione (MSC), ha la possibilità di limitare, dandone comunicazione mediante apposita segnaletica, la percorribilità dei tracciati, nonché di impedire l'accesso a particolari e limitate zone, in relazione a esigenze anche stagionali di tutela dell'ambiente, della fauna e della vegetazione, o per scopi manutentivi o per motivi di sicurezza;
L'attività fruitiva e didattica è consentita e favorita in tutto il sito. Suoni, voci, rumori, devono essere quanto più possibile contenuti. Soste, pic-nic, ecc. sono consentiti lungo i sentieri o in piazzole artificiali adiacenti ai sentieri esistenti o in punti di sosta e pic-nic individuati da apposita cartografia escursionistica del sito comunque non provocando danni o disturbi al suolo, alla flora e alla fauna;
Sono consentite e non soggette a procedura di valutazione di incidenza le attività edilizie classificate di manutenzione straordinaria, di restauro scientifico, di restauro e risanamento conservativo, di ripristino tipologico e di ristrutturazione edilizia che non comportino un mutamento di destinazione d'uso o un aumento di volumetria o di superficie superiore del 20%. L'uso dei materiali e gli interventi effettuati devono rispettare la fisionomia originale dell'edificio e favorire il mantenimento di superfici rugose idonee all'appiglio dei chiroterteri, nonché fessure e interstizi ad essi congeniali evitando altresì l'impiego di sostanze tossiche nel trattamento di eventuali parti in legno esterne. Per quanto riguarda l'inserimento di nuovi elementi (pavimentazioni esterne, arredo urbano, ecc.) questi dovranno essere consoni all'ambiente e alle tipologie costruttive della tradizione locale. Ogni eventuale e ulteriore intervento edilizio e/o previsione urbanistica dovrà essere soggetta a procedura di Valutazione di incidenza;
Nel taglio dei boschi cedui è obbligatorio il rilascio di almeno 3 piante ad ettaro da destinare all'invecchiamento indefinito, scelte tra i soggetti dominanti di maggior diametro e di specie autoctone;
Nel taglio dei boschi cedui, al fine di favorire l'insediamento di flora e fauna saproxilica, è obbligatorio accatastare il materiale legnoso di risulta, derivato come scarto dei tagli, in strisce lineari distribuite lungo le linee di displuvio, evitando accumuli che favoriscano lo sviluppo di incendi e deprimano il ricaccio delle ceppaie;
In occasione del taglio dei boschi cedui è obbligatorio contrastare la diffusione delle specie esotiche a carattere infestante prevedendone il taglio

ATTIVITÀ VIETATE
In caso di eventuali impianti di rimboschimento, imboschimento e rinfoltimento ed in caso rinnovazione artificiale di impianti a fine ciclo è obbligatorio l'uso di specie autoctone e coerenti dal punto di vista fitogeografico ed ecologico con l'ambiente.
Il materiale vivaistico dovrà essere scelto rispettando gli obblighi derivanti dalla L.R. 10/2007 (attuazione della Dir 1999/105/CEE). Dovrà quindi esserci conformità fra le caratteristiche pedo-climatiche delle stazioni da cui proviene il materiale e quelle dell'area oggetto di intervento
Nelle conversioni di boschi cedui all'alto fusto è obbligatorio l'applicazione di tecniche di selvicoltura naturalistica da attuarsi effettuando tagli mirati a favorire lo sviluppo: delle specie autoctone sporadiche, di una struttura pluriplana del bosco, di individui nati da seme
Nelle conversioni di boschi cedui all'alto fusto è obbligatorio il rilascio di eventuali alberi morti in piedi o a terra in numero di almeno 5 piante ad ettaro (nel caso in cui non siano presenti alberi morti si dovrà prevedere la cercinatura del colletto), come substrato necessario alle funzioni biologiche svolte dagli invertebrati dall'avifauna legata a boschi maturi e dai chiroterri, salvo i casi di lotta fitosanitaria obbligatoria
Negli interventi selvicolturali eseguiti sui rimboschimenti di conifere si dovranno indirizzare le formazioni antropiche, distanti dalle condizioni ambientali locali, verso formazioni di bosco seminaturale attraverso l'esecuzione di diradamenti selettivi con apertura di buche, tagli a strisce volti a favorire l'innescio di un processo di rinnovazione delle specie autoctone. In tutti i casi l'eliminazione delle specie indesiderate dovrà essere il più possibile graduale
Negli interventi selvicolturali a carico dei popolamenti di conifere è obbligatorio mantenere sgombra da materiali legnosi di risulta, una fascia di profondità/larghezza di almeno 20 m dalla viabilità forestale
L'apertura di piste di esbosco a perdere è soggetta a valutazione di incidenza, ad eccezione di quelle realizzate in aree non soggette a fenomeni di dissesto attivo e la riqualificazione funzionale di piste forestali esistenti purché direttamente connesse ad utilizzazioni boschive e limitatamente a sezioni non superiori a 3 m con pendenza media fino al 15% ed inferiori ai 100 m di lunghezza. L'apertura di nuova viabilità forestale di ordine superiore alle piste di esbosco a perdere e l'adeguamento di strade esistenti tramite varianti di tracciato dovranno, invece, essere soggette a valutazione di incidenza
L'attività di pesca è consentita ai sensi delle normative regionali, provinciali e delle aree protette, per i rispettivi territori di competenza, con le seguenti limitazioni: <ul style="list-style-type: none"> ✓ è vietata la pesca e la detenzione di esemplari di gambero di fiume (<i>Austropotamobius pallipes</i>); ✓ è vietata la pesca e la detenzione delle specie di interesse comunitario, in particolare, barbo canino (<i>Barbus caninus meridionalis</i>) e vairone (<i>Leuciscus souffia</i>); ✓ sono vietati ripopolamenti sovra-densitari con salmonidi al fine di evitare un'eccessiva predazione e fenomeni di competizione alimentare nei corsi d'acqua in cui è accertata la presenza di specie acquatiche di interesse comunitario. ✓ ogni immissione di fauna ittica dovrà essere preventivamente autorizzata dall'Ente di gestione del sito, che si potrà riservare la facoltà di assistere e vigilare alle attività di immissione. Inoltre, dovranno essere redatti appositi verbali di semina, che dovranno contenere le seguenti principali informazioni: calendario delle semine; indicazione delle specie utilizzate per i ripopolamenti e della loro provenienza; il numero di esemplari, nel caso delle uova embrionate, degli avannotti e del novellame dell'annata; il peso totale, nel caso di materiale d'età superiore o della "pronta pesca"; la pezzatura, nel caso del novellame dell'annata (4-6, 6-9 o 9-12 cm); l'indicazione della provenienza del materiale da semina; l'indicazione cartografica dei luoghi dove saranno effettuati i rilasci. ✓ l'attività di ripopolamento è consentita con l'utilizzo di fauna ittica proveniente esclusivamente da popolamenti indenni. I piani di immissione dovranno essere calibrati sulla base della capacità portante dell'ambiente di semina e delle comunità ittiche presenti.
E' vietato raccogliere o danneggiare intenzionalmente esemplari delle seguenti specie vegetali, salvo autorizzazione dell'Ente gestore: <p style="text-align: center;"><i>Anemone trifolia subsp. brevidentata, Asplenium cuneifolium subsp. cuneifolium, Avenula praetutiana, Calamagrostis corsica, Caltha palustris, Carex davalliana, Carex demissa, Carex limosa, Carex rostrata, Drosera rotundifolia, Epilobium palustre, Epilobium palustre, Equisetum hyemale, Euphorbia spinosa subsp. ligustica, Festuca inops, Festuca riccerii, Glyceria notata, Hieracium grovesianum, Juncus alpinoarticulatus, Menyanthes trifoliata, Minuartia laricifolia subsp. ophiolitica, Nuphar lutea, Ophioglossum vulgatum, Parnassia palustris subsp. palustris, Pinus mugo subsp. uncinata, Potamogeton natans, Ranunculus trichophyllus subsp. trichophyllus, Robertia taraxacoides, Sedum monregalese, Sesleria uliginosa, Sorbus chamaemespilus, Tephrosia italica, Trichophorum cespitosum, Triglochin palustre, Typha angustifolia, Viola palustris, Woodsia alpina.</i></p>

2.2.4.B Piano di gestione del siti Natura 2000

Il Piano di Gestione per il sito Natura 2000 IT4020020 è stato approvato nel 2018, con **DGR n. 79 del 22 Gennaio 2018** “Approvazione delle misure generali di conservazione, delle misure specifiche di conservazione e dei piani di gestione dei Siti Natura 2000, nonché della proposta di designazione delle ZSC e delle modifiche alle delibere n. 1191/07 e n. 667/09”.

Esso contiene gli obiettivi di conservazione generali e specifici del sito Natura 2000, per il mantenimento degli habitat naturali e delle specie di interesse comunitario in uno stato di conservazione soddisfacente.

Si riporta di seguito l'estratto inerente le Misure Regolamentari (RE) contenute nel Piano, valide per tutto il sito.

Tabella 2-5: Misure Regolamentari del PdG del sito IT4020020

TIPO	DESCRIZIONE MISURA REGOLAMENTARE
Attività turistico-ricreativa	È vietato circolare con mezzi a motore lungo le mulattiere e/o i sentieri; sono fatti salvi i mezzi agricoli e forestali, i mezzi di soccorso, di vigilanza, di protezione civile, antincendio, militari, i mezzi occorrenti per l'esecuzione di lavori o di servizio dei gestori di reti tecnologiche e infrastrutturali, nonché i mezzi che consentono l'accesso al fondo e all'azienda da parte degli aventi diritto, in qualità di proprietari, lavoratori, gestori e altri da loro autorizzati. L'Ente gestore, con propri atti amministrativi, individua i tracciati per i quali si applica tale divieto.
Attività agricola e zootecnica	È vietato il pascolo nelle aree caratterizzate dalla presenza degli habitat: 3130, 3140, 3240, 7140, 7220*, 7230, come identificati nella “Carta degli Habitat dei SIC e delle ZPS della Regione Emilia-Romagna”.
Attività selvicolturale	È vietato governare a bosco ceduo le aree forestali caratterizzate dalla presenza degli habitat 9210*, 9220*, 91E0* come identificati nella “Carta degli Habitat dei SIC e delle ZPS della Regione Emilia-Romagna”.
Altre attività	È vietato raccogliere o danneggiare intenzionalmente esemplari delle seguenti specie vegetali, salvo autorizzazione dell'Ente gestore: <i>Anemonoides trifolia subsp. brevidentata, Asplenium cuneifolium subsp. cuneifolium, Avenula praetutiana, Calamagrostis corsica, Caltha palustris, Carex davalliana, Carex demissa, Carex limosa, Carex rostrata, Drosera rotundifolia, Epilobium palustre, Epilobium palustre, Equisetum hyemale, Euphorbia spinosa subsp. ligustica, Festuca inops, Festuca riccerii, Glyceria notata, Hieracium grovesianum, Juncus alpinoarticulatus, Menyanthes trifoliata, Minuartia laricifolia subsp. ophiolitica, Nuphar lutea, Ophioglossum vulgatum, Parnassia palustris subsp. palustris, Pinus mugo subsp. uncinata, Potamogeton natans, Ranunculus trichophyllus subsp. trichophyllus, Robertia taraxacoides, Sedum monregalese, Sesleria uliginosa, Sorbus chamaemespilus, Tephrosia italica, Trichophorum cespitosum, Triglochin palustre, Typha angustifolia, Viola palustris, Woodsia alpina.</i>

2.2.5 Finalità del progetto

I bacini formati di Lago Verde e quello sottostante dalla diga di Ballano alimentano entrambi l'impianto Idroelettrico di Rigoso e a seguire l'asta di impianti del Cedra Enza. Attualmente sono svasati per motivi diversi: Enel Produzione, proprietaria dell'impianto, intende porre rimedio a questa situazione attuando il recupero funzionale dell'invaso di Lago Ballano e la dismissione

della Diga di Lago Verde, con il mantenimento della concessione di derivazione in essere solo della prima.

L'intervento in progetto prevede l'**abbassamento della diga di Lago Verde fino alla quota 1496,00** e lo stendimento del materiale proveniente dalle demolizioni, opportunamente trattato e successivamente ricoperto con materiale vegetativo, nelle aree poste immediatamente a monte e valle della diga, riproponendo di fatto le quote della preesistente soglia naturale, ripristinando quindi le dimensioni del lago naturale. E' previsto il **mantenimento di una derivazione** che avverrà per mezzo di una presa subalvea, da realizzarsi sul sedime della diga demolita, senza possibilità di regolazione dell'invaso. Le portate derivate verranno deviate nel lago di Ballano, come già previsto nella Concessione di derivazione dell'impianto esistente.

2.2.6 Livello di interesse

Per effetto della demolizione della diga e della sistemazione della derivazione, si ha il declassamento della diga di lago Verde a semplice **presa**. L'interesse è regionale con portata della presa di **5 m/s**.

2.2.7 Progetto sottoposto a VIA

Il progetto è sottoposto a procedura di Verifica di Assoggettabilità di competenza regionale in quanto ricadente nell'**ALLEGATO IV, punto 7, lettera d** del D.lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. :

ALLEGATO IV – Progetti sottoposti alla verifica di assoggettabilità di competenza regionale

"7. d) derivazione di acque superficiali ed opere connesse che prevedano derivazioni superiori a 200 l/s [...]."

2.3 Relazione tecnica descrittiva degli interventi

2.3.1 Premessa

Le informazioni progettuali riportate di seguito sono state estratte dagli elaborati tecnici di progetto. Per una descrizione esaustiva e dettagliata degli interventi previsti si rimanda a tali elaborati tecnici di cui si riporta di seguito solo una sintesi.

2.3.2 Area interessata dalle opere

La diga che verrà interessata dall'intervento si colloca nel territorio del Comune di Monchio delle Corti, in provincia di Parma. La quota **presa attuale** si trova a **1.489,40 m s.l.m.m.**

La diga è raggiungibile percorrendo la Strada Statale 655 del Passo del Lagastrello fino all'abitato di Tre Fiumi e da quest'ultimo percorrendo la Strada Comunale dei Laghi fino al Lago di Ballano. Dal Lago Ballano si prosegue percorrendo una pista ad accesso regolato, percorribile esclusivamente con mezzi fuori strada, dallo sviluppo approssimativo di **1650 m.**, fino a giungere al coronamento della diga.

Si riportano le coordinate geografiche della presa di derivazione del Lago Verde:

Lon = 586.912 E

Lat = 4.912.811N

La diga attuale è del tipo a gravità massiccia, in muratura di pietrame, con andamento planimetrico arcuato con raggio di 100 m, coronamento a quota 1514.60 m s.l.m., sviluppo del coronamento di poco meno di 100 m ed altezza di circa 27.50 m sul piano di fondazione.

Il serbatoio attuale della diga di Lago Verde è originato dal sopralzo di un lago naturale situato circa a quota 1496.00 m s.l.m, posto alla testata della valle del Rio di Lago, presso lo spartiacque fra i bacini dell'Enza e del Magra. In origine il lago presentava una superficie di 60.000 mq ed un invaso di 65.0000 mc. Esso risulta alimentato da un bacino imbrifero di 1.08 Km². Negli anni 1907-1908 fu realizzato lo sbarramento che, elevandosi di 16.00 m al di sopra del pelo libero dell'invaso naturale, portò la superficie dello specchio liquido a 117.000 mq ed il volume complessivo a 2.150.000 mc. L'opera di presa fu posizionata 7.00 m al di sotto del pelo libero dell'invaso naturale, rendendo disponibili circa 360.000 dei 650000 mc di acqua in esso contenuti. In tal modo il volume utile risultò essere di 1.860.000 mc. Le portate derivate dal bacino di Lago Verde vengono immesse nel Lago di Ballano per mezzo di una galleria lunga 650 m con un diametro di 1.50 m. Questa galleria è intercettata alla presa da una paratoia piana con servomotore oleodinamico, comandabile dalla casa di guardia di Lago Ballano. Il bacino imbrifero così allacciato ha una superficie di 1.15 km².

Il progetto prevede la demolizione del corpo di diga fino alla quota di **1496,00 m s.l.m** e la

realizzazione della una platea di presa alla quota in parola.

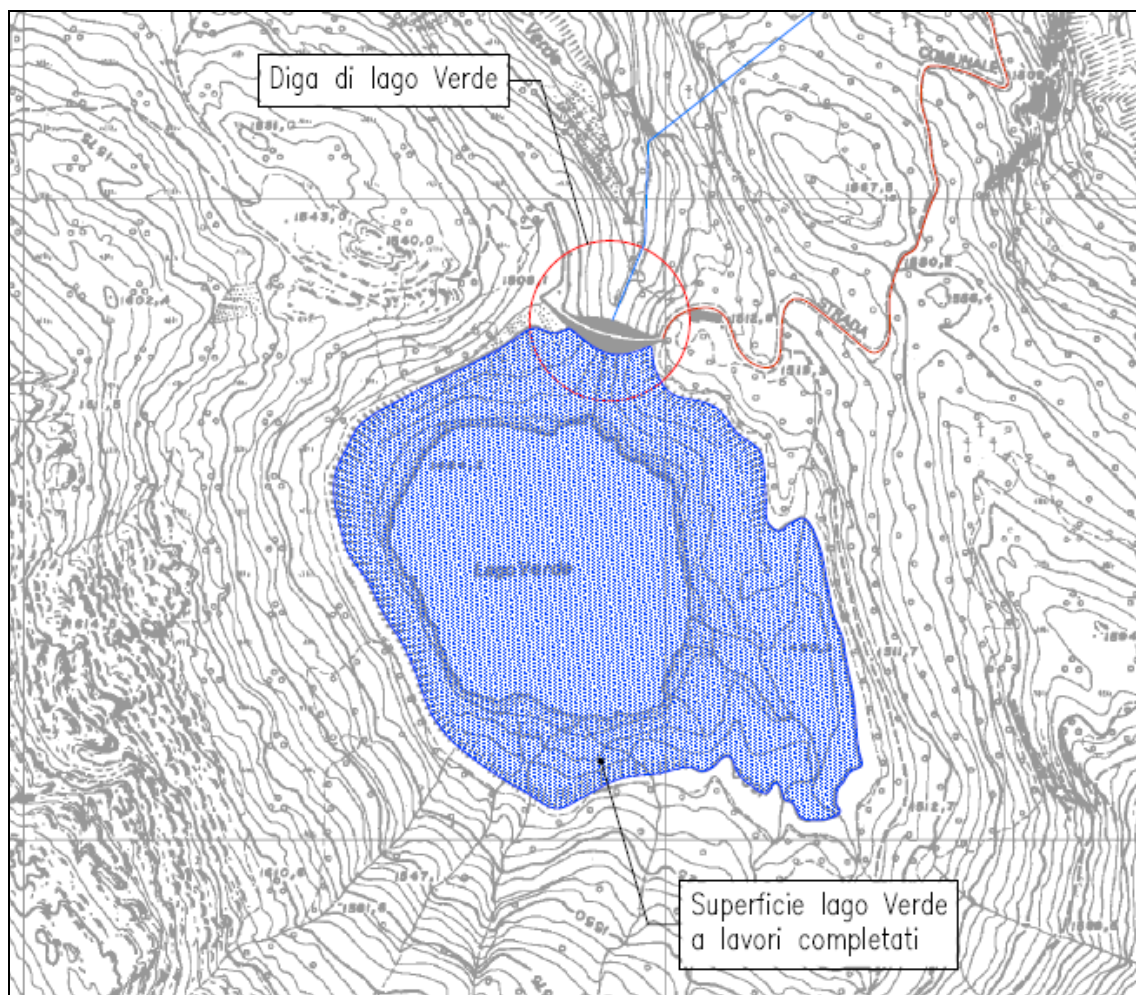


Figura 2-3: Localizzazione Lago di Verde (Fonte: Corografia di progetto - 2018)

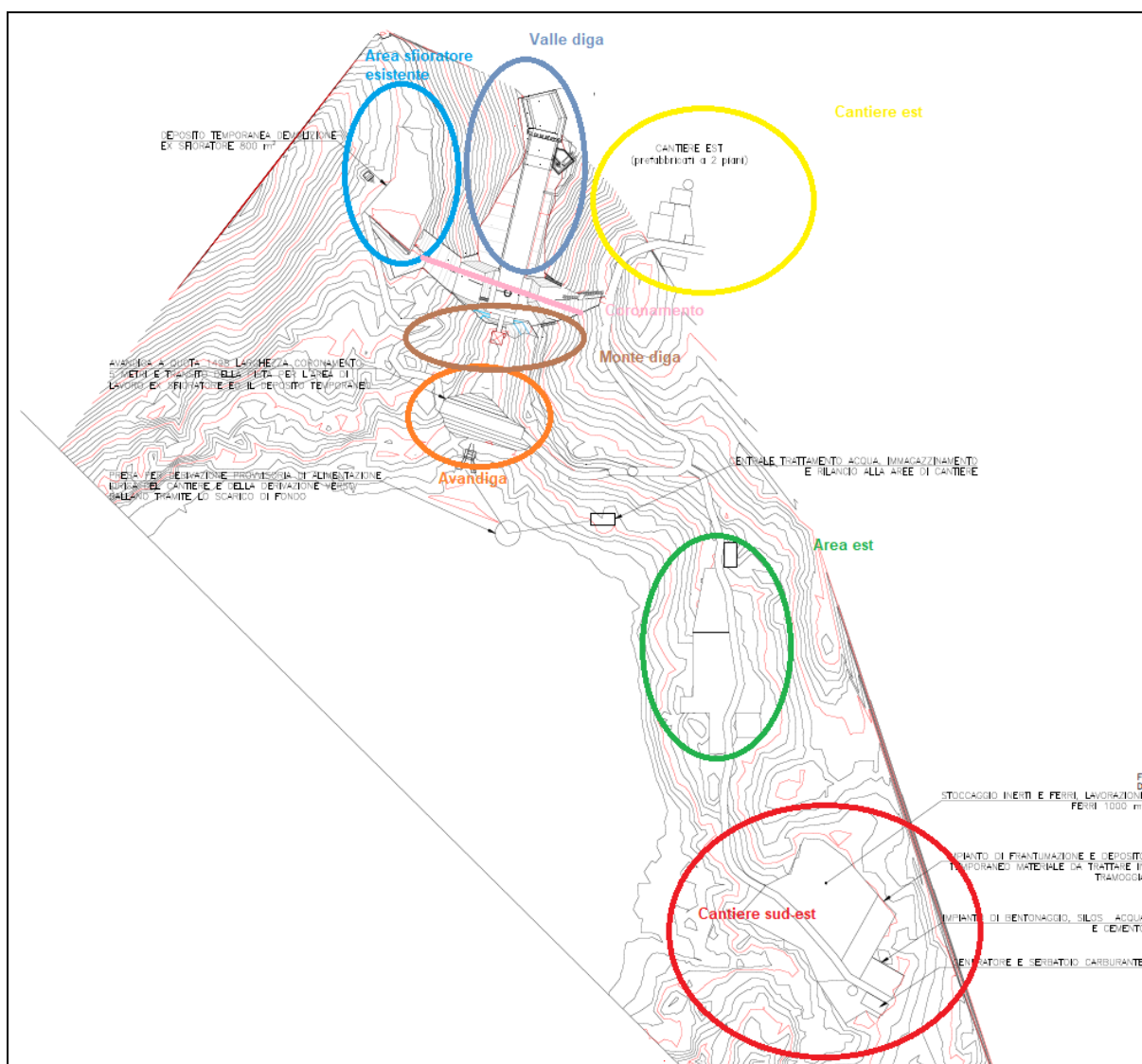
La **superficie occupata definitivamente dalle opere** è di **circa 1.500 mq** in aggiunta all'occupazione attuale, in quanto il progetto prevede la realizzazione di un nuovo canale sfioratore.

Durante il cantiere sarà necessario **occupare temporaneamente** aree per la sosta dei mezzi, la realizzazione degli impianti di cantiere, il deposito dei materiali e il temporaneo deposito del materiale di scavo, per un **totale di ca. 1,3 Ha**.

Nella tabella che segue si riporta il dettaglio delle occupazioni temporanee date dalle aree di cantiere e dalle aree di lavoro.

Tabella 2.6: Dettaglio occupazioni temporanee previste per il progetto in esame (fonte: dati progettuali)

LAVORI		UNITÀ DI MISURA	OCCUPAZIONI TEMPORANEE
Area di cantiere	Cantiere est	Mq	1.200
	Cantiere sud	Mq	3.000
Area di lavoro	Area ex sfioratore	Mq	1.000
	Area monte diga	Mq	4.500
	Area diga	Mq	1.500
	Area valle diga	Mq	2.000
TOTALE		Mq	13.200

**Figura 2-4** Aree di cantiere e lavoro per il progetto del Lago Verde (fonte: dati progettuali)

2.3.3 Tipologia opere previste

Il progetto in esame è finalizzato alla dismissione della diga di Lago Verde, attualmente messa sostanzialmente fuori esercizio. Il progetto prevede la demolizione dello sbarramento attuale fino alla quota 1.496.00 m s.l.m., lasciando in essere esclusivamente le fondazioni della diga.

Con questa riduzione di altezza di 18,60 m verrà praticamente abbattuta tutta l'opera di ritenuta che da diga verrà declassata a semplice presa subalvea. Per effetto della demolizione di tutta l'opera di ritenuta, si ha il declassamento della diga di lago Verde a semplice presa subalvea.



Figura 2-5 – Diga di lago Verde – Vista del paramento di monte (fonte: Relazione tecnico illustrativa - 2018)



Figura 2-6 – Diga di lago Verde – Vista del paramento di valle (fonte: Relazione tecnico illust. - 2018)

La fondazione residua di fondo, nella parte interessata dal passaggio dall'alveo, verrà rivestita con una scogliera in massi di pietrame; ai lati di questa verranno realizzate due scogliere in massi ciclopici rinverdate, aventi quota di sommità con un franco di circa 2 m rispetto alla portata di piena millenaria. La fondazione residua della diga, per la parte a quota superiore alle scogliere in massi ciclopici, su entrambe le sponde dell'alveo, verrà ricoperta con un rivestimento vegetativo a materasso realizzato in opera, che raccorderà le sponde a valle e a monte dell'opera da demolire.

Trasversalmente alla scogliera di fondo verrà realizzata una briglia, in pietrame e malta; la sua funzione sarà quella di convogliare le portate verso l'opera di presa subalvea. La quota della platea sarà posta alla 1496.00 m s.l.m. mentre quella di sommità della briglia sarà alla 1496.70 m s.l.m.

L'opera di adduzione sarà costituita da una luce di presa suborizzontale, situata in destra orografica, con soglia di presa alla quota 1496,00 m s.l.m. e dimensioni di imbocco 5.00x2.00 m. La luce sarà protetta da una griglia metallica a profilati idrodinamici di acciaio zincato e carpenteria metallica. vasca di raccolta (tipo tramoggia) dotata di platea a forte pendenza e muri in elevazione verticali. La portata idraulica, derivata a pelo libero all'interno di una tubazione in Pead avente diametro 1000 mm, sarà di circa 5 mc/s.

L'inclinazione della platea favorirà la raccolta del materiale granulare, sabbia e ghiaia fine trascinata dalla corrente attraverso le griglie, verso il nuovo condotto di scarico del dissabbiatore.

Tale condotto di scarico, che sarà presidiato da una paratoia di acciaio a comando oleodinamico comandata direttamente sia dalla casa di guardiania al Lago Ballano sia in loco, scaricherà in alveo circa 15 m a valle della vasca dissabbiatrice.

Circa 13 m a valle della vasca verrà realizzata una briglia stabilizzatrice dell'alveo in calcestruzzo armato avente altezza di 3.00 m.

Lo scarico della tubazione verrà innestato nell'esistente galleria di derivazione Ballano circa 40 m a valle della vasca di presa, mentre l'imbocco della stessa verrà presidiato con una paratoia di acciaio a comando oleodinamico comandata direttamente sia dalla casa di guardiania al Lago Ballano sia in loco.

E' prevista la totale dismissione della galleria di derivazione esistente per il tratto compreso fra l'opera di presa ed il raccordo con la derivazione Ballano oltre alla demolizione del torrino di accesso al cunicolo di ispezione. Per i tratti a monte e a valle della diga esistente, in corrispondenza planimetrica della galleria da dismettere, si prevede l'esecuzione di scavi fino al raggiungimento della soletta della stessa per consentirne la demolizione

- Rimozione impianti elettromeccanici
- Demolizione opera di ritenuta
- Demolizioni opere a valle diga
- Frantumazione materiali da demolizioni
- Realizzazione vasca di presa e muri d'ala
- Posa tubazioni scarico e derivazione
- Fermo cantiere per stagione invernale
- Realizzazione briglie e vasca dissipazione
- Realizzazione scogliera in massi ciclopici
- Realizzazione scogliera di fondo in pietrame
- Rivestimento vegetativo a materasso
- Scavo in proiezione a galleria di presa
- Posa opere elettromeccaniche
- Demolizione ed intasamento galleria di presa
- Riprofilature con materiale demolito trattato
- Piantumazioni e ripristini ambientali
- Smantellamento cantiere

La durata dei lavori per la realizzazione del recupero della diga di Verde è **prevista in 25 mesi**, distribuiti in **un arco temporale di 3,5 anni**, con sospensione dei lavori nel periodo invernale (1 novembre- 31 marzo).

Tabella 2.7: Elenco delle attività principali per la realizzazione del progetto Lago di Ballano (fonte: Relazione di cantierizzazione)

ATTIVITÀ	ANNUALITÀ PREVISTA	DURATA
Fase propedeutica. Completamento progettazione, processo autorizzativo, appalto.	1° anno	-
Realizzazione della strada di accesso da Ballano a Lago Verde.	1° anno	1 aprile-31 maggio
Impianto cantiere e strade di servizio a Lago Verde	1° anno	1 aprile-31 maggio
Sistemazione delle linee di alimentazione elettrica e dati lungo il percorso da Ballano a Lago Verde	1° anno	1 aprile-31 maggio
Interventi sulla trincea a monte della diga. Test di iniezione e prove	1° anno	1 giugno-31

ATTIVITÀ	ANNUALITÀ PREVISTA	DURATA
d'acqua, iniezioni del taglione esistente, test di prova, installazione piezometri		ottobre
Fondazioni del torrino	1° anno	1 settembre-31 ottobre
Ritombamento della trincea con materiali da scavo	1° anno	ottobre
Inizio della demolizione della diga a partire dal coronamento in spalla destra. Trasporto del materiale di risulta a deposito locale.	1° anno	1 giugno-31 ottobre
Completamento della demolizione della diga e sistemazione dello sfioratore e delle banchine	2° anno	1 aprile -31 agosto
Realizzazione dei ponti e completamento del torrino	2° anno	1 giugno-30 settembre
Apertura della strada di collegamento con l'area a valle della diga sulla banchina in destra dello sfioratore	2° anno	1 luglio-31 ottobre
Demolizioni nei cunicoli dello scarico di fondo	2° anno	1 luglio-30 settembre
Splateamento della rapida dello sfioratore e della vasca di calma	2° anno	1 agosto-30 settembre
Calcestruzzi della vasca di calma e muri del canale fuggatore	2° anno	1 settembre-31 ottobre
Impianti elettromeccanici e opere metalliche del torrino, finiture	3° anno	1 aprile-31 maggio
Installazione della condotta dello scarico di fondo	3° anno	1 aprile -31 maggio
Opere civili della camera di manovra e raccordo con la galleria di adduzione a Ballano	3° anno	1 giugno-31 agosto
Completamenti del canale fuggatore dello sfioratore e della restituzione in alveo.	3° anno	1 giugno-31 agosto
Finiture delle superfici della diga, opere di tipo murario, scalette di comunicazione, sistemazione scarpate	3° anno	1 agosto-31 ottobre
Installazione equipaggiamenti elettromeccanici nella camera di manovra e finiture	3° anno	1 settembre-31 ottobre
Realizzazione dell'alloggiamento del generatore di emergenza e sua installazione	3° anno	ottobre
Interventi di finitura, piantumazioni	4° anno	1 aprile-31 maggio
Sistemazione del sentiero circumlacuale	4° anno	1 maggio-31 luglio
Collaudi e rimozione cantiere incluse sistemazioni ambientali	4° anno	luglio

Tabella 2.8: Cronoprogramma del progetto di Ballano (fonte: Relazione di cantierizzazione)

Cronoprogramma dei lavori	Primo anno dei lavori								Secondo anno dei lavori								Terzo anno dei lavori								Quarto anno lavori			
	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott		apr	mag	giu	lug	ago	set	ott		apr	mag	giu	lug	ago	set	ott		apr	mag	giu	lug
Consegna dei lavori																												
Impianto cantiere e strade di servizio a Lago Verde	■	■																										
Alimentazione elettrica e dati	■	■																										
Interventi sulla trincea a monte della diga.			■	■	■	■	■	■																				
Fondazioni del torrino.						■	■	■																				
Ritombamento della trincea con materiali da scavo						■	■	■																				
Inizio della demolizione della diga			■	■	■	■	■	■																				
Completamento della demolizione della diga									■	■	■	■	■	■	■	■												
Realizzazione dei ponti e completamento del torrino											■	■	■	■	■	■												
Apertura della strada di collegamento con l'area a valle												■	■	■	■	■												
Demolizioni nei cunicoli dello scarico di fondo												■	■	■	■	■												
Scavi della rapida dello sfioratore e della vasca di calma													■	■	■	■												
Calcestruzzi della vasca di calma e muri del canale fuggatore														■	■	■												
Impianti elettromeccanici e opere metalliche del torrino, finiture																	■	■	■	■	■	■	■	■				
Installazione della condotta dello scarico di fondo																	■	■	■	■	■	■	■	■				
Opere civili della cabina di manovra																			■	■	■	■	■	■				
Completamenti del canale fuggatore dello sfioratore																			■	■	■	■	■	■				
Finiture delle superfici della diga e sponde																					■	■	■	■				
Installazione equipaggiamenti elettromeccanici e finiture																						■	■	■				
Alloggiamento del generatore di emergenza																							■	■				
Interventi di finitura, piantumazioni																								■	■	■	■	
Sistemazione del sentiero circumlacuale																									■	■	■	■
Collaudi e rimozione cantiere incluse sistemazioni ambientali																										■	■	■

2.3.6 Modalità realizzative

Le seguenti informazioni sono ricavate dal Piano di cantierizzazione del progetto.

Nell'organizzazione del cantiere è possibile distinguere tra aree di cantiere (strutture dell'impresa), ed aree di lavoro.

Le aree principali di cantiere sono così previste:

- piste provvisorie;
- cantiere est, posto in prossimità dell'ex casa di guardia;
- cantiere sud, con le strutture tecniche e di stoccaggio provvisorio;

Le aree di lavoro saranno invece

- piede di monte della diga;
- la diga compreso il nuovo sfioratore;
- lo sfioratore da demolire.

- area a valle della diga

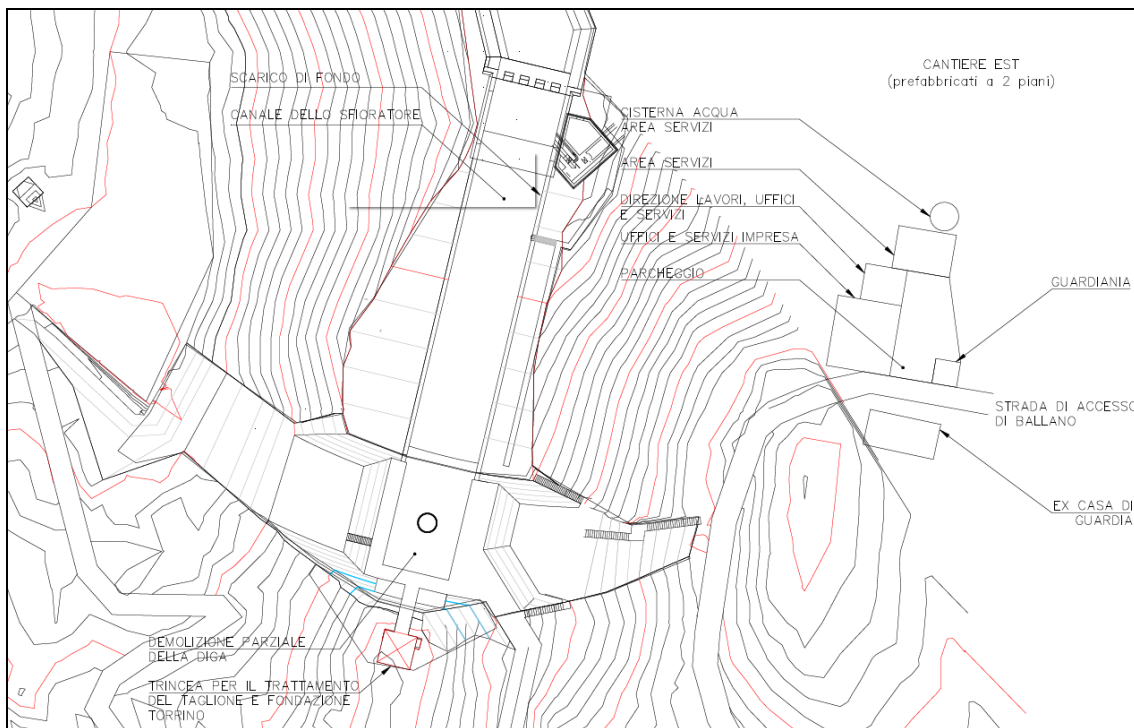


Figura 2-8: Dislocazione cantiere est (Fonte: Tavole progettuali)

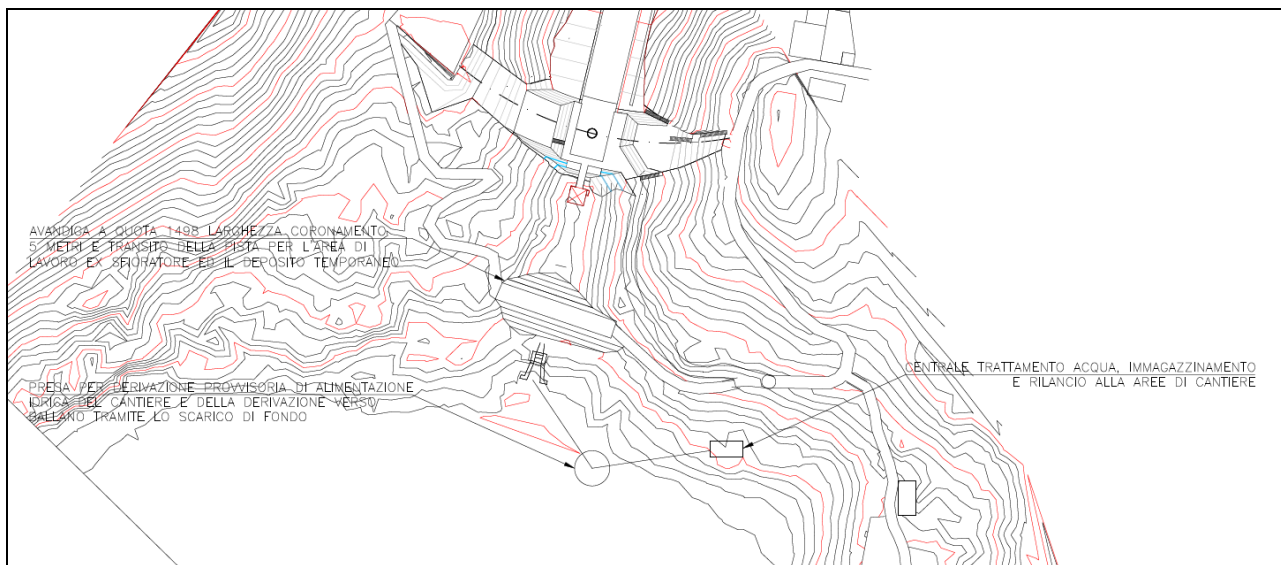


Figura 2-9: Dislocazione aree di lavoro al piede della diga (Fonte: Tavole progettuali)

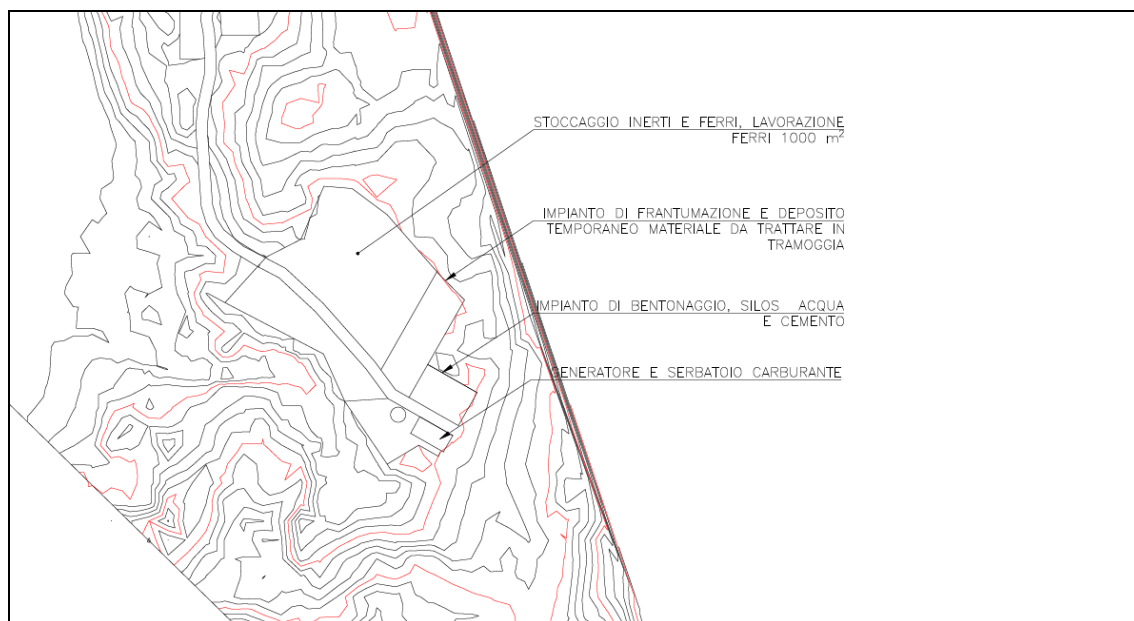


Figura 2-10: Dislocazione cantiere sud (Fonte: Tavole progettuali)

Tabella 2.9: Riassunto delle lavorazioni per ogni anno previsto

ANNUALITÀ	DESCRIZIONE LAVORAZIONI PREVISTE
Primo anno	<p>Attività a monte della diga, inizio della demolizione del coronamento e dello sfioratore con sollevamento dei materiali demoliti nella zona dello sfioratore o a monte come accumulo temporaneo posto a monte e sullo sfioratore che deve essere parzialmente demolito e che costituirà una delle zone di deposito dei detriti.</p> <p>In questo periodo le piste di accesso di cantiere saranno limitate alla zona sud fino al piede diga e ad ovest verso lo sfioratore, che inizialmente sarà raggiungibile dal coronamento, e, dopo l'inizio dei lavori di demolizione, sarà servito da una pista proveniente da monte e tracciata sulla sponda sinistra.</p>
Secondo anno	<p>Attività di completamento della demolizione di diga e sfioratore, realizzazione del torrino dello scarico di fondo, quindi realizzazione dell'accesso a valle diga ed avvio della realizzazione del canale dello sfioratore, vasca di calma e raccordo al fiume, scarico di fondo, camera di manovra, adduzione a Ballano.</p> <p>L'accesso alla zona di valle della diga sarà attuato sul percorso della pista di accesso definitiva, che transita sulla banchina dello sfioratore di destra. Questo tracciato limita infatti altri possibili tracciati di accesso a valle diga che comporterebbero pesanti intrusioni sul bosco in aree di elevata pendenza.</p> <p>L'inconveniente, per la realizzazione delle opere, consiste nel fatto che per il primo anno non sarà possibile portare mezzi d'opera a valle della diga.</p>
Terzo e quarto anno	<p>Attività di completamento delle opere, in particolare impianti elettromeccanici e finiture.</p> <p>In questo periodo si avviano le sistemazioni ambientali ed il ritiro del cantiere, iniziando dal cantiere sull'ex sfioratore e dalle piste che portano in sinistra idrografica.</p> <p>Le piantumazioni definitive e il sentiero circumlacuale saranno completati nella primavera del quarto anno.</p>

Si prevede che durante il cantiere sia disposto un **sistema di pompaggio ed alimentazione della derivazione verso la centrale di Ballano**, che funzioni per tutto il periodo dall'inizio dei lavori fino all'apertura della nuova derivazione.

Il sistema potrà essere costituito da un pompaggio e da una condotta che passi la diga e si colleghi alla galleria di adduzione delle acque a Ballano. Il percorso della condotta può passare sopra la diga oppure beneficiare delle condutture esistenti che sottopassano la diga, con adattamenti secondo le varie fasi di lavoro. Durante il primo anno si prevedono lavori al piede di monte della diga che possono obbligare a realizzare un by-pass provvisorio.

La derivazione consente di disporre di volumi idrici in loco senza realizzare una tubazione da Ballano. **L'alimentazione idrica del cantiere deve prevedere un controllo di qualità**, necessario dato che comunque il lago per la durata del cantiere sarà soggetto a sversamenti accidentali, improbabili ma non impossibili, da **un sistema di potabilizzazione e di accumulo**, per il cantiere e per i calcestruzzi ed il lavaggio degli inerti (eventuale) e per la pulizia delle gomme dei veicoli. L'approvvigionamento idrico servirà anche il cantiere est, che disporrà di un suo serbatoio di accumulo.

L'approvvigionamento idrico per il cantiere e l'alimentazione della linea di adduzione verso il lago di Ballano riduce il volume del lago e quindi è favorevole per il controllo dei livelli del lago.

Deve essere comunque previsto un **argine di protezione delle aree di lavoro** che deve essere tale da evitare l'invasione del cantiere, particolarmente l'area al taglione di monte, durante le operazioni di consolidamento del taglione della diga.

Si tratterà di un argine modesto, da compensare almeno per il primo anno con un sistema di pompaggio per tenere all'asciutto il fondo scavo, dato che comunque la morena è permeabile e sono possibili filtrazioni anche importanti.

Per i dettagli sulla cantierizzazione si vede la relazione specifica di progetto.

2.3.6.A Viabilità interessata e traffico generato

La diga del Lago Verde è raggiungibile percorrendo la Strada Statale 655 del Passo Lagastrello fino all'abitato di Tre Fiumi in Comune di Monchio delle Corti (PR), da qui risalendo la Strada Comunale dei Laghi fino al Lago Ballano. Dal Lago Ballano si prosegue impegnando una pista di tipo forestale, lunga circa 1600 m, percorribile attualmente solo con mezzi fuoristrada.

La strada di accesso da Ballano necessariamente deve seguire il tracciato previsto, quindi si devono ammettere tratte con pendenze anche molto elevate. **Di questa strada esiste un progetto già definito ed approvato, esattamente nel criterio esposto, ossia di rispettare il tracciato attuale.** Il sistema di pavimentazione viene tuttavia rivisto per garantire che mezzi fuori strada e equipaggiamenti pesanti non demoliscano la strada, ovvero che siano in condizione di transitare. Nonostante questo necessario provvedimento l'accesso a Lago Verde

deve essere studiato in modo da rispettare il vincolo costituito dalla strada di accesso e dalle sue caratteristiche. Lungo questa strada corrono i cavi di alimentazione elettrica e dati.

La strada va sistemata con protezioni idrauliche in modo da garantire che non sia compromettibile dall'erosione meteorica. Nel suo stato finale la pista deve rispettare il profilo di una stradella boschiva ad accesso limitato e garantito solo a mezzi fuori strada del parco e dell'ENEL. Durante i lavori l'impresa attuerà i provvedimenti necessari a garantire l'accesso a Lago Verde, senza tuttavia modificare il tracciato. Saranno studiate le pavimentazioni provvisorie, piazzole, tratte di percorrenza assistita in caso di mezzi pesanti.

Questi interventi dovranno essere documentati alla direzione lavori e approvati.

Alla fine dei lavori i provvedimenti adottati saranno eventualmente rimossi. In ogni caso la strada deve essere consegnata in perfette condizioni per l'utilizzo definitivo.

Altrettanto vale per le piste di cantiere, che serviranno le aree di lavorazione e di cantiere già descritte. Tutte le piste di servizio e le aree di lavoro e di cantiere saranno rinaturate e saranno sistemate le strade di servizio dell'opera da consegnare in perfetto stato come il resto dei lavori.

Per la realizzazione delle opere sarà necessario anche implementare una viabilità di cantiere sia a valle sia monte della diga esistente.

Relativamente all'accesso a monte dell'opera di ritenuta si utilizzerà l'esistente pista di accesso all'opera di presa, che risulta già essere percorribile e che necessita di limitati interventi di adeguamento.

L'accesso al piede di valle della diga è più complesso: attualmente è possibile raggiungere le aree a valle percorrendo un sentiero non transitabile con veicoli. Le sponde a valle della diga risultano infatti essere caratterizzate da rilevanti pendenze e presenza di vegetazione boschiva fitta. In sede di progettazione esecutiva verrà elaborata una logistica di cantiere che prevederà di accedere alle aree di valle solo dopo la demolizione dell'opera di sbarramento, transitando quindi dalle piste di monte e a seguire sul sedime dell'opera demolita.

La circolazione dei mezzi di cantiere sarà più intensa durante le operazioni di trasporto del materiale ed apparecchiature per le lavorazioni in loco.

Le lavorazioni dei materiali di demolizione (frantumazione e trattamento) saranno infatti eseguite in loco ed inoltre è previsto il riutilizzo di tutto il materiale di risulta per i rinterri.

L'esigenza di contenere il movimento dei mezzi pesanti sulla strada che da Monchio delle Corti sale al Lago Verde ha suggerito di riutilizzare in situ per quanto possibile il materiale di risulta dalle demolizioni. Il rimanente materiale di risulta verrà trasportato a valle tramite autocarri.

Di seguito si riporta una lista di equipaggiamenti probabili necessari per le attività di cantiere.

Tabella 2.10: Equipaggiamenti per le attività di cantiere (fonte: Relazione di cantierizzazione)

ID AREA	AREA	TIPO DI AREA	MEZZI / APPARECCHIATURE
1	Cantiere sud-est	Cantiere	Frantoio mobile
1	Cantiere sud-est	Cantiere	Impianto di betonaggio
1	Cantiere sud-est	Cantiere	Generatore
7	Monte diga	Lavoro	Alimentatore vibrante grizzly
1	Cantiere sud-est	Cantiere	Autocarro
1	Cantiere sud-est	Cantiere	Autocarro
2	Area est (a ridosso del lago)	Cantiere	-
3	Trattamento acqua, pompaggio	Cantiere	Pompa
4	Area sfioratore di superficie esistente (ovest)	Cantiere/ Lavoro	Escavatore con martellone
4	Area sfioratore di superficie esistente (ovest)	Cantiere/ Lavoro	Escavatore con benna
4	Area sfioratore di superficie esistente (ovest)	Cantiere/ Lavoro	Autocarro
4	Area sfioratore di superficie esistente (ovest)	Cantiere/ Lavoro	Rullo
5	Cantiere est (ridosso vecchia casa di guardia)	Cantiere	-
6	Avandiga (argine di contenimento)	Lavoro	Autocarro
6	Avandiga (argine di contenimento)	Lavoro	Pala
6	Avandiga (argine di contenimento)	Lavoro	Rullo vibrante di medio tonnellaggio
7	Monte diga	Lavoro	Escavatore
7	Monte diga	Lavoro	Autocarro
7	Monte diga	Lavoro	Pala
7	Monte diga	Lavoro	Sonde geognostiche
8	Coronamento	Lavoro	Escavatore con martellone e/o ripper

ID AREA	AREA	TIPO DI AREA	MEZZI / APPARECCHIATURE
8	Coronamento	Lavoro	Autocarro
8	Coronamento	Lavoro	Gru
9	Valle diga	Lavoro	Escavatore
9	Valle diga	Lavoro	Autocarro

I mezzi in principio restano disponibili nel cantiere per tutto il tempo delle lavorazioni connesse al loro utilizzo.

I volumi dei materiali da movimentare sono minimi ed i mezzi di trasporto saranno operativi solo saltuariamente secondo le necessità operative. Sarà sufficiente un solo camion, mentre vi sono mezzi di gestione del cantiere e delle piste che sono necessari per tutta la durata del cantiere.

Durante le demolizioni diga:

- Attrezzatura per la perforazione, le iniezioni e pe prove d'acqua
- 1 gru a torre
- 1 backhoe in diga per le demolizioni
- 1 dozerino per le demolizioni in diga

Per tutto il cantiere

- 1 gancio mobile per carico e scarico dei mezzi e per i montaggi.
- 1 dozer apripista cingolato per le piste di cantiere
- 1 autobotte per inumidire gli strati di rilevato e le piste per contenere le polveri
- 1 dumperino ribaltabile per i piccoli trasporti
- 1 backhoe in basso per scavi e movimentazione materie
- 1 pala gommata a servire il carico dei mezzi di trasporto dei materiali demoliti e degli inerti
- 1-2 dumper medi a quattro ruote motrici per la movimentazione locale delle materie
- 1 rullo vibrante di medio tonnellaggio
- 1 dozerino per le demolizioni della diga e dello sfioratore, alternativamente o assieme 1 backhoe per il carico delle benne

- 1 betoniera con pompa per il calcestruzzo, o per il carico delle benne
- Vibratori per il calcestruzzo. 1 compressore per l'alimentazione dei martelli e degli apparati di vibrazione
- 1 generatore di corrente integrato ad una linea elettrica principale.
- Pompe per l'alleggerimento dei livelli del lago e per l'alimentazione del sistema idrico
- 1 Impianto di frantumazione, vagliatura e lavaggio
- 1 Impianto di betonaggio
- Impianti di trattamento delle acque reflue
- Officina meccanica per lavorazioni metalliche e manutenzione e riparazione macchine operatrici
- Vetture fuori strada di servizio
- Baracche, parcheggi e servizi per due aree di cantiere, uffici e officina.

Ovviamente non tutti i mezzi previsti lavoreranno contemporaneamente. I mezzi e le lavorazioni che **lavoreranno contemporaneamente** saranno: frantumatore, demolizione diga (escavatore x2 + autocarro), confezionamento calcestruzzi, alimentazione acqua, generatore.

2.3.6.B Movimenti materiali previsti

Nella tabella seguente vengono riportate le quantità ed alcune informazioni in merito alla movimentazione dei materiali relative agli scavi e demolizioni.

Tabella 2.11: Volumetria scavi e demolizioni previste (fonte: Relazione di cantierizzazione)

MATERIALE DISPONIBILE IN CANTIERE (-)	QUANTITÀ (M³)
Scavi	6.700
Demolizioni	6.711
Inerte fino di qualità importato da valle	50
Acciaio armature importato da valle	30
<i>Totale</i>	<i>~13.500</i>

Materiale riutilizzato all'interno del cantiere (-)	Quantità (m³)
Deposito sfioratore esistente	900
Deposito scarico di fondo e nuovo canale fuggatore	1.500
Inerte per la nuova strada carrabile	300
Inerte per calcestruzzo	2.000
Risagomature morfologiche post cantiere	2.000
Rinterri	6.700
Inerte fino di qualità importato da valle	50
Acciaio armature importato da valle	30
<i>Totale</i>	<i>~13.500</i>

MATERIALE PORTATO A VALLE (-)	QUANTITÀ (M³)
<i>Totale</i>	<i>0</i>

E' prevista la produzione di circa **2.000 mc di calcestruzzo** per la realizzazione delle opere in progetto.

2.3.6.C *Elementi di mitigazione contenuti nel progetto*

Lo Studio preliminare Ambientale ed il progetto prevedono alcune misure di mitigazione del progetto che vengono riportate di seguito.

Atmosfera

Al fine di ridurre la formazione e la propagazione di polveri, durante la fase di cantiere sarà prevista:

- la copertura degli automezzi con teli in caso di particolare ventosità,
- la limitazione della velocità dei mezzi
- bagnatura cumuli inerti e piste di cantiere

- il lavaggio degli pneumatici di tutti i mezzi in uscita dal cantiere prima dell'inserimento sulla viabilità ordinaria
- gli autocarri e i macchinari impiegati nel cantiere avranno caratteristiche rispondenti ai limiti di emissione previsti dalla normativa vigente e saranno sottoposti a una puntuale e accorta manutenzione, in modo da ridurre le emissioni dai motori dei mezzi di cantiere;
- mitigazioni impianto di trattamento inerti: nella relazione di cantierizzazione si legge che sia il sistema meccanico di frantumazione che di gestione dei materiali è totalmente interno e incamiciato dal corpo della macchina; oltre a ciò, come ulteriore misura di abbattimento delle polveri, sono previste delle serie di ugelli di nebulizzazione posizionati sulla parte superiore del frantoio, che permetteranno di abbattere ulteriormente le possibili polveri del materiale in uscita dall'impianto;

Suolo e sottosuolo

- al fine della riduzione della quantità dei materiali di rifiuto e dei trasporti degli stessi fino a discarica autorizzata, è previsto il parziale riutilizzo nell'ambito del cantiere del materiale proveniente dalle demolizioni, preventivamente adeguatamente trattate.
- verrà installato (se autorizzato) un impianto mobile di trattamento inerti direttamente presso il luogo di produzione del rifiuto. Verranno rispettate tutte le prescrizioni del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale", come modificata dall'art. 11 del d.lgs. n. 205 del 2010, che classifica i rifiuti da demolizione e costruzione quali "rifiuti speciali".
- verrà realizzato un deposito per gli idrocarburi, con apposita vasca impermeabilizzata di raccolta di eventuali sversamenti.

Ambienti idrico

- si dovranno evitare e prevenire sversamenti di materiali pericolosi in acqua (oli, idrocarburi, cementi, vernici, solventi, etc.) in modo da eliminare tutte le possibilità d'inquinamento accidentale delle acque;
- nel piano dei rischi devono essere previste precauzioni per tutte le operazioni di manutenzione, rabbocco, rifornimento e lavaggio dei mezzi di cantiere;
- al termine dei lavori si deve garantire lo smantellamento tempestivo dei cantieri ed effettuare lo sgombero e lo smaltimento dei materiali utilizzati per la realizzazione dell'opera, evitando la creazione di accumuli permanenti in loco;
- effettuare il recupero e il ripristino morfologico e vegetativo delle aree di cantiere, di

quelle di deposito temporaneo, di quelle utilizzate per lo stoccaggio dei materiali, delle eventuali piste di servizio realizzate per l'esecuzione dei lavori, nonché di ogni altra area che risultasse degradata a seguito dell'esecuzione dei lavori in progetto, in modo da ricreare quanto prima, le condizioni di originaria naturalità

- si prevede che le acque di lavaggio dell'impianto di frantumazione vengano filtrate da un apposito chiarificatore;
- per la realizzazione dei getti in c.a. è previsto vengano impiegate pompe e autobetoniere.

Vegetazione

- Preservazione delle alberature di maggiori dimensioni (faggio secolare, posto sul fondo della vallecola del Rio del Lago Verde, poco distante dal torrino di accesso al cunicolo di ispezione. Il diametro stimato del suo tronco è di circa 120 cm)
- dovranno essere utilizzate esclusivamente le aree e piste di cantiere previste dal progetto
- ripristino delle superfici utilizzate in via temporanea all'utilizzo originario, tramite l'impiego di specie autoctone locali o tramite il preventivo accantonamento del materiale vegetale da riutilizzare;
- smantellamento tempestivo del cantiere evitando l'abbandono di materiali, sostanze, accumuli di vario genere nel sito;
- le misure a tutela dell'atmosfera consentono l'abbattimento del disturbo anche sulla componente vegetazione

Misura Regolamentari del PdG del sito IT4020020:

- ✓ Art. 3.1 – E' vietata l'eliminazione in tutto o in parte degli habitat individuati nella "Carta degli habitat" nonché il danneggiamento.
- ✓ Art. 4.2 – E' vietato il taglio di piante annose e deperienti che presentano evidenti cavità utilizzate dalla fauna a fini riproduttivi o di rifugio, ad eccezione, previa documentata segnalazione all'Ente di Gestione con cui verranno concordate le modalità esecutive, dei casi connessi alla sicurezza pubblica, alla viabilità, alla sicurezza idraulica e per motivi fitosanitari.
- ✓ Art. 4.11 - In caso di eventuali impianti di rimboschimento, imboschimento e rinfoltimento ed in caso rinnovazione artificiale di impianti a fine ciclo, è obbligatorio l'uso di specie autoctone e coerenti dal punto di vista fitogeografico ed ecologico con l'ambiente. Il materiale vivaistico dovrà essere scelto rispettando gli obblighi derivanti dalla L.R.

10/2007 (attuazione della Dir 1999/105/CEE). Dovrà quindi esserci conformità fra le caratteristiche pedo-climatiche delle stazioni da cui proviene il materiale e quelle dell'area oggetto di intervento.

Misure regolamentari siti Natura 2000 (DRG 1147/2018):

- ✓ E' vietato tagliare la vegetazione erbacea ed il canneto presente sulle sponde delle zone umide dal 15 marzo al 15 luglio su una superficie maggiore del 70%.
- ✓ E' obbligatorio utilizzare, nei ripristini ambientali, specie arboree, arbustive ed erbacee di specie autoctone.
- ✓ E' vietato tagliare piante vive con diametro superiore a 1 m, ad eccezione degli alberi presenti sugli argini dei corsi d'acqua.

Misure specifiche sito IT4020020 (DGR 1147/2018)

- ✓ E' vietato il taglio dei boschi cedui **dal 15 aprile fino al 15 di agosto** [...]

Fauna terrestre

A tutela della fauna presente nelle aree di progetto si prevedono le seguenti misure di mitigazione, da adottare durante la fase di cantiere in tutte le aree interessate dai lavori:

- dovranno essere utilizzate esclusivamente le aree e piste di cantiere previste dal progetto
- evitare, quando possibile, contemporaneità e concentrazione di attività ad alto impatto acustico
- limitare la velocità dei mezzi in transito sulla viabilità di cantiere
- prevedere l'impiego di mezzi omologati secondo le direttive più recenti o dotate di sistemi di abbattimento efficaci
- evitare lavorazioni particolarmente rumorose nel periodo riproduttivo della maggior parte della fauna terrestre (in particolare per l'avifauna) ovvero dal **15 Maggio-15 Luglio**;

Misura regolamentare siti Natura 2000 (DRG 1147/2018):

- ✓ E' vietato distruggere o danneggiare intenzionalmente nidi e ricoveri di uccelli, di chirotteri e di altri animali di interesse comunitario e quelli di interesse conservazionistico di cui all'Allegato B della DGR 1147/2018.

Misura Regolamentari del PdG del sito IT4020020:

- ✓ Art. 4.2 – E' vietato il taglio di piante annose e deperienti che presentano evidenti cavità utilizzate dalla fauna a fini riproduttivi o di rifugio, ad eccezione, previa documentata segnalazione all'Ente di Gestione con cui verranno concordate le modalità esecutive, dei casi connessi alla sicurezza pubblica, alla viabilità, alla sicurezza idraulica e per motivi fitosanitari.

Fauna ittica

Misura Regolamentari del PdG del sito IT4020020:

- ✓ art. 6.1 [...] ogni immissione di fauna ittica dovrà essere preventivamente autorizzata dall'Ente di gestione del sito, che si potrà riservare la facoltà di assistere e vigilare alle attività di immissione. Inoltre, dovranno essere redatti appositi verbali di semina, che dovranno contenere le seguenti principali informazioni: calendario delle semine; indicazione delle specie utilizzate per i ripopolamenti e della loro provenienza; il numero di esemplari, nel caso delle uova embrionate, degli avannotti e del novellame dell'annata; il peso totale, nel caso di materiale d'età superiore o della "pronta pesca"; la pezzatura, nel caso del novellame dell'annata (4-6, 6-9 o 9-12 cm); l'indicazione della provenienza del materiale da semina; l'indicazione cartografica dei luoghi dove saranno effettuati i rilasci.

Misura regolamentare siti Natura 2000 (DRG 1147/2018):

- ✓ E' **vietato** determinare improvvise **variazioni del livello dell'acqua** delle zone umide, come pure il completo prosciugamento, **dal 15 marzo al 15 luglio**; sono fatte salve le casse di espansione, gli interventi per cause di forza maggiore e quelli di gestione delle opere idrauliche e di bonifica, nonché gli interventi autorizzati dall'Ente gestore.

Paesaggio

- Nelle aree di cantiere occupate in via temporanea, al termine dei lavori, sarà ripristinato lo stato attuale dei luoghi;
- Verranno impiegate specie autoctone e coerenti dal punto di vista fitogeografico ed ecologico con l'ambiente in esame.

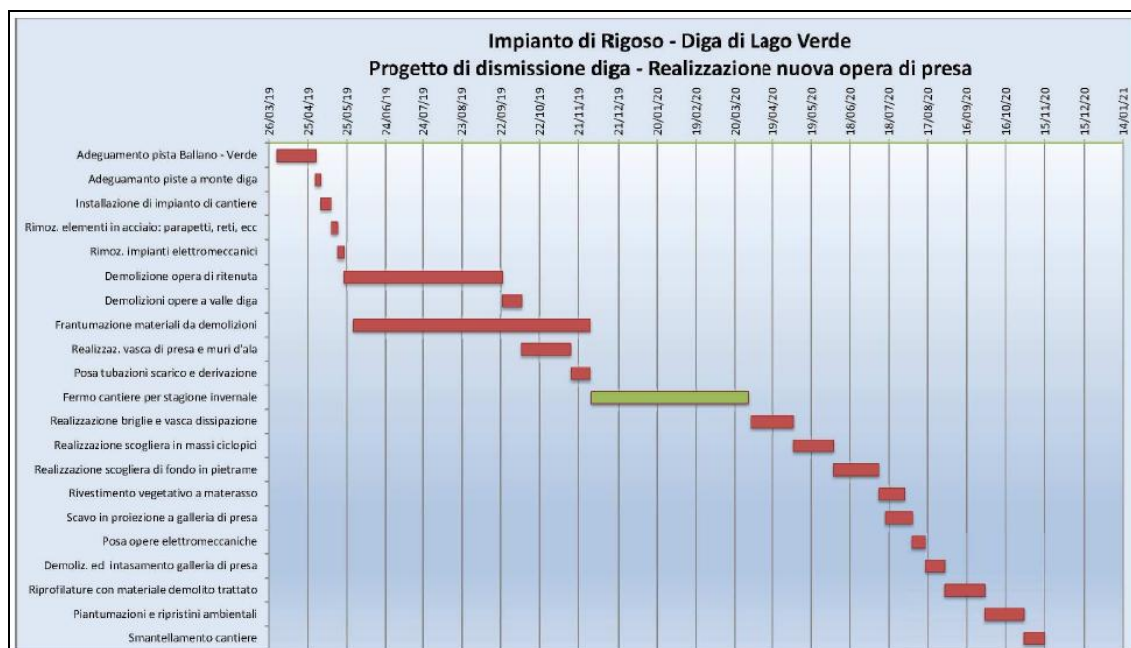
2.3.7 Durata fase di cantiere

La durata dei lavori per la realizzazione del recupero della diga di Verde è ripartita in **circa 3,5**

anni, in considerazione che il periodo idoneo alle lavorazioni si limita alla finestra **aprile-ottobre**.

Si riporta il cronoprogramma di massima del progetto:

Figura 2-11: Programma cronologico attività di progetto (fonte: Relazione illustrativa di progetto)



2.3.8 Complementarietà con altri progetti e loro caratteristiche principali

Le portate derivate dalla nuova presa realizzata nel sedime della diga del Lago Verde verranno convogliate al Lago di Ballano, come già previsto nella Concessione di derivazione dell'impianto esistente. Fin dall'origine le portate derivate dal Lago Verde, unitamente a quelle derivate dal sottostante Lago Ballano nel quale sono convogliate, alimentano in cascata le centrali di Rigoso, Rimagna, Isola di Palanzano e Selvanizza, alle quali compete una producibilità media annua di 71.33 GWh.

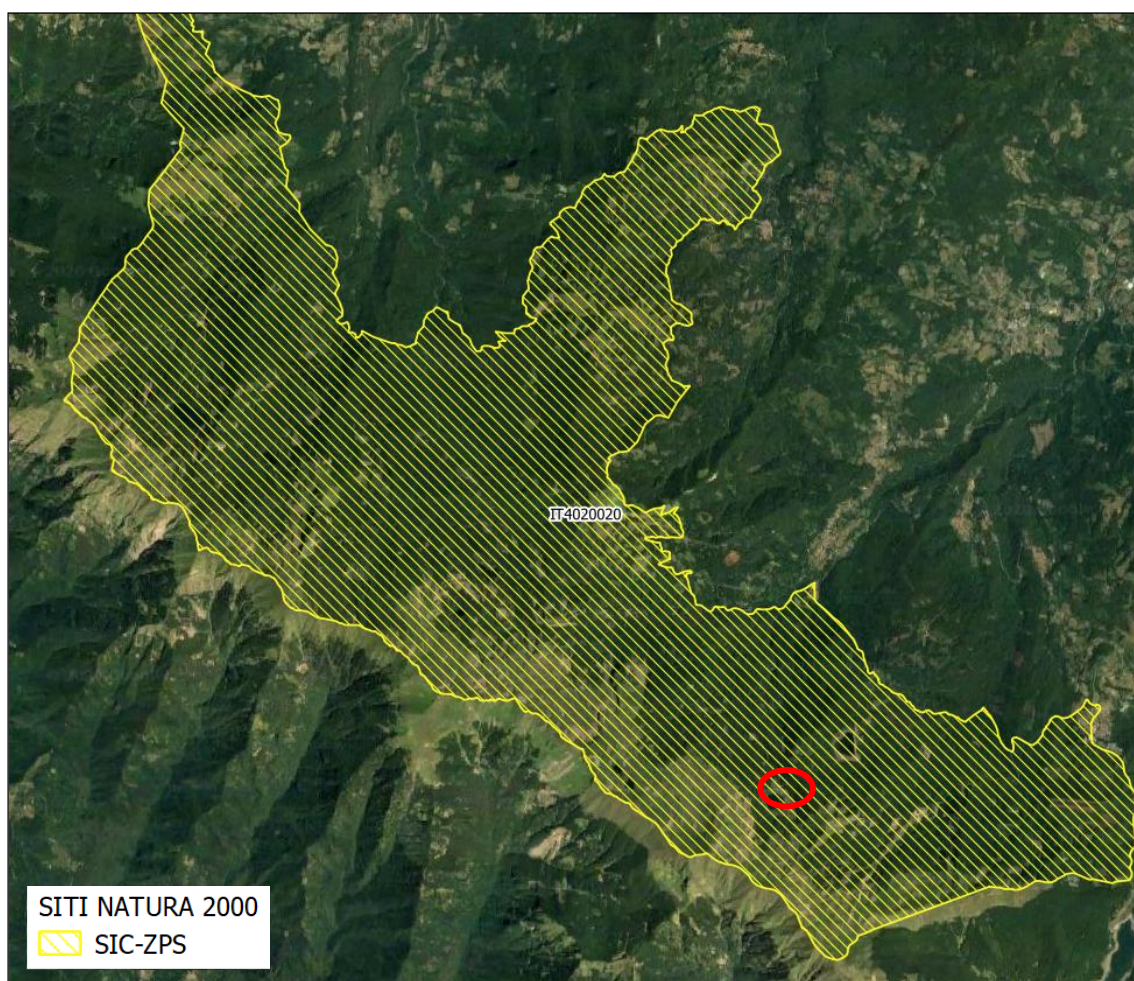
La diga del Lago Ballano, attualmente fuori esercizio, con limitazione del livello d'invaso alla 1330,00 m s.l.m. (a seguito nota prot. n. 20484 del 09.10.2015, del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti – Ufficio Tecnico per le Dighe di Milano), è oggetto di un ulteriore, separato, progetto di recupero. Il progetto della Diga di Ballano prevede il recupero parziale dell'invaso della Diga con riduzione dell'altezza della stessa inferiore ai 15 m ed un volume d'invaso inferiore a 1'000'000 mc, con conseguente declassamento dell'opera che rientrerà negli invasi di competenza regionale.

2.4 Relazione tecnica descrittiva dell'area d'intervento e del sito

2.4.1 Indicazione del sito Natura 2000 interessato

L'intervento in esame si colloca all'interno della **ZSC/ZPS IT4020020 "Crinale dell'Appennino parmense"**. La localizzazione degli interventi rispetto ai siti Natura 2000 viene riportata nella figura seguente.

Figura 2-12 – Localizzazione dell'area di intervento (in rosso) rispetto ai siti Natura 2000



2.4.2 Aree protette

L'area di intervento risulta compresa nel territorio del **Parco Regionale Valli del Cedra e del Parma** (nota anche come Parco dei Cento Laghi).

L'area di intervento si colloca invece al di fuori dei confini del Parco nazionale Appennino Tosco-Emiliano istituito nel 2001

2.4.3 Elementi naturali nell'area di intervento

Nelle aree di intervento sono presenti elementi naturali:

- laghi: Lago Verde
- corsi d'acqua: Rio di Lago.

Vi è inoltre al presenza di boschi nei pendii che si affacciano sul lago, costituiti da faggeta.

Non sono presenti, nelle aree di progetto, altri elementi naturali: grotte, prati, arbusteti, pareti rocciose.

2.4.4 Inquadramento generale dell'area di intervento

2.4.4.A Uso del suolo

Nell'area in esame si riconoscono le seguenti categorie di uso del suolo, tratte dal Database Uso del Suolo del Geoportale della Regione Emilia Romagna (anno 2017- Edizione 2020).

SIGLA	CODICE	DESCRIZIONE
An	5.1.2.1	Bacini naturali
Bf	3.1.1.1	Boschi a prevalenza di faggi: Formazioni vegetali, costituite principalmente da alberi, ma anche da cespugli e arbusti, nelle quali dominano le specie forestali latifoglie. La superficie a latifoglie deve costituire almeno il 75% della componente arborea forestale, altrimenti è da classificare bosco misto. Sono situati in genere in una fascia altitudinale superiore ai 900 metri slm.
Dr	3.3.2.0	Rocce nude, falesie e affioramenti: Aree con copertura vegetale inferiore al 10%.
Dx	3.3.3.2	Aree con vegetazione rada di altro tipo
Ri	1.2.2.9	Reti per la distribuzione idrica: Sono compresi gli impianti di captazione, potabilizzazione, i serbatoi, le stazioni di pompaggio e gli impianti idrovori di sollevamento.
Tp	3.2..1.0	Praterie e brughiere di alta quota: Aree con vegetazione naturale di tipo erbaceo o basso-arbustivo, poste sopra al limite naturale della vegetazione arborea che in Emilia-Romagna si colloca fra i 1400 e 1 1600 metri s.l.m.

Rispetto all'area in esame la maggiore estensione è occupata dalle faggete sigla “**Bf: boschi a prevalenza di faggio**”.

La diga di Lago Verde viene invece identificata con sigla “**Ri: Sono compresi gli impianti di captazione, potabilizzazione, i serbatoi, le stazioni di pompaggio e gli impianti idrovori di sollevamento**” ed occupa una superficie di 0,21 Ha.

Il bacino lacustre, identificato con sigla “**An: bacini naturali**”, occupa una superficie di 4,05 Ha in base alla cartografia regionale.

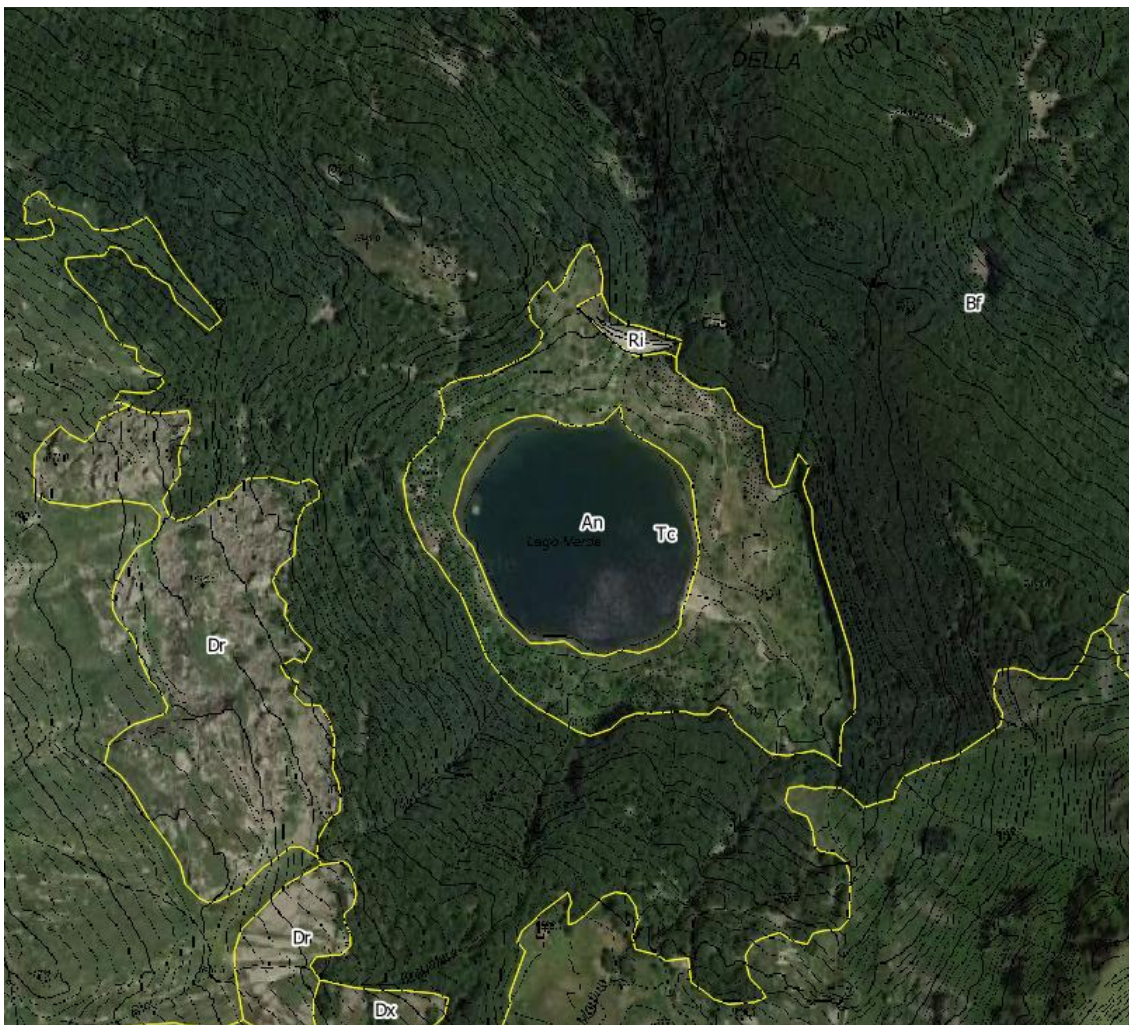


Figura 2-13: Uso del suolo nell'area in esame (fonte: rielaborazione da geoportale.regione.emilia-romagna.it)

2.4.4.B Inquadramento vegetazionale

2.4.4.B.1 Metodologia

L'area di indagine del presente studio è stata individuata applicando un buffer di 300 m dalle sponde del Lago Verde e un buffer di 200 metri dalla pista di accesso al Lago Verde. L'indagine vegetazionale è stata eseguita nel 2020 e ripetuta nel settembre 2022.

L'analisi della vegetazione è stata eseguita attraverso la ricognizione su campo delle aree interessate direttamente o indirettamente dagli interventi. Per le aree più impervie e più distanti dalle zone di cantiere l'analisi della vegetazione è stata eseguita attraverso la fotointerpretazione e il supporto della carta della vegetazione del Parco dei Cento Laghi (FERRARI, 2002) e della carta degli habitat Natura 2000 della Regione Emilia-Romagna

(aggiornamento 2014). La caratterizzazione delle principali tipologie vegetazionali è stata eseguita attraverso l'esecuzione di rilevamenti fitosociologici. Per alcune tipologie di vegetazione pioniera e non strutturate presenti sulle sponde dei laghi (comunità glareicole non strutturate con specie di **Thlaspietea rotundifolii**, formazioni aperte a *Brachypodium genuense*, formazione mesoigrofila a dominanza di *Agrostis stolonifera*, popolamento a dominanza di *Cirsium arvense*, nuclei di vegetazione alto arbustiva a dominanza di salici) il rilevamento si è basato su un approccio di tipo fisionomico-strutturale attraverso l'individuazione delle specie dominanti e con un ruolo strutturale. La descrizione di alcune tipologie assai distanti dai siti di intervento (**Drabo aizoidis-Primuletum apenninae**, comunità pioniera su rocce silicee, torbiere basse con vegetazione del **Caricion nigrae**, torbiere di transizione) è stata invece eseguita su base bibliografica e sulla base delle conoscenze dirette del rilevatore.

Il rilevamento fitosociologico consente di caratterizzare le diverse tipologie vegetazionali in base alla loro composizione specifica e all'abbondanza relativa delle specie presenti. I siti in cui sono stati eseguiti i rilievi (stand) rispondono ai requisiti di omogeneità strutturale e di uniformità nella composizione floristica. Uno stand rispondente a tali requisiti costituisce un popolamento elementare espressione di un andamento omogeneo dei fattori ambientali. Ogni unità vegetazionale individuabile col metodo fitosociologico è quindi dotata di caratteristiche che la rendono riconoscibile sul campo e permettono di distinguerla da quelle adiacenti.

La superficie del sito entro cui sono stati eseguiti i rilievi rispondono ai requisiti del minimo areale, includendo quella superficie minima nella quale è possibile ritrovare tutte le specie presenti nel popolamento elementare.

Ad ogni specie rilevata è stata associata una stima quantitativa di copertura-abbondanza seguendo la metodologia proposta da BRAUN-BLANQUET (1964). Essa si basa su un indice i cui valori sono definiti dalla seguente scala:

5: copertura dal 75% al 100%;

4: copertura dal 50% al 75%;

3: copertura dal 25% al 50%;

2: copertura dal 5% al 25%;

1: copertura dall'1% al 5%;

+: copertura inferiore all'1%, ma rappresentata da numerosi individui;

r: copertura inferiore all'1% di specie molto rare o con pochissimi individui.

Per ogni fitocenosi rilevata la tipificazione sintassonomica è stata eseguita, se possibile, almeno fino al livello di alleanza. Tale approccio ha consentito di individuare le tipologie vegetazionali

attribuibili ad habitat di interesse comunitario (All. I Dir. 92/43/CEE), che costituisce una delle principali finalità della presente indagine.

Per la nomenclatura delle specie vegetali si fa riferimento a BARTOLUCCI *et al.* (2018); l'inquadramento sintassonomico fa riferimento al Prodromo della Vegetazione d'Italia (BIONDI & BLASI, 2013). Per l'individuazione delle fitocenosi riconducibili ad habitat Natura 2000 si fa riferimento a "Interpretation manual of European Union Habitats" (EUR 28, 2013), al Manuale Italiano di interpretazione degli habitat della Direttiva 92/43/CEE (BIONDI & BLASI, 2009) e ai manuali regionali (GERDOL *et al.*, 2001; BOLPAGNI *et al.*, 2010; FERRARI *et al.*, 2010; BASSI *et al.*, 2015).

L'indagine vegetazionale è servita anche come supporto alla redazione della cartografia della vegetazione e degli habitat. La mappatura in formato digitale è seguita all'attività di conferma e raccolta dati in campo. Le campiture derivate dall'analisi diretta sono state digitalizzate utilizzando QGIS 3.4.

L'attività completa ha previsto le seguenti fasi di intervento:

- rilievo e analisi vegetazionale
- mappatura in campo
- realizzazione della cartografia vettoriale
- acquisizione e compilazione della banca dati.

La rappresentazione cartografica di fitocenosi strettamente compenstrate tra loro è stata eseguita attraverso l'utilizzo di mosaici di vegetazione. Qualora una comunità corrisponda ad un habitat di interesse comunitario, alla tipologia vegetazionale è stato associato anche l'habitat di riferimento secondo l'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche. Sono stati indicati anche gli habitat di interesse regionale con le rispettive sigle utilizzate dalla Regione Emilia-Romagna (BASSI *et al.*, 2015). Le tipologie vegetazionali e gli habitat corrispondenti caratterizzati da estensioni particolarmente ridotte sono stati rappresentati cartograficamente con dei punti. Le sigle assegnate alle diverse tipologie vegetazionali sono, laddove siano state rinvenute delle corrispondenze, quelle indicate nelle norme del servizio cartografico della Regione Emilia-Romagna (CORTICELLI, 1995) e riportate nelle carte della vegetazione dei Parchi (REGIONE EMILIA-ROMAGNA, 2004).

1.1.1.A.1.a Quadro vegetazionale complessivo

Nell'ambito dell'area di indagine presso il Lago Verde e la pista di accesso al Lago Verde sono state individuate le seguenti tipologie vegetazionali:

- Phragmitetum australis [Ph] - Habitat Pa “Canneti palustri: fragmiteti, tifeti e scirpeti d'acqua dolce [Phragmiton]” (interesse regionale);
- Phytocoenon a Carex rostrata [Cr] - Habitat Mc “Cariceti e Cipereti a grandi Carex e Cyperus (Magnocaricion)” (interesse regionale);
- Phytocoenon a Brachypodium genuense [Bg] - Habitat 6150 “Formazioni erbose boreo-alpine silicicole”;
- Phytocoenon a *Chamaenerion angustifolium* [Ep];
- Rubetum idaei [Ri];
- Phytocoenon a *Deschampsia cespitosa* [De];
- Phytocoenon a Juncus filiformis [Id] - Habitat Cn “Torbiere acide montano subalpine (Caricetum nigrae e altre fitocenosi ad esso connesse)” (interesse regionale);
- Torbiere basse (Caricion nigrae) [Cn] - Habitat Cn “Torbiere acide montano subalpine (Caricetum nigrae e altre fitocenosi ad esso connesse)” (interesse regionale);
- Torbiere di transizione [Tt] - Habitat 7140 “Torbiere di transizione e instabili”;
- Cryptogrammo-Drypteridetum oreadis [Cc] - Habitat 8130 “Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili”;
- Drabo aizoidis-Primuletum apenninae [Sx] - Habitat 8220 “Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica”;
- Gymnocarpio-Fagetum typicum [Gf_ty];
- Gymnocarpio-Fagetum trochiscanthesum [Gf_tr] - Habitat 9130 (solo negli aspetti con strato erbaceo ricco di specie nitrofile);
- Zone perilacustri con vegetazione erbacea pioniera (comunità glareicole non strutturate con specie di *Thlaspietea rotundifolii*, formazioni aperte a *Brachypodium genuense*, popolamenti pressoché monospecifici di *Nardus stricta*, formazioni mesoigrofile a dominanza di *Agrostis stolonifera*, popolamento a dominanza di *Cirsium arvense*) [Zp];
- Saliceti arbustivi radi di recente colonizzazione [Sa].

Nell'area di studio sono stati cartografati inoltre “Specchi lacustri privi di vegetazione macrofitica” [La] e “Aree ad elevata antropizzazione” [Au].

Tabella 2-12 – Distribuzione delle tipologie vegetazionali cartografate

TIPO VEGETAZIONALE	HABITAT NATURA 2000	PRESENZA AREA DI ANALISI PISTA PER LAGO VERDE	PRESENZA AREA DI ANALISI LAGO VERDE
Phragmitetum australis	Pa	-	X
Phytocoenon a <i>Carex rostrata</i>	Mc	-	X
Phytocoenon a <i>Brachypodium genuense</i>	6150	X	X
Phytocoenon a <i>Chamaenerion angustifolium</i>	-	-	X
Rubetum idaei	-	-	X
Phytocoenon a <i>Deschampsia cespitosa</i>	-	-	X
Phytocoenon a <i>Juncus filiformis</i>	Cn	-	X
Torbiere basse (Caricion nigrae)	Cn	-	X
Torbiere di transizione	7140	-	X
Cryptogrammo-Drypteridetum oreadis	8130	X	X
Drabo aizoidis-Primuletum apenninae	8220	X	-
Gymnocarpio-Fagetum typicum	-	-	X
Gymnocarpio-Fagetum trochiscanthetosum	9130 (parte)	X	X
Zone perilacustri con vegetazione erbacea pioniera	-	-	X
Saliceti arbustivi radi di recente colonizzazione	-	-	X

2.4.4.B.2 **Analisi vegetazionale nell'area oggetto di intervento: pista di accesso al Lago Verde**

La pista, della lunghezza di oltre 1,5 km, si sviluppa pressoché totalmente all'interno della faggeta. Solamente in corrispondenza del tratto di pista con tornanti sono presenti tipologie vegetazionali differenti, in particolare una formazione prativa e una pietraia con vegetazione glareicola.

1.1.1.A.1.b *Gymnocarpio-Fagetum trochiscanthetosum*

La composizione floristica del sottobosco non risulta omogenea lungo tutta la pista di accesso al Lago Verde. Dal Lago Ballano fino al valico posto sotto il Pizzo della Nonna, il bosco si sviluppa su pendii esposti a NE. L'esposizione fresca favorisce lo sviluppo di un sottobosco ricco, con specie tendenzialmente nitrofile, indicatrici di un suolo evoluto, che ne aumentano il pregio naturalistico. Lungo questo versante il sottobosco della la faggeta si presenta ricco in specie fino circa all'altezza dei tornanti. Da questo punto in avanti la faggeta diviene un ceduo

particolarmente fitto e lo strato erbaceo si impoverisce. L'impoverimento del sottobosco diviene ancor più evidente dal valico fino al Lago Verde, dove la faggeta si trova su pendii esposti a SW. In questo caso la maggiore aridità e il minore sviluppo del suolo limita l'affermarsi di uno strato erbaceo evoluto, pertanto il sottobosco risulta pressoché privo di entità nitrofile.

Entrambi gli aspetti di faggeta descritti sono comunque riconducibili al **Gymnocarpio-Fagetum trochiscanthetosum**. Il primo, con con ricco strato erbaceo, ne rappresenta un l'aspetto più caratteristico, mentre il secondo ne costituisce un aspetto fortemente impoverito.

Il popolamento rilevato nella faggeta esposta a NE fino all'altezza dei tornanti presenta caratteristiche strutturali pressoché identiche alle formazioni presso il Lago Ballano. Lo strato erbaceo, con composizione floristica molto simile, presenta un'incidenza ancora maggiore di specie nitrofile. In particolare, in aggiunta alle specie rinvenute al Lago Ballano, sono state rilevate anche *Melica uniflora*, *Senecio ovatus* subsp. *alpestris* e *Galium odoratum*. Quest'ultima, presente con significativi valori di copertura, costituisce la specie diagnostica più importante per il riconoscimento dell'habitat **9130**, mentre le altre due sono elencate dal manuale regionale (BASSI *et al.*, 2015) tra le specie tipiche dello stesso habitat.

Il popolamento con sottobosco impoverito è stato rilevato in prossimità del Lago Verde (ril. 16), su un pendio esposto a SW. Si tratta di una formazione assai povera dal punto di vista floristico, che annovera complessivamente solo 8 specie, di cui 2 legnose (*Fagus sylvatica* e *Sambucus racemosa*) e solo 6 erbacee, di cui 3 graminoidi (*Luzula nivea*, *Festuca heterophylla* e *Poa nemoralis*) e 3 asteracee (*Prenanthes purpurea*, *Solidago virgaurea* e *Hieracium* sp.).

In conclusione di questa analisi, la **faggeta tra il Lago Ballano e i tornanti è riferibile all'habitat 9130 "Faggeti dell'Asperulo-Fagetum"**, mentre oltre i tornanti stessi e, soprattutto, tra il valico e il Lago Verde non è ascrivibile a nessun habitat di interesse comunitario. Questi risultati sono in accordo con quanto riportato nella carta degli habitat del sito IT4020020.

Gymnocarpio-Fagetum trochiscanthetosum	
N. rilievo	9
Località	Tra L. Ballano e L. Verde
Altitudine (m s.l.m.)	1400
Esposizione	NE
Inclinazione (°)	30
Superficie rilevata (m ²)	150
Copertura strato alto arboreo (A) (%)	95
Copertura strato alto arbustivo (B) (%)	3

Gymnocarpio-Fagetum trochiscanthetosum	
Copertura strato erbaceo (C) (%)	30
Numero specie	22
Codice Habitat Natura 2000	9130
Codice Corine	41.1744
Fagus sylvatica L. subsp. sylvatica	5
Dryopteris filix-mas (L.) Schott	2
Galium laevigatum L.	2
Rubus hirtus Waldst. & Kit. group	2
Galium odoratum (L.) Scop.	1
Geranium nodosum L.	1
Geranium robertianum L.	1
Melica uniflora Retz.	1
Viola reichenbachiana Jord. ex Boreau	1
Asperula laevigata L.	+
Clinopodium grandiflorum (L.) Kuntze	+
Drymochloa sylvatica (Pollich) Holub	+
Galeopsis tetrahit L.	+
Luzula nivea (Nathh.) DC.	+
Oxalis acetosella L.	+
Prenanthes purpurea L.	+
Pulmonaria officinalis L.	+
Sanicula europaea L.	+
Senecio ovatus (G.Gaertn., B.Mey. & Scherb.) Willd. subsp. alpestris (Gaudin) Herborg	+
Solidago virgaurea L.	+
Veronica montana L.	+
Geum urbanum L.	r

1.1.1.A.1.c Phytocoenon a *Brachypodium genuense*

Lungo la pista per il Lago Verde, in corrispondenza dei tornanti posti a quota 1450 m, è presente una formazione prativa a dominanza di *Brachypodium genuense* di estensione molto modesta e spezzata in appezzamenti ancor più ridotti dalla presenza della pista.

Brachypodium genuense è una graminacea eliofila molto diffusa nella fascia altomontana appenninica. Nel popolamento rilevato è accompagnato da poche altre entità prative eliofile, tra cui *Carduus defloratus* subsp. *carlinifolius* e *Lotus corniculatus*. Sono invece presenti alcune specie nemorali, favorite dall'ombreggiamento dovuto alla vicinanza del bosco e

dall'esposizione a NE. Tra queste si segnalano *Prenanthes purpurea*, *Polygonatum verticillatum* e *Potentilla micrantha*. La vicinanza con la pista forestale, molto frequentata da escursionisti, ne ha favorito il degrado, con lo sviluppo di rovi (*Rubus hirtus* e *R. idaeus*).

Le praterie a dominanza di *Brachypodium genuense* dell'alto Appennino tosco-emiliano vengono inquadrate nel **Bromion erecti**, che raggruppa le praterie subatlantiche ed atlantiche, da mesoxerofile a xerofile. L'alleanza è a sua volta inclusa nell'ordine **Brometalia erecti** e nella classe **Festuco valesiacae-Brometea erecti**.

Il manuale regionale degli habitat riconduce le formazioni prative a *Brachypodium genuense* all'habitat di interesse comunitario **6150 "Formazioni erbose boreo-alpine silicicole"**, di cui il popolamento in questione ne costituisce un esempio poco rappresentativo e degradato.



Foto 2-1 - Lungo la pista per il Lago Verde, in corrispondenza dei tornanti, è presente un nucleo di prateria a dominanza di *Brachypodium genuense* (Phytocoenon a *Juncus effusus*) piuttosto degradato.

Phytocoenon a <i>Brachypodium genuense</i>	
N. rilievo	10
Località	Tra L. Ballano e L. Verde
Altitudine (m s.l.m.)	1450

Phytocoenon a Brachypodium genuense	
Esposizione	E
Inclinazione (°)	20
Superficie rilevata (m ²)	25
Copertura vegetazione (%)	80
Numero specie	18
Codice Habitat Natura 2000	6150
Codice Corine	36.334
Brachypodium genuense (DC.) Roem. & Schult.	4
Rubus hirtus Waldst. & Kit. group	2
Agrostis capillaris L. subsp. capillaris	1
Fragaria vesca L. subsp. vesca	1
Lotus corniculatus L. subsp. corniculatus	1
Carduus defloratus L. subsp. carlinifolius (Lam.) Ces.	+
Daphne oleoides Schreb. subsp. oleoides	+
Galium mollugo L.	+
Hieracium sp.	+
Phyteuma italicum Arv.-Touv.	+
Potentilla micrantha Ramond ex DC.	+
Prenanthes purpurea L.	+
Rubus idaeus L. subsp. idaeus	+
Sedum monregalense Balb.	+
Silene vulgaris (Moench) Garcke subsp. vulgaris	+
Solidago virgaurea L.	+
Viola sp.	+
Polygonatum verticillatum (L.) All.	r

1.1.1.A.1.d *Cryptogrammo-Drypteridetum oreadis*

Poco oltre la formazione prativa precedentemente descritta, la pista per il Lago Verde attraversa una pietraia stabilizzata a grossi massi di Arenaria Macigno. In essa è stata rilevata una vegetazione fisionomicamente caratterizzata dalla presenza di felci, la cui presenza è favorita dall'ombreggiamento e dal microclima fresco e umido creato dai grossi blocchi di arenaria. La più abbondante fra queste è *Dryopteris expansa*; ben rappresentata è anche *Cryptogramma crista*, pressoché costante in questa tipologia di pietraie quando si sviluppano su pendii esposti nei quadranti settentrionali. *Polypodium vulgare*, *Dryopteris filix-mas* e *Asplenium septentrionale* completano il quadro delle felci rilevate.

Tra le altre specie presenti, si segnala l'interessante presenza di *Geranium macrorrhizum*, *Primula apennina* e *Huperzia selago*. In particolare le prime due costituiscono specie di notevole interesse conservazionistico. *Geranium macrorrhizum* è un'entità glareicola particolarmente rara in regione, la cui presenza si concentra nell'alto Appennino parmense limitatamente alle alte valli del Cedra e dell'Enza. Altrove in Emilia-Romagna è conosciuta solamente per una stazione nell'alto Appennino reggiano, in alta Val d'Enza, in prossimità del confine con la provincia di Parma. *Primula apennina* è il più importante endemismo locale, il cui areale è limitato all'alto Appennino parmense e reggiano. La specie, tutelata dalla L.R. 2/77, è inclusa negli allegati II e IV della Direttiva 92/43/CEE. La stazione rilevata è situata ad una quota particolarmente bassa per la specie, che è diffusa soprattutto sulle pareti rocciose della fascia soprasilvatica. Infine, *Huperzia selago* è una pteridofita poco comune elencata nell'allegato V della Direttiva 92/43/CEE.

Il popolamento rilevato è riferibile all'associazione **Cryptogrammo-Drypteridetum oreadis**. Essa è inquadrata nel **Dryopteridion oreadis**, un'alleanza che raggruppa comunità glareicole, silicicole, ricche in felci che si sviluppano principalmente su accumuli detritici caratterizzati da clasti di grandi dimensioni. L'alleanza è a sua volta inquadrata nell'ordine **Androsacetalia alpinae** e nella classe **Thlaspietea rotundifolii**.

Il **Cryptogrammo-Drypteridetum oreadis** è riconducibile all'habitat di interesse comunitario **8130 "Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili"**. L'attribuzione all'habitat 8110 riportata nella carta degli habitat è da ritenersi errata sulla base di quanto indicato in BASSI et al. (2015) che riferiscono a quest'ultimo habitat solo i pendii detritici presenti intorno ai 2000 m di quota dei gruppi montuosi più elevati della regione (Alpe di Succiso, M. Cusna, M. Prado, M. Cimone).

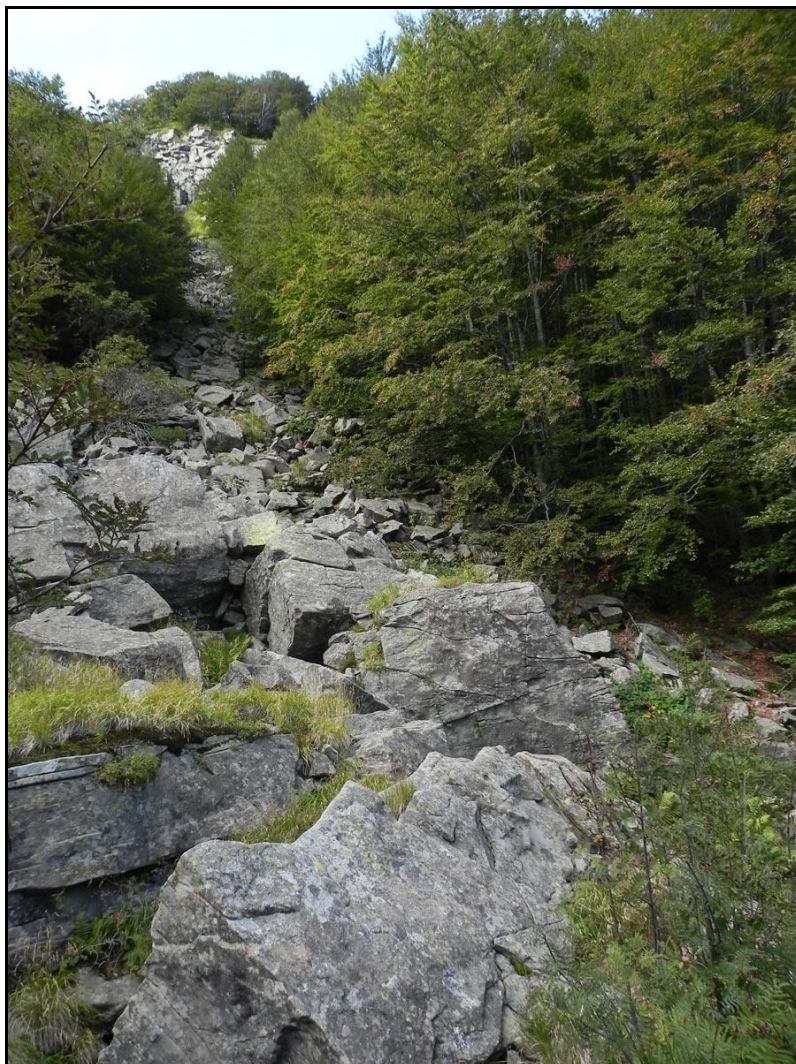


Foto 2-2 - In corrispondenza delle pietraie stabilizzate a grandi massi di Arenaria Macigno si afferma l'associazione glareicola *Cryptogrammo-Drypteridetum oreadis*, caratterizzata dalla presenza di numerose felci.

Cryptogrammo-Drypteridetum oreadis	
N. rilievo	11
Località	Tra L. Ballano e L. Verde
Altitudine (m s.l.m.)	1450
Esposizione	ENE
Inclinazione (°)	35
Superficie rilevata (m ²)	25
Copertura vegetazione (%)	15
Numero specie	12
Codice Habitat Natura 2000	8130

Cryptogrammo-Drypteridetum oreadis	
Codice Corine	61.371
Dryopteris expansa (C.Presl) Fraser-Jenk. & Jermy	2
Alchemilla transiens (Buser) Buser	1
Brachypodium genuense (DC.) Roem. & Schult.	1
Cryptogramma crispa (L.) R.Br. ex Hook.	1
Geranium macrorrhizum L.	1
Dryopteris filix-mas (L.) Schott	+
Melica nutans L.	+
Polypodium vulgare L.	+
Rosa pendulina L.	+
Rubus idaeus L. subsp. idaeus	+
Asplenium septentrionale (L.) Hoffm. subsp. septentrionale	r
Huperzia selago (L.) Bernh. ex Schrank & Mart. subsp. selago	r
Primula apennina Widmer	r

2.4.4.B.3 *Analisi vegetazionale nell'area oggetto di intervento: Lago Verde*

Anche nell'area del Lago Verde la tipologia vegetazionale più diffusa della zona è costituita da boschi di Faggio. Come nel caso del Lago Ballano, le tipologie vegetazionali diverse dalla faggeta si concentrano soprattutto sulle sponde del lago, dove sono presenti complessi mosaici di formazioni vegetali in evoluzione dinamica, e nelle zone allagate almeno temporaneamente del corpo idrico, dove sono presenti cinture di vegetazione francamente igrofila. Al di fuori di questi ambiti sono state osservate anche formazioni prative e comunità ad alte erbe.

2.5.4.B.3.a *Gymnocarpio-Fagetum trochiscanthesum*

Nell'area del Lago Verde questa tipologia vegetazionale si sviluppa su pendii esposti nei quadranti meridionali. Si tratta di formazioni assai povere dal punto di vista floristico, già descritte nell'ambito della vegetazione forestale presente lungo la pista di accesso al Lago Verde nel tratto che si sviluppa oltre i tornanti e il lago stesso. Tali formazioni sono interpretabili come un aspetto estremamente impoverito del **Gymnocarpio-Fagetum trochiscanthesum** e pertanto non sono riconducibili ad alcun habitat di interesse comunitario.

Gymnocarpio-Fagetum trochiscanthesum	
N. rilievo	16
Località	L. Verde
Altitudine (m s.l.m.)	1510
Esposizione	SW
Inclinazione (°)	25
Superficie rilevata (m ²)	150
Copertura strato alto arboreo (A) (%)	95
Copertura strato alto arbustivo (B) (%)	3
Copertura strato erbaceo (C) (%)	20
Numero specie	8
Codice Habitat Natura 2000	-
Codice Corine	41.1744
Prenanthes purpurea L.	2
Luzula nivea (Nathh.) DC.	1
Hieracium sp.	1
Festuca heterophylla Lam.	+
Sambucus racemosa L. subsp. racemosa	+
Solidago virgaurea L.	+

Gymnocarpio-Fagetum trochiscanthesum	
Poa nemoralis L. subsp. nemoralis	+

2.5.4.B.3.b *Gymnocarpio-Fagetum typicum*

La **subassociazione typicum** del **Gymnocarpio-Fagetum** si afferma su pendii più freschi e generalmente a quote più elevate rispetto alla subassociazione **trochiscanthesum**. Nei pressi del Lago Verde è stata rilevata lungo il Rio del Lago Verde, immediatamente a valle della diga, ma è diffusa anche sui pendii esposti nei quadranti settentrionali circostanti. La struttura della formazione è del tutto analoga a quella delle faggete descritte precedentemente. Nello strato erbaceo sono presenti diverse felci, tra cui *Athyrium filix-foemina*, *Dryopteris filix mas*, *D. cambrensis* subsp. *insubrica*, *D. dilatata* e *Gymnocarpium dryopteris*. Le ultime due felci sono indicatrici di condizioni climatiche freddo-continentali. Anche in questo caso la fitocenosi risulta caratterizzata da una notevole povertà floristica e dalla scarsa presenza di specie nitrofile indicatrici di suolo evoluto.

In accordo con quanto riportato nella carta degli habitat, si ritiene che i popolamenti rilevati non siano riconducibili ad alcun habitat di interesse comunitario. Il corteggio floristico si presenta infatti molto ridotto e tra le specie diagnostiche e tipiche dell'habitat riportate nel manuale regionale sono state rinvenute solamente, oltre al Faggio, *Dryopteris filix mas*, *Oxalis acetosella*, *Prenanthes purpurea* e *Saxifraga rotundifolia*.

Di sicuro interesse conservazionistico è invece un **esemplare di faggio secolare**, posto sul fondo della vallecchia del Rio del Lago Verde, poco distante dal torrino di accesso al cunicolo di ispezione. Il diametro stimato del suo tronco è di circa 120 cm.



Foto 2-3 - Aspetto del *Gymnocarpio-Fagetum typicum* immediatamente a valle della diga del Lago Verde. Il Faggio in primo piano ha un tronco con diametro di circa 120 cm.

Gymnocarpio-Fagetum typicum	
N. rilievo	19
Località	L. Verde
Altitudine (m s.l.m.)	1475
Esposizione	NW
Inclinazione (°)	40
Superficie rilevata (m ²)	150
Copertura strato alto arboreo (A) (%)	98
Copertura strato alto arbustivo (B) (%)	5
Copertura strato erbaceo (C) (%)	20
Numero specie	14
Codice Habitat Natura 2000	-
Codice Corine	41.1744
<i>Fagus sylvatica</i> L. subsp. <i>sylvatica</i>	5
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott	2
<i>Dryopteris cambrensis</i> (Fraser-Jenk.) J.Beitel & W.R.Buck subsp. <i>insubrica</i> (Oberh. & Tavel ex Fraser-Jenk.) Fraser-Jenk.	1

Gymnocarpio-Fagetum typicum	
Veronica urticifolia Jacq.	1
Oxalis acetosella L.	1
Athyrium filix-femina (L.) Roth	1
Gymnocarpium dryopteris (L.) Newman	+
Prenanthes purpurea L.	+
Solidago virgaurea L.	+
Rubus hirtus Waldst. & Kit. group	+
Epilobium montanum L.	+
Myosotis sylvatica Hoffm.	+
Saxifraga rotundifolia L. subsp. rotundifolia	+
Dryopteris dilatata (Hoffm.) A.Gray	r

2.5.4.B.3.c La vegetazione pioniera delle sponde del Lago Verde

Come osservabile nel Lago Ballano, tra il livello idrico attuale del Lago Verde e le faggete soprastanti è presente una vasta area caratterizzata dalla presenza di un complesso mosaico di tipologie vegetazionali. Esse sono il risultato del dinamismo verso la ricostituzione del bosco dell'area occupata dalle acque dell'invaso quando la diga era in funzione a pieno regime. Si tratta in molti casi di comunità vegetali pioniere, non sufficientemente strutturate e pertanto difficilmente classificabili dal punto di vista vegetazionale. Per esse non sono stati eseguiti rilevamenti fitosociologici, ma vengono comunque sommariamente descritte di seguito.

Le fitocenosi erbacee, benché ancora non sufficientemente evolute, risultano mediamente più strutturate di quelle osservabili al Lago Ballano. Numerosi sono i giovani esemplari di specie arboree che stanno colonizzando l'area, tra cui *Fagus sylvatica*, *Sorbus aucuparia*, *Populus tremula*, *Abies alba* e *Picea abies*. Sono anche presenti esemplari sparsi di mirtilli (*Vaccinium myrtillus*, *V. uliginosum* subsp. *microphyllum*, *V. vitis idaea*), che però non danno origine a formazioni di brughiera strutturate.

Nelle aree caratterizzate da una maggiore petrosità superficiale, e da un minore ricoprimento vegetale, sono presenti **lembi di vegetazione glareicola pioniera**, costituita da esemplari sparsi di *Rumex scutatus*. Si tratta di un'entità di **Thlaspietea rotundifolii**, che però non dà caso origine a formazioni glareicole sufficientemente strutturate, peraltro in un contesto non configurabile come ambiente francamente detritico. Tali formazioni non sono pertanto attribuibili a nessun habitat di interesse comunitario.

Su tratti di sponda più o meno acclivi sono presenti lembi di **formazioni erbacee a dominanza**

di ***Brachypodium genuense***. Si tratta di comunità non strutturate e paucispecifiche, spesso con basso grado di copertura vegetale e caratterizzate da elevata petrosità superficiale. Anch'esse non sono riconducibili ad alcun habitat di interesse comunitario.

In alcune aree subpianeggianti sono presenti piccoli **nuclei di vegetazione a dominanza di *Nardus stricta***. Si tratta di una graminacea di piccola taglia coriacea e pungente, sgradita alla fauna erbivora e resistente al calpestio. Nell'area indagata forma densi popolamenti, pressoché monospecifici. Lo sviluppo di questa vegetazione è favorita dal calpestio da parte dei numerosi escursionisti che frequentano la zona nei mesi estivi. Le praterie a *Nardus stricta* vengono generalmente riferite all'habitat prioritario 6230 *Formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)". Secondo il manuale nazionale devono essere però escluse le situazioni più degradate e povere di specie, come per la fitocenosi in esame, che pertanto non è attribuibile ad alcun habitat di interesse comunitario.



Foto 2-4 - Lembo di prateria a dominanza di *Nardus stricta* sulle sponde del Lago Verde. La fitocenosi, estremamente povera dal punto di vista floristico, non è riferibile ad alcun habitat di interesse comunitario.

Sulle sponde del Lago Verde si sono sviluppati **nuclei di vegetazione di salici arbustivi** formati da *Salix caprea*, *S. apennina*, *S. eleagnos* e *S. purpurea*. Si tratta di formazioni piuttosto aperte; nel sottobosco le specie più abbondanti sono *Rubus idaeus* e *Brachypodium genuense*. Anche questa fitocenosi non può essere ricondotta ad alcun habitat di interesse comunitario.



Foto 2-5 - Aspetto delle formazioni di salici arbustivi (*Salix caprea*, *S. apennina*, *S. eleagnos* e *S. purpurea*) sulle sponde del Lago Verde.

2.5.4.B.3.d La vegetazione igrofila

Attorno al Lago Verde sono presenti comunità di vegetazione igrofila, spesso ben sviluppati e strutturati. Sono presenti esempi di vegetazione elofitica (canneti e magnocariceti) e formazioni a giunchi.

La vegetazione elofitica

Le fitocenosi ad elofite che si sviluppano nelle aree allagate a bassa profondità del Lago Verde sono inquadrabili in due ordini sintassonomici distinti: **Phragmitetalia australis** e **Magnocaricetalia elatae**. Al primo è riferibile un piccolo canneto a *Phragmites australis*, mentre al secondo è attribuibile una fitocenosi a dominanza di *Carex rostrata*.

Phragmitetum australis

In prossimità dello scarico del lago è presente un piccolo canneto riferibile all'associazione **Phragmitetum australis**. Il canneto, avente un'estensione di pochi m², risulta caratterizzato dalla netta dominanza della Cannuccia di palude (*Phragmites australis*), il cui valore di ricoprimento vegetale è prossimo al 100%. Le uniche altre specie rilevate nel popolamento sono *Carex rostrata* e *Juncus filiformis*. L'associazione è inclusa nel **Phragmition communis** ed è quindi attribuibile all'habitat di interesse regionale **Pa "Canneti palustri: fragmiteti, tifeti e scirpeti d'acqua dolce (Phragmition)"** (BOLPAGNI *et al.*, 2010; BASSI *et al.*, 2015).



Foto 2-6 - Nei pressi dello scarico del Lago Verde è presente un piccolo canneto a Cannuccia di palude riferibile all'associazione *Phragmitetum australis*.

Phragmitetum australis	
N. rilievo	20
Località	L. Verde
Altitudine (m s.l.m.)	1485
Esposizione	-
Inclinazione (°)	-
Superficie rilevata (m ²)	10
Copertura vegetazione (%)	95
Numero specie	3
Codice Habitat Natura 2000	Pa
Codice Corine	53.111
Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud.	5
Carex rostrata Stokes	+
Juncus filiformis L.	+

Phytocoenon a Carex rostrata

La fitocenosi, presente anche nel Lago Ballano, si sviluppa lungo una parte consistente del perimetro del Lago Verde. In alcuni tratti il cariceto forma una cintura molto sviluppata in larghezza. L'unico popolamento rilevato è risultato un cariceto di *Carex rostrata* monospecifico.

In accordo con BASSI *et al.* (2015) il **Phytocoenon a *Carex rostrata*** viene attribuito all'habitat di interesse regionale **Mc "Cariceti e Cipereti a grandi *Carex* e *Cyperus* (Magnocaricion)"**.



Foto 2-7 - Aspetto del Phytocoenon a *Carex rostrata* sulle sponde del Lago Verde.

Phytocoenon a <i>Carex rostrata</i>	
N. rilievo	12
Località	L. Verde
Altitudine (m s.l.m.)	1485
Esposizione	-
Inclinazione (°)	-
Superficie rilevata (m ²)	10
Copertura vegetazione (%)	70
Numero specie	1
Codice Habitat Natura 2000	Mc
Codice Corine	53.2141
<i>Carex rostrata</i> Stokes	4

Phytocoenon a *Juncus filiformis*

Si tratta di una formazione a dominanza di *Juncus filiformis*, un giunco di ridotte dimensioni che

può formare densi ed estesi popolamenti. La comunità vegetale si dispone in una stretta fascia attorno al lago in corrispondenza delle aree allagate a ridottissima profondità situate nella porzione occidentale e meridionale del corpo idrico. Si trova spesso a contatto col **Phytocoenon a *Carex rostrata***, occupando una posizione più periferica rispetto ad esso. Si tratta di una formazione paucispecifica in cui le uniche altre due specie rilevate sono *Juncus articulatus* e *Carex demissa*. Quest'ultima e la dominante sono diagnostiche di **Caricion nigrae**, l'alleanza che identifica le fitocenosi composte da piccole ciperacee e briofite in torbiere basse ed acide. *Juncus articulatus* è invece diagnostica di **Scheuchzerio palustris-Caricetea nigrae**, in cui è inquadrato il **Caricion nigrae** (ordine **Caricetalia nigrae**).

Al Lago Verde si sviluppa a contatto col il **Phytocoenon a *Carex rostrata***, formando una fascia di vegetazione molto stretta e discontinua. Nel popolamento del Lago Verde, caratterizzato da un elevato valore di copertura vegetale, la specie dominante è accompagnata da *Carex rostrata* e *Sanguisorba officinalis*, entrambe relativamente abbondanti. In virtù dell'inquadramento sintassonomico, il **Phytocoenon a *Juncus filiformis*** viene ricondotto all'habitat di interesse regionale Cn "**Torbiere acide montano subalpine (*Caricetum nigrae* e altre fitocenosi ad esso connesse)**", anche se la fitocenosi rilevata risulta scarsamente rappresentativa dell'habitat.



Foto 2-8 - Aspetto del Phytocoenon a *Juncus filiformis* sulle sponde del Lago Verde.

Phytocoenon a <i>Juncus filiformis</i>	
N. rilievo	14

Phytocoenon a <i>Juncus filiformis</i>	
Località	L. Verde
Altitudine (m s.l.m.)	1485
Esposizione	-
Inclinazione (°)	-
Superficie rilevata (m ²)	5
Copertura vegetazione (%)	100
Numero specie	3
Codice Habitat Natura 2000	Cn
Codice Corine	54.4222
Juncus filiformis L.	4
Sanguisorba officinalis L.	2
Carex rostrata Stokes	1

2.5.4.B.3.e *Phytocoenon a Deschampsia cespitosa*

Sulle sponde occidentale e meridionale del lago, in prossimità delle aree costantemente allagate e su terreno subpianeggiante con buona disponibilità idrica, sono presenti delle praterie a dominanza di *Deschampsia cespitosa*. Si tratta di una graminacea mesoigrofila e nitrofila di grande taglia, tipica di prati e pascoli umidi. È indicatrice di degrado, dovuto a calpestio e ad eccesso di nutrienti nel suolo. Nel popolamento rilevato la specie dominante è accompagnata dalle specie mesoigrofile *Juncus articulatus*, *J. effusus*, *Sanguisorba officinalis* e *Carex leporina*. Anche quest'ultima è indicatrice di suoli acidi, umidi e calpestati. Tra le altre specie si segnala *Chamaenerion angustifolium*, indicatrice di elevata disponibilità di azoto.

TOMASELLI *et al.* (1996) collocano le comunità a *Deschampsia cespitosa* dell'alto Appennino modenese nel **Poion alpinae**, che raggruppa le fitocenosi di pascoli rasi pingui, da altomontane a subalpine, su suoli ricchi in nutrienti. L'alleanza viene a sua volta inclusa nell'ordine **Arrhenatheretalia elatioris** e nella classe **Molinio-Arrhenatheretea**.

La fitocenosi risulta disturbata dal calpestio esercitato da escursionisti e pescatori che frequentano l'area, e in misura minore anche dalla fauna selvatica.

Il **Phytocoenon a *Deschampsia cespitosa*** non è riconducibile a nessun habitat di interesse comunitario ai sensi della Direttiva 92/43/CEE.



Foto 2-9 - Aspetto del Phytocoenon a *Deschampsia caespitosa* sulle sponde del Lago Verde.

Phytocoenon a <i>Deschampsia caespitosa</i>	
N. rilievo	21
Località	L. Verde
Altitudine (m s.l.m.)	1485
Esposizione	-
Inclinazione (°)	-
Superficie rilevata (m ²)	25
Copertura vegetazione (%)	95
Numero specie	7
Codice Habitat Natura 2000	-
Codice Corine	37.213
Deschampsia caespitosa (L.) P.Beauv.	5
Carex leporina L.	1
Sanguisorba officinalis L.	1
Agrostis capillaris L. subsp. capillaris	+
Chamaenerion angustifolium (L.) Scop.	+
Galium mollugo L.	+
Juncus articulatus L. subsp. articulatus	+
Juncus effusus L. subsp. effusus	+

2.5.4.B.3.f Phytocoenon a *Chamaenerion angustifolium*

Nell'area del Lago Verde sono stati rinvenuti due megaforbieti a *Chamaenerion angustifolium* (= *Epilobium angustifolium*). Il più esteso è presente sulla sponda occidentale del lago, mentre il secondo si trova in una radura in prossimità del vecchio edificio comandi e servizi poco distante dalla diga. La fitocenosi risulta facilmente riconoscibile per la netta dominanza di *Chamaenerion angustifolium*, una specie di grande taglia (fino a 150-200 cm) caratterizzata da vistose infiorescenze purpuree. Oltre alla dominante, le due entità costantemente presenti, con elevati valori di copertura, sono risultate le due specie nitrofile *Rumex alpinus* e *Rubus idaeus*.

Le formazioni a *Chamaenerion angustifolium* sono inquadrate nell'alleanza **Epilobion angustifolii**, che raggruppa le comunità di megaforbie su suoli acidi, ben nitrificati, che si sviluppano ai margini o nelle radure delle foreste decidue o di conifere (BIONDI & BLasi, 2013). L'alleanza è inclusa nell'ordine **Atropietalia belladonnae**, inquadrato a sua volta nella classe **Epilobietea angustifolii**.

Il megaforbieto a *Chamaenerion angustifolium* non è riconducibile ad alcun habitat di interesse comunitario ai sensi della Dir. 92/43/CEE.

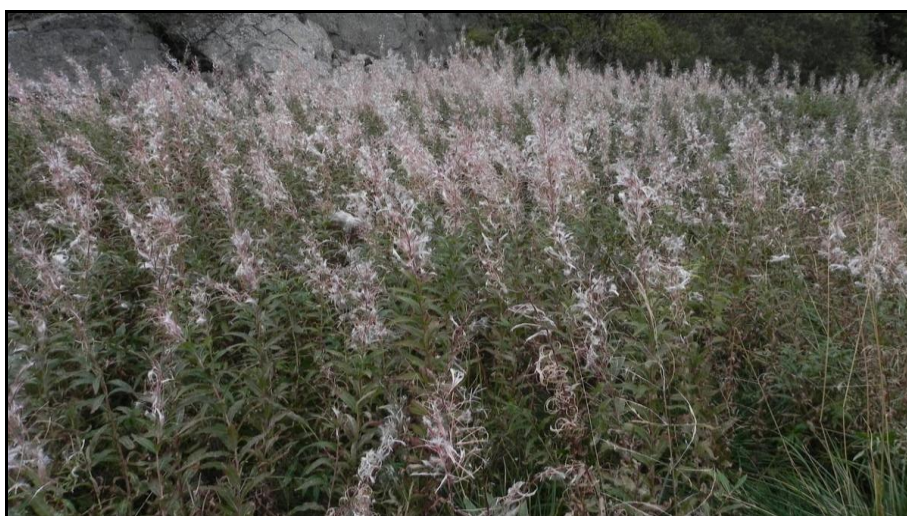


Foto 2-10 - Aspetto del Phytocoenon a *Chamaenerion angustifolium* (in frutto) sulle sponde del Lago Verde.

Phytocoenon a <i>Chamaenerion angustifolium</i>		
N. rilievo	13	17
Località	L. Verde	L. Verde
Altitudine (m s.l.m.)	1485	1510
Esposizione	-	NW

Phytocoenon a Chamaenerion angustifolium		
Inclinazione (°)	-	10
Superficie rilevata (m ²)	25	25
Copertura vegetazione (%)	95	85
Numero specie	7	5
Codice Habitat Natura 2000	-	-
Codice Corine	31.8711	31.8711
Chamaenerion angustifolium (L.) Scop.	5	4
Rumex alpinus L.	2	2
Rubus idaeus L. subsp. idaeus	1	2
Deschampsia cespitosa (L.) P.Beauv.	2	.
Stellaria nemorum L. subsp. montana (Pierrat) Berher	.	2
Equisetum arvense L.	1	.
Sanguisorba officinalis L.	1	.
Galium mollugo L.	+	.
Dryopteris filix-mas (L.) Schott	.	+

2.5.4.B.3.g *Rubetum idaei*

Nella radura situata di fronte all'edificio comandi e servizi è presente un piccolo arbusteto nitrofilo a dominanza di Lampone (*Rubus idaeus*). Si tratta di una formazione molto chiusa e particolarmente povera dal punto di vista floristico. Oltre al Lampone sono state rilevate solamente *Deschampsia cespitosa* e *Chamaenerion angustifolium*. Si tratta di due specie nitrofile di grande taglia, in grado di raggiungere la luce diretta al di sopra del denso strato di *Rubus idaeus*. La presenza del rovetto a Lampone è favorita dal disturbo esercitato dalla notevole frequentazione dell'area da parte di escursionisti e campeggiatori.

Gli arbusteti a *Rubus idaeus* dell'alto Appennino emiliano vengono riferiti all'associazione **Rubetum idaei**, inquadrata nel **Sambuco racemosae-Salicion capreae**. L'alleanza raggruppa le comunità arbustive che si sviluppano nelle radure forestali montane su suoli ricchi di sostanza organica, spesso in contatto con megaforbieti. Essa è a sua volta inclusa nell'ordine **Sambucetalia racemosae** e nella classe **Rhamno catharticae-Prunetea spinosae**.

Il **Rubetum idaei** non è riconducibile ad alcun habitat di interesse comunitario ai sensi della Dir. 92/43/CEE.



Foto 2-11 - Davanti all'edificio comandi e servizi situato presso la diga del Lago Verde è presente un denso arbusteto a Lamponi riferibile all'associazione Rubetum idaei.

Rubetum idaei	
N. rilievo	18
Località	L. Verde
Altitudine (m s.l.m.)	1510
Esposizione	-
Inclinazione (°)	-
Superficie rilevata (m ²)	25
Copertura vegetazione (%)	95
Numero specie	3
Codice Habitat Natura 2000	-
Codice Corine	31.872
Rubus idaeus L. subsp. idaeus	5
Chamaenerion angustifolium (L.) Scop.	1
Deschampsia cespitosa (L.) P.Beauv.	1

2.5.4.B.3.h *Phytocoenon a Brachypodium genuense*

La fitocenosi è già stata descritta nell'ambito delle tipologie vegetazionali attraversate dalla pista forestale di accesso al lago. Nell'area del Lago Verde, nuclei di brachipodieta sviluppati e sufficientemente strutturati sono presenti sopra il livello massimo raggiunto dalla diga. Il

popolamento rilevato è situato poco distante dallo scarico di superficie posto in sponda sinistra. Si tratta di una formazione erbacea piuttosto chiusa, anche in questo caso con poche entità prative eliofile, tra cui *Asperula aristata* subsp. *scabra* e *Carlina acaulis* subsp. *caulescens*.

Il **Phytocoenon a *Brachypodium genuense*** viene ricondotto all'habitat di interesse comunitario **6150 "Formazioni erbose boreo-alpine silicicole"** (BASSI *et al.*, 2015).



Foto 2-12 - Aspetto del Phytocoenon a *Brachypodium genuense* nei pressi della diga del Lago Verde.

Phytocoenon a <i>Brachypodium genuense</i>	
N. rilievo	15
Località	L. Verde
Altitudine (m s.l.m.)	1510
Esposizione	SE
Inclinazione (°)	35
Superficie rilevata (m ²)	25
Copertura vegetazione (%)	90
Numero specie	10
Codice Habitat Natura 2000	6150
Codice Corine	36.334
Brachypodium genuense (DC.) Roem. & Schult.	5
Agrostis capillaris L. subsp. capillaris	1

Phytocoenon a <i>Brachypodium genuense</i>	
<i>Alchemilla transiens</i> (Buser) Buser	1
<i>Rubus idaeus</i> L. subsp. <i>idaeus</i>	1
<i>Vaccinium myrtillus</i> L.	1
<i>Asperula aristata</i> L.f. subsp. <i>scabra</i> Nyman	+
<i>Carlina acaulis</i> L. subsp. <i>caulescens</i> (Lam.) Schübl. & G.Martens	+
<i>Fourraea alpina</i> (L.) Greuter & Burdet	+
<i>Phyteuma italicum</i> Arv.-Touv.	+
<i>Thymus praecox</i> Opiz subsp. <i>polytrichus</i> (A.Kern ex Borbás) Jalas	+

2.5.4.B.3.i Carta della vegetazione e degli Habitat nell'area di intervento

Si riporta, in relazione agli esiti del rilievo vegetazionale eseguito presso le aree di intervento, la cartografia delle tipologie vegetazionali e degli Habitat di interesse comunitario, areali o puntuali, presenti.

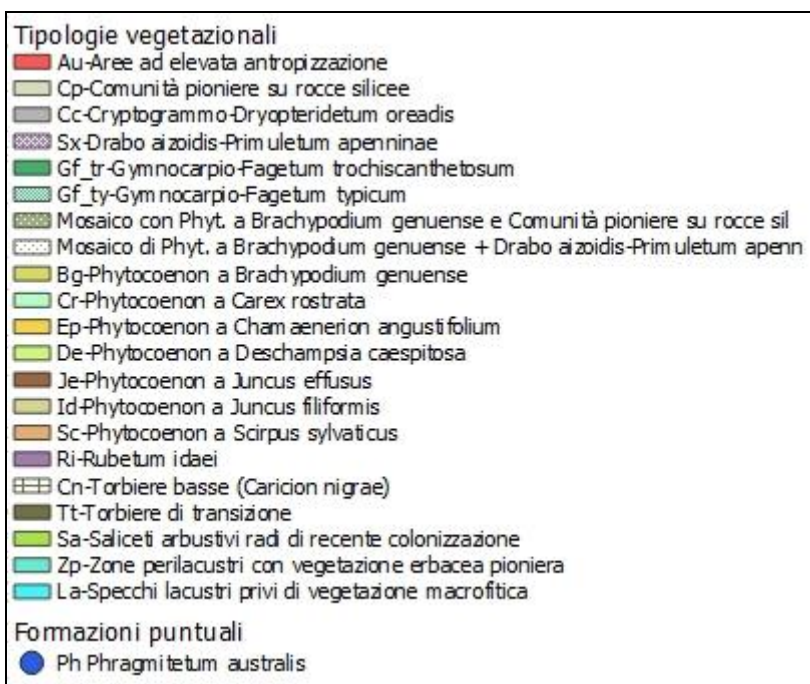
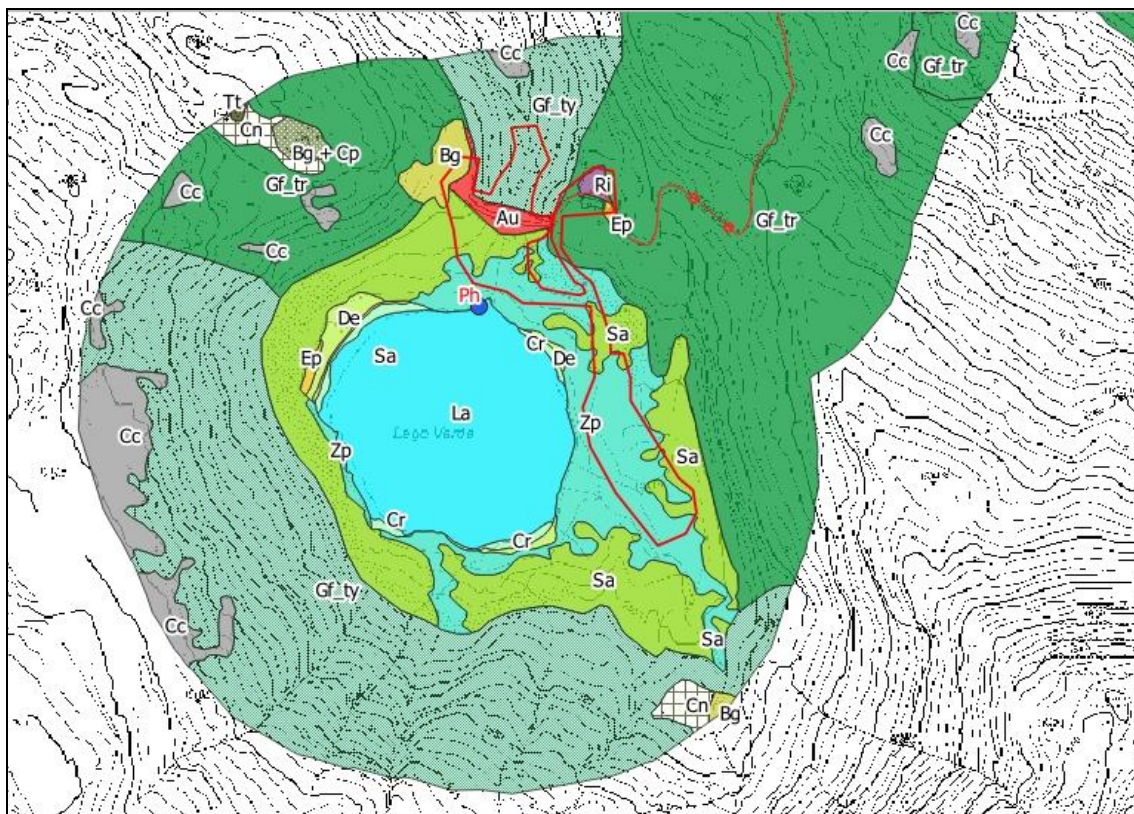
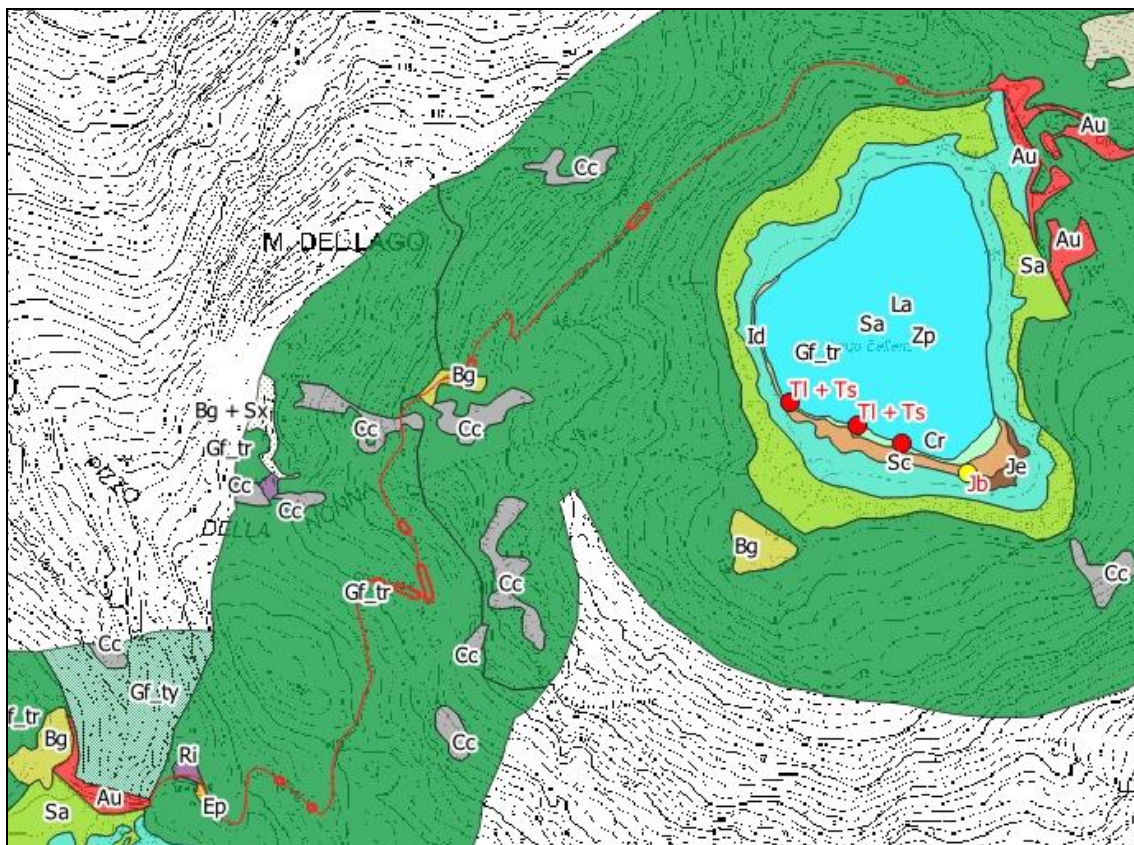


Figura 2-14: Carta della vegetazione rilevata nelle aree in esame – Lago Verde (aree di lavoro in rosso) – ottobre 2020 confermata a settembre 2022 (in blu il progetto in esame)



Tipologie vegetazionali	
■	Au-Aree ad elevata antropizzazione
■	Cp-Comunità pioniere su rocce silicee
■	Cc-Cryptogrammo-Dryopteridetum oreadis
■	Sx-Drabo aizoidis-Primuletum apenninae
■	Gf_tr-Gymnocarpio-Fagetum trochiscanthesosum
■	Gf_ty-Gymnocarpio-Fagetum typicum
■	Mosaico con Phyt. a Brachypodium genuense e Comunità pioniere su rocce sil
■	Mosaico di Phyt. a Brachypodium genuense + Drabo aizoidis-Primuletum apenn
■	Bg-Phytocoenon a Brachypodium genuense
■	Cr-Phytocoenon a Carex rostrata
■	Ep-Phytocoenon a Cham aenerion angustifolium
■	De-Phytocoenon a Deschampsia caespitosa
■	Je-Phytocoenon a Juncus effusus
■	Id-Phytocoenon a Juncus filiformis
■	Sc-Phytocoenon a Scirpus sylvaticus
■	Ri-Rubetum idaei
■	Cn-Torbiere basse (Caricion nigrae)
■	Tt-Torbiere di transizione
■	Sa-Saliceti arbustivi radi di recente colonizzazione
■	Zp-Zone perilacustri con vegetazione erbacea pioniere
■	La-Specchi lacustri privi di vegetazione macrofita
Formazioni puntuali	
●	Ph Phragmitetum australis

Figura 2–15: Carta della vegetazione rilevata nelle aree in esame – pista di accesso al Lago Verde in rosso (visibile anche la vegetazione cartografata per il Lago di Ballano, dal quale parte la pista in parola) - ottobre 2020 confermata a settembre 2022 (in blu il progetto in esame)

Si riporta nella tabella che segue il prospetto delle tipologie vegetazionali presenti nell'ambito in esame, con la corrispondenza con gli Habitat di interesse comunitario (All. I Dir. 92/43/CEE) e la loro estensione nell'area di analisi.

Tabella 2.13 – Distribuzione delle tipologie vegetazionali cartografate per l'area in analisi del progetto Lago Verde e pista per il Lago Verde

TIPO VEGETAZIONALE	SIGLA	HABITAT NATURA 2000	HABITAT DI INTERESSE REGIONALE	ESTENSIONE NELL'AREA DI ANALISI [HA]	PRESENZA NELL'AREA DI ANALISI PISTA PER LAGO VERDE	PRESENZA NELL'AREA DI ANALISI LAGO VERDE
Phragmitetum australis	Ph	-	Pa	Qualche mq	-	X
Phytocoenon a <i>Carex rostrata</i>	Cr	-	Mc	0,24	-	X
Phytocoenon a <i>Brachypodium genuense</i>	Bg	6150	-	0,29	X	X
Phytocoenon a <i>Chamaenerion angustifolium</i>	Ep	-	-	0,08	-	X
Rubetum idaei	Ri	-	-	0,11	-	X
Phytocoenon a <i>Deschampsia cespitosa</i>	De	-	-	0,26	-	X
Phytocoenon a <i>Juncus filiformis</i>	Id	-	Cn	0,04	-	X
Torbiere basse (<i>Caricion nigrae</i>)	Cn	-	Cn	0,35	-	X
Torbiere di transizione	Tt	7140	-	0,01	-	X
Cryptogrammo-Drypteridetum oreadis	Cc	8130	-	2,66	X	X
Drabo aizoidis-Primuletum apenninae	Sx	8220	-	0,03	X	-
Gymnocarpio-Fagetum typicum	Gf_ty	-	-	12,34	-	X
Gymnocarpio-Fagetum trochiscanthetosum	Gf_tr	9130 (parte)	-	40,52	X	X
Zone perilacustri con vegetazione erbacea pioniera	Zp	-	-	4,31	-	X
Saliceti arbustivi radi di recente colonizzazione	Sa	-	-	6,24	-	X

TIPO VEGETAZIONALE	SIGLA	HABITAT NATURA 2000	HABITAT DI INTERESSE REGIONALE	ESTENSIONE NELL'AREA DI ANALISI [HA]	PRESENZA NELL'AREA DI ANALISI PISTA PER LAGO VERDE	PRESENZA NELL'AREA DI ANALISI LAGO VERDE
Aree ad elevata antropizzazione	Au	-	-	0,92	X	X
Specchi lacustri privi di vegetazione macrofittica	La	-	-	5,08	X	X

Si riporta, in relazione agli esiti del rilievo vegetazionale eseguito presso le aree di intervento, la cartografia degli Habitat di interesse comunitario presenti nel buffer di indagine.

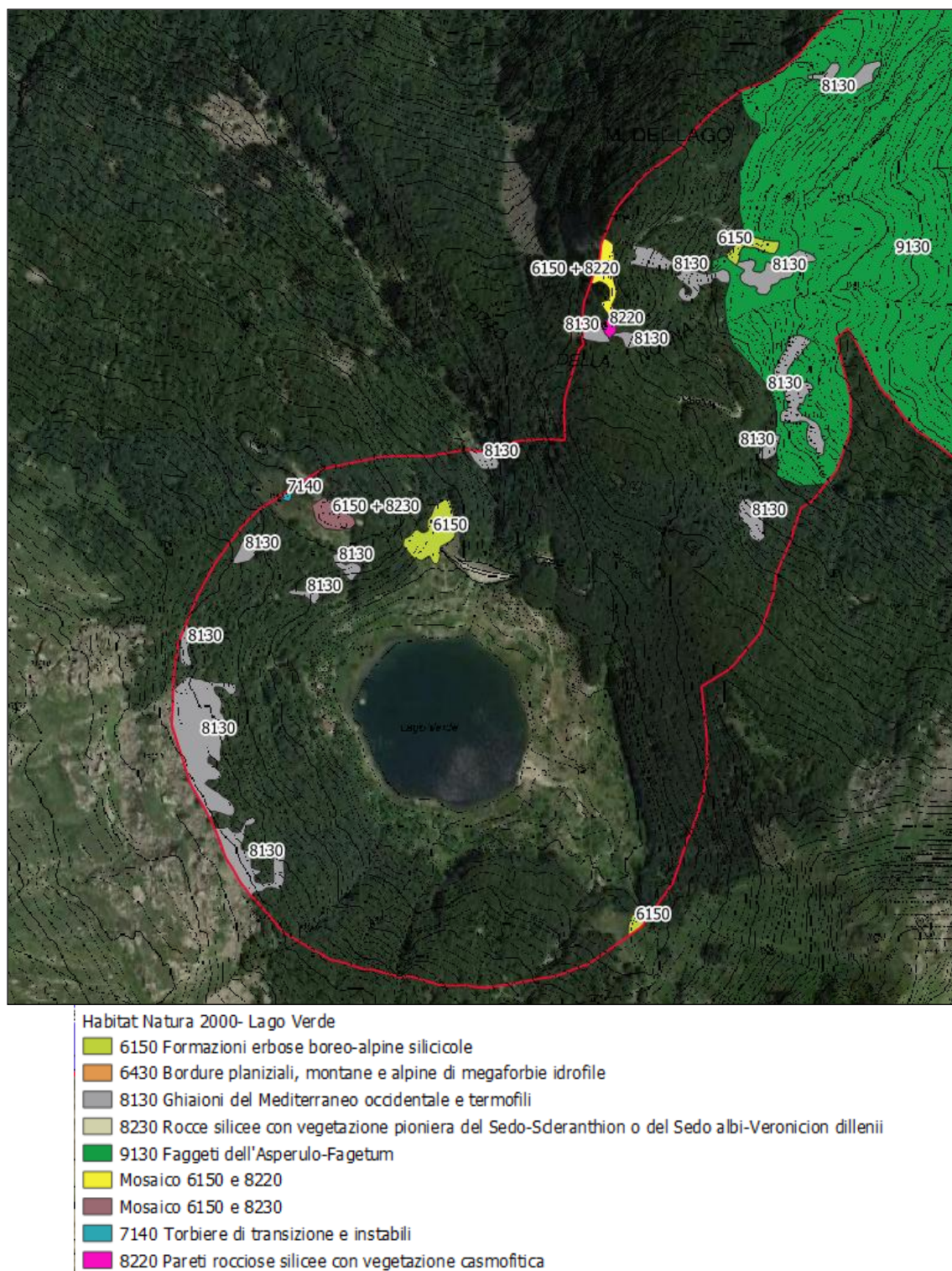


Figura 2-16: Carta degli Habitat rilevati nelle aree in esame – ottobre 2020 (confermata a sett. 2022)

2.4.4.B.4 Altre tipologie vegetazionali

Di seguito si descrivono brevemente - su base bibliografica e sulla base delle conoscenze dirette del rilevatore - le tipologie vegetazionali presenti all'interno dell'area buffer che non sono state rilevate su campo in occasione dell'apposito sopralluogo effettuato a causa della loro localizzazione in luoghi impervi o per la lontananza dai siti di intervento.

- **Drabo aizoidis-Primuletum apenninae**: si tratta di una vegetazione rupicola che si sviluppa, nella sua forma tipica, sulle pareti di Arenaria Macigno esposte nei quadranti settentrionali, dove è caratterizzata da *Draba aizoides* e *Primula apennina*, specie endemica dell'alto Appennino tosco-emiliano. Tra le specie più frequenti si segnalano *Arenaria bertolonii* e *Saxifraga paniculata*. Sulle rupi esposte a sud l'associazione è presente con una variante termofitica caratterizzata dalla presenza di *Silene saxifraga*, *Seseli libanotis* e *Globularia incanescens* (TOMASELLI, 1997), recentemente riferita alla nuova associazione **Globulario incanescens-Silenetum saxifragae** (TOMASELLI *et al.*, 2018). La vegetazione rupicola su substrati silicei è riferibile all'**habitat 8220**, che nell'area di studio è segnalato sulle pareti del Pizzo della Nonna.
- **Comunità pioniere su rocce silicee**: si tratta di una tipologia vegetazionale la cui presenza nell'area di studio è stata dedotta dalla carta degli habitat (**habitat 8230**). Si afferma su plateaux rocciosi di Arenaria macigno ed è presumibilmente caratterizzata dalla presenza di camefite succulente, in particolare da specie dei generi *Sempervivum* e *Sedum*, in grado di colonizzare habitat rocciosi pressoché privi di suolo evoluto. La fitocenosi è presente a valle del Lago Ballano.
- **Torbiere basse con vegetazione del Caricion nigrae**: vegetazione di torbiera bassa a piccole carici con dominanza di *Carex nigra* e presenza di *C. canescens*, *C. echinata*, *C. viridula*, *Juncus filiformis* e *Viola palustris*. Tali formazioni sono riferibili all'**habitat** di interesse regionale **Cn**, costituito da sedimenti torbosi da debolmente acidi a acidi e da oligotrofici e a leggermente mesotrofici. Nella situazione di maggiore sommersione si forma un tappeto di *Sphagnum subsecundum* (FERRARI, 2002). Fitocenosi di questo tipo sono presenti a monte del Lago Verde.
- **Torbiere di transizione**: comunità che si sviluppano su depositi torbosi e tappeti flottanti, in acque da oligotrofiche a mesotrofiche, con caratteristiche intermedie tra le torbiere piane e quelle alte. Presentano una vasta e diversificata gamma di comunità vegetali, appartenenti agli ordini **Scheuchzerietalia palustris** e **Caricetalia fuscae**. La formazione segnalata nell'area di studio, riferibile all'**habitat 7140**, si trova a in una torbiera a monte del Lago Verde ed è caratterizzata dalla presenza di *Menyanthes trifoliata*.

2.4.4.B.5 Specie vegetali di interesse conservazionistico

Nella tabella successiva vengono riportate le specie di interesse conservazionistico indicate nel Formulario Natura 2000 del sito IT4020020 "Crinale dell'Appennino parmense". Viene indicata la loro distribuzione all'interno del sito Natura 2000 IT4020020 e all'interno dell'area di studio. Tra le entità tutelate dalla Direttiva Habitat (Dir. 92/43/CEE) è da escludere *Aquilegia alpina*, in quanto le segnalazioni della specie vanno ricondotte all'endemica *A. lucensis*, recentemente descritta (Nardi, 2011). Nell'elenco è stata inoltre aggiunta *Huperzia selago*, specie ben conosciuta nel sito e rinvenuta anche nell'area di studio. Essa è inserita nell'All. V della Direttiva Habitat, così come tutte le specie della famiglia delle Lycopodiaceae (DG ENVIRONMENT 2017). Dall'analisi della tabella emerge che le specie di interesse comunitario accertate per l'area di studio sono 3: ***Primula apennina*, *Huperzia selago* e *Lycopodium clavatum***.

Primula apennina (All. II-IV) è una specie simbolo della flora dell'Emilia-Romagna. Si tratta del più importante endemismo locale, con distribuzione limitata all'alto Appennino parmense e reggiano. La specie, tutelata dalla L.R. 2/77, è inclusa negli allegati II e IV della Direttiva 92/43/CEE. La stazione rilevata, in corrispondenza della pietraia posta lungo la pista per il Lago Verde, è situata ad una quota particolarmente bassa per la specie, che è diffusa soprattutto sulle pareti rocciose della fascia soprasilvatica.

Huperzia selago (All. V) è una pteridofita della famiglia della Lycopodiaceae poco comune in regione, ma relativamente frequente a livello locale. Anch'essa è stata rinvenuta nella pietraia posta lungo la pista per il Lago Verde.

Lycopodium clavatum (All. V) è una pteridofita della famiglia della Lycopodiaceae assai più rara di *Huperzia selago*. Nel sito è segnalata sulla sponda meridionale del Lago Verde.

2.5.4.B.3.j Altre specie di interesse conservazionistico

Vengono di seguito descritte alcune specie di interesse conservazionistico rinvenute nell'area di studio in occasione del sopralluogo eseguito e non riportate nel Formulario Natura 2000 del sito.

Geranium macrorrhizum è un'orofita sudeuropea glareicola, particolarmente rara in regione. La sua presenza si concentra nell'alto Appennino parmense limitatamente alle alte valli del Cedra e dell'Enza. La specie è stata rinvenuta nell'area di studio in corrispondenza della pietraia posta lungo la pista per il Lago Verde. In Emilia-Romagna fuori dal territorio parmense è conosciuta solamente per una stazione nell'alto Appennino reggiano, in alta Val d'Enza, in prossimità del confine con la provincia di Parma.

Typha shuttleworthii è una elofita poco comune che riveste un notevole interesse conservazionistico. Risulta inserita nella Lista Rossa della Flora italiana nella categoria NT (*Near threatened*, ovvero quasi a rischio). È stata rinvenuta sulle sponde del Lago Ballano, dove forma piccoli popolamenti.

Epipactis helleborine è orchidea protetta dalla L.R. 2/77. È stata rinvenuta nella faggeta nei pressi del Lago Ballano e nella formazione a salici presente sulle sponde del lago stesso. Si tratta di una specie relativamente frequente nei boschi di faggio.

Dactylorhiza maculata subsp. fuchsii è orchidea protetta dalla L.R. 2/77. È stata rinvenuta nella formazione a salici presente sulle sponde del lago stesso. Si tratta di una specie relativamente frequente negli ambienti boschivi.

2.4.4.C Inquadramento faunistico

Per quanto riguarda l'analisi faunistica, è stato effettuato uno studio degli ambienti ricadenti nell'area di intervento individuando la potenziale presenza delle specie, stabilita mediante la valutazione sinergica dei seguenti fattori: autoecologia delle specie, distribuzione e fenologia della specie, segnalazioni bibliografiche note per la zona in questione, vicinanza all'area in oggetto di popolazioni vitali.

2.4.4.C.1 Teriofauna

Per l'analisi faunistica dell'area di analisi è stata fatta una raccolta bibliografica delle informazioni pregresse, acquisite in indagini precedenti ed estese all'intero comprensorio geografico entro il quale ricade l'area indagata. Inoltre è stato effettuato uno studio degli habitat individuati lungo il corso d'acqua ed in mancanza di segnalazioni certe o attendibili, la potenziale presenza di alcune specie è stata valutata in relazione al legame specie-ambiente, stabilito mediante la segnalazione nei territori contigui, dalle esigenze ecologiche della specie, dalla vicinanza all'area in oggetto di popolazioni vitali e consultando i dati disponibili nella Rete Ecologica Nazionale (Boitani *et al.*, 2002) ed il database del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio (CKmap, 2000-2005).

Sono stati inoltre consultati i dati pubblicati nella "Carta delle vocazioni faunistiche della Regione Emilia Romagna - aggiornamento 2006" pubblicata dalla Regione Emilia Romagna.

E' stato inoltre consultato il Quadro Conoscitivo delle Misure di Conservazione del sito IT4020020, del gennaio 2018.

Di seguito viene riportata la *checklist* delle specie di mammiferi la cui presenza è possibile o potenziale nell'area in esame, con particolare evidenza delle **specie di interesse**

comunitario di All. II e IV Dir. 92/43/CEE.

Nella tabella che segue vengono prese in considerazione anche tutte le specie elencate nel formulario standard del sito IT4020020

Tabella 2-14 Lista dei Mammiferi potenzialmente presenti nell'area di indagine (in grassetto le specie in All. II e IV Dir. Habitat)

FAMIGLIA	NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	SITO IT4020020	ALL. DIR. 92/43/CEE	PRESENZA NELL'AREA DI INDAGINE
RHINOLOPHIDAE	Ferro di cavallo maggiore	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	X	II, IV	No, poco probabile, anche se solitamente si rinviene a quote inferiori agli 800 m. Specie legata per al caccia alle aree boscate a latifoglie o in ecomosaici con radure e zone umide
RHINOLOPHIDAE	Ferro di cavallo minore	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	-	II, IV	Sì, possibile. Specie legata per al caccia alle aree boscate a latifoglie o in ecomosaici con radure e zone umide. Fino ai 2000 m di altitudine
VESPERTILIONIDAE	Vespertilio di Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	-	IV	Sì, possibile, anche se specie poco comune. Specie tipicamente forestale, predilige le aree boschive con paludi o altri specchi d' acqua, ma anche parchi e giardini in aree urbane; dal livello del mare sin oltre 2.000 m di quota
VESPERTILIONIDAE	Orecchione comune Orecchione bruno	<i>Plecotus auritus</i>	-	IV	Sì, possibile. Specie originariamente legata ad ambienti forestali, frequenta vari tipi di boschi e foreste, zone aperte, parchi, giardini e corpi d'acqua, fino ai 2.000 m di altitudine
VESPERTILIONIDAE	Pipistrello albolimbato	<i>Pipistrellus khulii</i>	-	IV	Sì, probabile. Specie antropofila. Si rinviene in boschi e foreste, agro ecosistemi, parchi e giardini, città ed aree urbane, fino ad oltre i 2.000 m
VESPERTILIONIDAE	Pipistrello di Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	X	IV	Sì, probabile. Specie forestale. Caccia nelle radure e nei margini dei boschi. Predilige le formazioni perfluviali. Si rinviene fino ad oltre i 2.000 m
VESPERTILIONIDAE	Pipistrello nano	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	X	IV	Sì, possibile. Specie originariamente forestale

FAMIGLIA	NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	SITO IT4020020	ALL. DIR. 92/43/CEE	PRESENZA NELL'AREA DI INDAGINE
					adattata agli ambienti antropizzati, fino ad oltre i 2.000 m di altitudine
VESPERTILIONIDAE	Pipistrello di Savi	<i>Hypsugo savii</i>	X	IV	Si, probabile. Specie adattata agli ambienti antropizzati: utilizza infatti i più vari habitat, quali le zone costiere, le aree rocciose, i boschi e le foreste di ogni tipo, agroecosistemi con boschetti e siepi, parchi e giardini. Si rinviene anche nelle aree urbane dense, dal livello del mare ad oltre 2.000 metri
VESPERTILIONIDAE	Serotino comune	<i>Eptesicus serotinus</i>	X	IV	Si, probabile. Specie antropofila, originariamente forestale. Utilizza gli agro-ecosistemi con boschetti e siepi, parchi e giardini, aree urbane; predilige le zone aperte di pianura e collina, pur arrivando ad oltre 1.500 m di altitudine
VESPERTILIONIDAE	Babastrello	<i>Barbastella barbastellus</i>	X	IV	Si, possibile anche se specie rara in regione. Chiorottero tipicamente forestale fino ad oltre i 2.000 m di altitudine
VESPERTILIONIDAE	Miniopterus di Schreiber	<i>Miniopterus schreibersii</i>	X	IV	Non presente, si rinviene solitamente a quote inferiori rispetto a quelle in esame. È una specie legata alle grotte e alle zone carsiche dove si rifugia in colonie spesso numerose; predilige le zone di bassa o media altitudine. In Emilia-Romagna è presente in tutte le zone carsiche dell'Appennino.
VESPERTILIONIDAE	Nottola di Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	X	IV	Non presente, si rinviene solitamente a quote inferiori rispetto a quelle in esame. Tipica delle zone boschive, è stata segnalata dalla pianura ad oltre i mille metri di quota; è presente anche in zone antropizzate
VESPERTILIONIDAE	Nottola comune	<i>Nyctalus noctula</i>	X	IV	Non presente, si rinviene solitamente a quote inferiori rispetto a

FAMIGLIA	NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	SITO IT4020020	ALL. DIR. 92/43/CEE	PRESENZA NELL'AREA DI INDAGINE
					quelle in esame. Tipica delle zone boschive ed habitat forestali
GLIRIDAE	Moscardino	<i>Muscardinus avellanarius</i>	-	IV	Sì, possibile
GLIRIDAE	Quercino	<i>Eliomys quercinus</i>	-	-	Sì, probabile. Specie a vocazione forestale, talvolta si spinge oltre al limite della copertura arborea
SCIURIDAE	Scoiattolo	<i>Sciurus vulgaris</i>	-	-	Sì, probabile. Frequenta boschi, sia di conifere che di latifoglie con sottobosco fino al limite della vegetazione arborea; Si rinviene anche in parchi e giardini.
SORICIDAE	Toporagno d'acqua	<i>Neomys fodiens</i>	-	-	Sì, possibile. Specie legata ai margini dei laghi e ai corsi d'acqua, anche di modesta entità, con abbondante vegetazione ripariale e presenza di tronchi d'albero. Fino ai 2.500 m di altitudine
SORICIDAE	Toporagno nano	<i>Sorex minutus</i>	-	-	Sì, probabile. Specie legata principalmente agli ambienti di foresta mista decidua, e sponde dei corsi d'acqua. Frequenta anche prati incolti, sterpaglie e cespugli. Lo si può rinvenire dalle aree collinari sino a quote superiori ai 2.000 m
SORICIDAE	Crocidura minore	<i>Crocidura suaveolens</i>	-	-	Sì, presenza probabile. Specie ubiquitaria che si rinviene sia negli ambienti boschivi e di macchia mediterranea che in quelli aperti di tipo steppico e prativo. Si spinge fino agli ambienti di fascia montana 1100 - 1800 di altitudine
SORICIDAE	Crocidura ventrebianco	<i>Crocidura leucodon</i>	-	-	Sì, presenza possibile. Solitamente si rinviene sotto i 1.000 m ma presenza possibile anche ad altitudini superiori. Si rinviene in ambienti boschivi e nei coltivi.
CRICETIDAE	Arvicola di Savi	<i>Microtus savii</i>	-	-	Sì, presenza probabile, margini dei boschi ed aree prative fino ai

FAMIGLIA	NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	SITO IT4020020	ALL. DIR. 92/43/CEE	PRESENZA NELL'AREA DI INDAGINE
					2.000 m di altitudine
CRICETIDAE	Arvicola rossastra	<i>Clethrionomys glareolus</i> <i>Myodes glareolus</i>	-	-	Sì, presenza probabile, specie forestale si rinviene dalla pianura alla montagna fino a oltre i 2.000 m
CRICETIDAE	Arvicola di Fatio	<i>Microtus multiplex</i>	-	-	Sì, presenza possibile. Specie subendemica alpina, presente dal confine con l'Austria a nord, fino all'appenino toscano a sud. Frequenta pascoli, praterie e boschi aperti. In alta montagna frequenta anche boschi di pino mugo. Dai 200 ai 2000 m.
CRICETIDAE	Arvicola delle nevi	<i>Chionomys nivalis</i>	X	-	Sì, presenza possibile Segnalata in regione solitamente sopra i 1.500 m. Di preferenza si rinviene nelle praterie e nei cespuglieti radi situati oltre il limite superiore della vegetazione forestale in aree con affioramento roccioso
MUSTELIDAE	Donnola	<i>Mustela nivalis</i>	-	-	Sì, presenza probabile. Si rinviene dalla pianura alla montagna, anche oltre i 2000 metri di altitudine. Frequenta coltivi, boschi, zone cespugliate, sassaie e presso abitazioni abbandonate.
MUSTELIDAE	Faina	<i>Martes foina</i>	-	-	Sì, probabile. Frequenta boschi, ecotoni e zone rocciose dalla pianura fino ad oltre i 2000 m di altitudine. Si rinviene anche presso abitazioni rurali
MUSTELIDAE	Puzzola	<i>Mustela putorius</i>	-	-	Sì, probabile. Specie comune ma non abbondante in regione. Frequenta boschi e coltivi di pianura, collina e montagna. Si rinviene anche presso abitazioni rurali
MUSTELIDAE	Tasso	<i>Meles meles</i>	-	-	Sì, probabile. Si rinviene in pianura e montagna fino ai 2000 m di altitudine: boschi a prevalenza di latifoglie con sottobosco, alternati

FAMIGLIA	NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	SITO IT4020020	ALL. DIR. 92/43/CEE	PRESENZA NELL'AREA DI INDAGINE
					a pascoli o coltivi.
SUIDAE	Cinghiale	<i>Sus scrofa</i>	-		Sì, probabile. Vive in pianura e montagna fino al limite della vegetazione arborea; in boschi folti a prevalenza di latifoglie con sottobosco, alternati a terreni pantanosi, pascoli o terreni coltivati.
LEPORIDAE	Lepre	<i>Lepus europaeus</i>	-	-	Sì, presenza probabile. Si rinviene dalla pianura alla montagna fino a 2000 m di altitudine. Frequenta diversi ambienti: coltivi, boschi, soprattutto di latifoglie, brughiere e dune.
CERVIDAE	Capriolo	<i>Capreolus capreolus</i>	-	-	Sì, presenza possibile. Frequenta boschi di latifoglie intervallati da aree aperte fino alla media montagna
CANIDAE	Volpe	<i>Vulpes vulpes</i>	-	-	Sì, presenza possibile. Specie adattabile e plastica. Presente talvolta anche in zone suburbane ed in ambienti antropizzati, predilige boschi, macchie, cespuglieti con sassaie, anfratti e rocce che offrono maggiori possibilità di rifugio. Fino a più di 3000 m di altitudine
CANIDAE	Lupo	<i>*Canis lupus</i>	X	II,IV	Sì, presenza probabile. Il suo habitat preferenziale in Italia è la dorsale appenninica al di sopra degli 800-1000 m ove frequenta boschi, praterie, ambienti cespugliati. In regione presenza stabile e riproduzione del Lupo risultano accertate nella fascia altoappenninica delle province di Forlì-Cesena, Bologna, Reggio-Emilia e Parma.

Date le caratteristiche ambientali dell'area d'indagine si ritengono potenzialmente presenti le seguenti specie di Mammiferi di interesse comunitario: il **Lupo (*Canis lupus*)**, specie in allegato **II e IV Direttiva Habitat** ed il **Moscardino (*Muscardinus avellanarius*)**, specie in All. IV della Dir. Habitat.

Il sito IT324020020 presenta, infatti, una estensione territoriale adeguata alle necessità ecologiche e di occupazione spaziale del Lupo (150-200 kmq): i dati di monitoraggio confermano la presenza di siti di riproduzione ed allevamento dei cuccioli. Lo stato di conservazione della specie nel sito è ritenuto favorevole.

Il Moscardino è un piccolo roditore che vive prevalentemente in piccoli gruppi lungo siepi e fitte macchie di arbusti ai margini dei boschi, lungo le campagne, i fossi o i corsi d'acqua.

A tale specie si aggiungono come potenzialmente presenti **9 specie di Chiroteri in All II** della Dir. Habitat: **Ferro di cavallo minore (*Rhinolophus hipposideros*) ed in All. IV** della Dir. Habitat **Vespertilio di Natterer (*Myotis nattereri*), Orecchione comune (*Plecotus auritus*), Pipistrello albolimbato (*Pipistrellus khulii*), Pipistrello di Nathusius (*Pipistrellus nathusii*), Pipistrello nano (*Pipistrellus pipistrellus*), Pipistrello di Savi (*Hypsugo savii*), Serotino comune (*Eptesicus serotinus*), Babastrello (*Barbastella barbastellus*).**

2.4.4.C.2 Avifauna

Rispetto alla check-list dell'avifauna dell'Emilia Romagna, agli atlanti distributivi regionali, ed alle specie elencate nel formulario standard del sito Natura 2000 in esame, è stata elaborata la lista delle specie di Uccelli presenti o potenzialmente presenti nell'area in esame (buffer di 300 m dalle aree di intervento), in relazione alla ecologia della specie ed alle tipologie di ambienti rilevati nell'area in esame. Nell'elenco di seguito indicato vengono evidenziate le specie in **Allegato I Dir. 2009/147/CE**. La fenologia e, se determinata, la distribuzione delle specie in Provincia di Parma è stata ricavata dalla Carta delle vocazioni faunistiche della Regione Emilia Romagna - aggiornamento 2006 e aggiornamento 2013 (Regione Emilia Romagna).

Nella tabella che segue vengono prese in considerazione anche tutte le specie elencate nel formulario standard del sito IT4020020.

Tabella 2-15 Elenco delle specie di Uccelli potenzialmente presenti nell'area di indagine (in grassetto le specie in All. I Dir. Uccelli)

FAMIGLIA	NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	SITO IT4020020	ALL. I DIR. 2009/147/CE	FENOLOGIA IN PROVINCIA DI PARMA	PRESENZA NELL'AREA DI INDAGINE
ACCIPITRIDAE	Falco pecchiaiolo	<i>Pernis apivorus</i>	X	X	N, M	Si, probabile. Nidificante e migratore tardivo regolare
ACCIPITRIDAE	Nibbio bruno	<i>Milvus migrans</i>	-	X	N irr, M	Si, possibile in migrazione
ACCIPITRIDAE	Aquila reale	<i>Aquila chrysaetos</i>	X	X	W, M	Presenza possibile in alimentazione
ACCIPITRIDAE	Astore	<i>Accipiter gentilis</i>	-	-	S, N, W, M	Specie sedentaria. Presenza possibile. Nidifica in boschi

FAMIGLIA	NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	SITO IT4020020	ALL. I DIR. 2009/1 47/CE	FENOLOGIA IN PROVINCIA DI PARMA	PRESENZA NELL'AREA DI INDAGINE
						maturi: fustaie di conifere, faggete, boschi di conifere puri .
ACCIPITRIDAE	Sparviere	<i>Accipiter nisus</i>	-	-	S, N, W, M	Nidifica in boschi di conifere o di latifoglie soprattutto tra i 500 e i 1600 m s.l.m.. Presente tutto l'anno come nidificante, svernante e di passo.
ACCIPITRIDAE	Poiana	<i>Buteo buteo</i>	-	-	S, N, W, M	Presente in migrazione. Poco probabile come nidificante (in regione nidifica a quote inferiori)
FALCONIDAE	Falco pellegrino	<i>Falco peregrinus</i>	X	X	S, N, W, M	Presenza possibile tutto l'anno, anche come nidificante
FALCONIDAE	Gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>	-	-	S, N, W, M	Presenza probabile migrante e svernante, possibile come nidificante. Specie di ambiente aperto. In provincia di Parma è diffuso in quasi tutto il territorio, con nidificazioni accertate fino a 1850 m. di altitudine
GRUIDAE	Gru	<i>Grus grus</i>	X	X	M	Non presente. Non frequenta gli ambienti in esame.
COLUMBIDAE	Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	-	-	S, N, W, M	Specie in parte sedentaria, migratore regolare, svernante. Nidifica nei boschi, sia di conifere sia di latifoglie: dalle grandi formazioni forestali di crinale, ai rimboschimenti di conifere, ai boschi fluviali, ai boschetti sparsi.
CUCULIDAE	Cuculo	<i>Cuculus canorus</i>	-	-	N, M	Presenza probabile. Migratore regolare; nidificante. Specie ubiquitaria, frequenta soprattutto zone umide, boschi fluviali, incolti, pascoli, coltivi cespugliati ed alberati, cedui; più raro nelle coltivazioni intensive, negli arbusteti e nelle fustaie fitte.
STRIGIDAE	Gufo reale	<i>Bubo bubo</i>	-	X	S, N, W, M	Presenza possibile. Sedentario nidificante e migratore irregolare, distribuito nelle Alpi e negli Appennini; frequenta ambienti di collina e montagna con ampi spazi scarsamente boscati, seminativi, pascoli ed incolti (particolarmente idonea la fascia dei calanchi) con rupi emergenti sulle quali o alla base delle quali sceglie una nicchia per nidificare. Per tutto l'Appennino toscano-emiliano si riscontra una

FAMIGLIA	NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	SITO IT4020020	ALL. I DIR. 2009/147/CE	FENOLOGIA IN PROVINCIA DI PARMA	PRESENZA NELL'AREA DI INDAGINE
						generale riduzione della densità delle coppie al di sotto di 1 territorio/100 kmq, valore ritenuto critico per il mantenimento di una popolazione vitale. Nella Lista Rossa dell'Emilia-Romagna la specie è considerata minacciata di estinzione, con popolazione inferiore a 10 coppie (Gustin et al. 1997). In provincia di Parma (Ravasini, 1996) la nidificazione è stata accertata nel 1993 in un'area a castagneto.
CAPRIMULGIDAE	Succiacapre	<i>Caprimulgus europaeus</i>	X	X	N, M	Presenza possibile come nidificante
UPUPIDAE	Upupa	<i>Upupa epops</i>	X	-	N, M	Non presente, la specie vive a quote inferiori a quelle in esame
PICIDAE	Picchio verde	<i>Picus viridis</i>	-	-	S, N, W, M irr	Presenza possibile. Essenzialmente sedentario, parzialmente erratico; Rispetto ai picchi rossi, appare meno legato ai grandi complessi forestali essendo in grado di sfruttare una vasta gamma di ambienti: abietifaggete, pinete, e soprattutto castagneti da frutto, cedui in conversione, campagne e bordi fluviali con alberature di pioppi, parchi urbani.
ALAUDIDAE	Tottavilla	<i>Lullula arborea</i>	X	X	S, N, W, M	Presenza possibile. Specie con popolazioni parzialmente sedentarie, migratrice regolare, svernante parziale. L'habitat è quello dei prati, pascoli, incolti, aree erbacee ai margini dei boschi, radure fino ai 1.600 m
HIRUNDINIDAE	Balestruccio	<i>Delichon urbicum</i>	X	-	N, M	Presenza poco probabile.
HIRUNDINIDAE	Rondine	<i>Hirundo rustica</i>	X	-	N, M	No, poco probabile. Migratrice e nidificante in ambienti urbani fino a 1.300 m
MOTACILLIDAE	Prispolone	<i>Anthus trivialis</i>	X	-	N, M	Presenza possibile. Nidifica in ambienti boscati montani e alto-collinari ricchi di radure
MOTACILLIDAE	Ballerina bianca	<i>Motacilla alba</i>	-	-	S, N, W, M	Presente tutto l'anno. In periodo riproduttivo questa specie frequenta vari tipi di ambiente, caratterizzati da scarsa copertura arborea, bassa vegetazione erbacea, preferibilmente nelle vicinanze di corsi o raccolte

FAMIGLIA	NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	SITO IT4020020	ALL. I DIR. 2009/1 47/CE	FENOLOGIA IN PROVINCIA DI PARMA	PRESENZA NELL'AREA DI INDAGINE
						d'acqua.
MOTACILLIDAE	Ballerina gialla	<i>Motacilla cinerea</i>	-	-	S, N, W, M	Presente tutto l'anno presso lo specchio d'acqua lacustre
REGULIIDAE	Regolo	<i>Regulus regulus</i>	-	-	S, N, W, M	Presenza possibile in migrazione
REGULIIDAE	Fiorrancino	<i>Regulus ignicapillus</i>	-	-	S, N, W, M	Presenza poco probabile alle quote in esame. Migratore regolare localmente sedentario.
CINCLIDAE	Merlo acquaiolo	<i>Motacilla cinerea</i>	-	-	S, N, W, M	Presente possibile presso lo specchio d'acqua lacustre. Sedentario, parzialmente migratore
TROGLODYTIDAE	Scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	-	S, N, W, M	Presenza possibile tutto l'anno. Specie sedentaria, migratrice a corto raggio, svernante. Frequentata boschi ben strutturati con sottobosco mentre sono scarsamente frequentate le aree aperte (arbusteti, pascoli, coltivi cespugliati).
PRUNELLIDAE	Passera scopaiola	<i>Prunella modularis</i>	-	-	S, N, W, M	Presenza possibile come svernante.
TURDIDAE	Merlo	<i>Turdus merula</i>	-	-	S, N, W, M	Presente. Parzialmente sedentario, migratore regolare, svernante. Specie ad ampia valenze ecologica.
TURDIDAE	Tordo bottaccio	<i>Turdus philomelos</i>	-	-	S, N, W, M	Presente. Migratore regolare, in parte svernante esedentario L'habitat ottimale si trova nelle fustaie ben strutturate, sia di conifere sia decidue: abetine, abieti-faggete e faggete
TURDIDAE	Tordela	<i>Turdus viscivorus</i>	-	-	S, N, W, M	Specie sedentaria. Nidifica in ambienti boscati aperti in collina e montagna.
TURDIDAE	Codirossone	<i>Monticola saxatilis</i>	X	-	N, M	Presenza possibile in migrazione e anche come nidificante (specie rara). L'ambiente ideale di questa specie è costituito da nude pareti rocciose, caratterizzate da una vegetazione prevalentemente erbacea piuttosto rada tra i 300 ed i 2.000 m
TURDIDAE	Usignolo	<i>Luscinia megarhynchos</i>	X	-	N, M	Poco probabile alle quote in esame. Migratrice e nidificante. Nidifica ai margini di boschi di latifoglie di varia natura.

FAMIGLIA	NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	SITO IT4020020	ALL. I DIR. 2009/1 47/CE	FENOLOGIA IN PROVINCIA DI PARMA	PRESENZA NELL'AREA DI INDAGINE
SYLVIIDAE	Beccafico	<i>Sylvia borin</i>	X	-	N, M	Possibile in migrazione
SYLVIIDAE	Lui verde	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	X	-	N, M	Presenza possibile in migrazione e nidificazione. Al limite altitudinale nelle aree in esame. Habitat ottimale è costituito da faggete ma anche quercu-carpineti, castagneti, alnete, betulleti, pinete, peccete e boschi misti, con sottobosco quasi assente.
SYLVIIDAE	Lui piccolo	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	-	S, N, W, M	Presenza probabile in migrazione e nidificazione. La faggeta è il suo habitat ideale in periodo riproduttivo. Frequenta tutti gli ambienti boscati, purchè con ricco sottobosco, arbusteti
PARIDAE	Cincia mora	<i>Periparus ater</i>	-	-	S, N, W, M	Presenza possibile. Sedentaria, erratica e migratrice l'habitat ottimale si riscontra nelle fustaie delle abetine e delle abieti-faggete
PARIDAE	Cincia bigia	<i>Poecile palustris</i>	-	-	S, N, W, M	Presenza probabile. Specie sedentaria prevalentemente montana. Specie strettamente forestale che trova l'habitat ottimale in castagneti da frutto e nei boschi di latifoglie, misti, fluviali.
MUSCICAPIDAE	Petiroso	<i>Erithacus rubecula</i>	-	-	S, N, W, M	Presenza possibile anche come nidificante. La sua presenza come nidificante è legata a vari ambienti boschivi, sia di latifoglie che di conifere, purché freschi e umidi e caratterizzati dalla presenza di un sottobosco discontinuo. In periodo non riproduttivo frequenta diversi ambienti.
MUSCICAPIDAE	Codirosso spazzacamino	<i>Phoenicurus ochruros</i>	-	-	S, N, W, M	Presenza possibile in periodo riproduttivo. La specie frequenta gli ambienti rocciosi o manufatti
MUSCICAPIDAE	Codirosso comune	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	X	-	N, M	Presente in migrazione. In pianura frequenta principalmente i parchi cittadini e le zone rurali con presenza di grandi alberi, in collina castagneti, in montagna zone ecotonali ai margini delle foreste, dei boschi misti o di latifoglie. Rinvenuto anche in foresta densa

FAMIGLIA	NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	SITO IT4020020	ALL. I DIR. 2009/147/CE	FENOLOGIA IN PROVINCIA DI PARMA	PRESENZA NELL'AREA DI INDAGINE
MUSCICAPIDAE	Culbianco	<i>Oenanthe oenanthe</i>	X	-	N, M	Presente in migrazione. In zone montuose frequenta praterie sommitali con la presenza determinante di sassi o detriti rocciosi
MUSCICAPIDAE	Balia dal collare	<i>Ficedula albicollis</i>	X	X	N, M	Non presente. Nel sito nidifica in foreste rade di latifoglie fra i 500 ed i 1.200 m.
MUSCICAPIDAE	Pigliamosche	<i>Muscicapa striata</i>	X	-	N, M	Non presente. Generalmente si trova a quote inferiori rispetto a quelle in esame. Migratrice e nidificante. Nidifica ai margini di boschi di latifoglie di varie tipologie, anche antropica.
SITTIDAE	Picchio muratore	<i>Sitta europaea</i>	-	-	S, N, W, M	Presenza possibile. Specie sedentaria. L'habitat ottimale è costituito dalle fustaie delle abetine e delle abieti-faggete. Evita le faggete pure e i boschi misti
TICHODROMADIDAE	Picchio muraiolo	<i>Tichodroma muraria</i>	X	-	S, N, W, M	Presenza possibile in inverno. Presente su Alpi e in piccoli nuclei disgiunti su Appennino settentrionale e centrale.
CERTHIIDAE	Rampichino alpestre	<i>Certhia familiaris</i>	X	-	N, M	Presenza possibile. Specie sedentaria
LANIIDAE	Averla piccola	<i>Lanius collurio</i>	X	X	N, M	Presenza possibile anche come nidificante
CORVIDAE	Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>	-	-	S, N, W	Presenza possibile. Specie sedentaria tipica dei boschi anche se predilige querceti mesofili e castagneti
CORVIDAE	Cornacchia grigia	<i>Corvus cornix</i>	-	-	S, N, W, M	Presenza probabile. Specie essenzialmente sedentaria, in parte migratrice e svernante. Ubiquitaria, anche se evita le formazioni boschive fitte
EMBERIZIDAE	Zigolo muciatto	<i>Emberiza cia</i>	-	-	N, W, M	Pesenza possibile. Pietraie e ambienti rocciosi assolati a quote elevate.
FRINGILLIDAE	Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	-	-	S, N, W, M	Presenza probabile. Sedentaria in Italia, migratore regolare, svernante. Si adatta a diversi tipi di ambienti: piuttosto comune nei boschi, tra alberi sparsi e cespugli, lungo le siepi, nei campi, nei frutteti. Nelle faggete predilige zone ecotonali
FRINGILLIDAE	Fanello	<i>Carduelis cannabina</i>	-	-	S, N, W, M	Pesenza probabile. Localmente sedentario, migratore regolare. Frequenta arbusteti, garighe e pascoli sassosi

FAMIGLIA	NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	SITO IT4020020	ALL. I DIR. 2009/147/CE	FENOLOGIA IN PROVINCIA DI PARMA	PRESENZA NELL'AREA DI INDAGINE
FRINGILLIDAE	Ciuffolotto	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	-	-	S, N, W, M	Pesenza probabile. Sedentario, migratore parziale, svernante. Frequenta principalmente foreste di latifoglie mesofile (faggete, cerrete, castagneti) e, in misura minore, quelle miste con conifere (abieti-faggeta), mentre sono in genere inutilizzati i rimboschimenti termofili di pini

In relazione alle caratteristiche ambientali l'area d'indagine è idonea alla presenza potenziale di 48 specie di Uccelli la cui presenza è possibile o probabile, **8 delle quali sono specie di Uccelli di interesse comunitario (All. I Dir. 2009/147/CE).**

Tra queste specie di interesse comunitario, **se ne contano 7** che possono potenzialmente frequentare l'area anche in periodo riproduttivo: **Falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*), Succiacapre (*Caprimulgus europaeus*), Averla piccola (*Lanius collurio*), Falco pellegrino (*Falco peregrinus*), Gufo reale (*Bubo bubo*), Tottavilla (*Lullula arborea*).** Tra i rapaci la specie più rilevante è l'Aquila reale (*Aquila crysaetos*). In Emilia- Romagna sono infatti note solamente 11-12 coppie distribuite lungo la parte medio-alta dell'Appennino a quote comprese tra 800 e 1000 m di cui 9 nidificanti (Chiavetta 2001). Nell'area in esame la specie è potenzialmente presente in alimentazione.

Tra i rapaci diurni sono potenzialmente presenti il Falco pellegrino (*Falco peregrinus*), il Falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*), l'Astore (*Accipiter gentilis*), il Nibbio bruno (*Milvus migrans*) lo Sparviere (*Accipiter nisus*), la Poiana (*Buteo buteo*) e il Gheppio (*Falco tinnunculus*).

Negli ecosistemi boschivi trovano un ambiente idoneo: il Cuculo (*Cuculus canorus*), il Fringuello (*Fringilla coelebs*), il Ciuffolotto (*Pyrrhula pyrrhula*), la Ghiandaia (*Garrulus glandarius*), il Luì piccolo (*Phylloscopus collybita*), il Luì verde (*Phylloscopus sibilatrix*), la Tordela (*Turdus viscivorus*) e il Codiroso comune (*Phoenicurus phoenicurus*), la Cincia bigia (*Parus (Poecile) palustris*), lo Scricciolo (*Troglodytes troglodytes*), il Merlo (*Turdus merula*), il Tordo bottaccio (*Turdus philomelos*) e il Pettiroso (*Erithacus rubecula*), il Rampichino alpestre (*Cerchia familiaris*), la Cincia mora (*Parus ater*), e il Fioraccino (*Regulus ignicapillus*).

Specie legate ai torrenti e agli ambienti lacustri di alta quota sono: Merlo acquaiolo (*Cinclus cinclus*), Ballerina gialla (*Motacilla cinerea*) ed, inoltre, la Ballerina bianca (*Motacilla alba*).

Negli ambienti rocciosi aperti si può trovare: il Codirosso spazzacamino (*Phoenicurus ochruros*), il Codirossone (*Monticola saxatilis*), lo Zigolo muciatto (*Emberiza cia*) e il Culbianco (*Oenanthe oenanthe*).

Tra le specie che frequentano ambienti prativi aperti si trovano: la Tottavilla (*Lullula arborea*), il Calando (*Anthus campestris*) e il Codirossone (*Monticola saxatilis*). Nei pascoli e arbusteti in quota le specie potenzialmente presenti sono: il Fanello (*Carduelis cannabina*) e la Passera scopaiola (*Prunella modularis*), il Beccafico (*Sylvia borin*).

Praticamente ubiquitari risultano la Cornacchia grigia (*Corvus corone cornix*), il Merlo (*Turdus merula*). Tra gli uccelli presenti d'inverno troviamo il Regolo (*Regolus regulus*).

Tra gli uccelli presenti d'estate e nidificanti troviamo: il Succiacapre (*Caprimulgus europaeus*) e l'Averla piccola (*Lanius collurio*), entrambe specie in Allegato I Dir. 2009/147/CE

2.4.4.C.3 Erpetofauna

Il quadro delle presenze potenziali nell'area di studio è stato dedotto dalla consultazione della bibliografia più recente disponibile, oltre che dalle descrizioni disponibili nel data base regionale dedicato ai siti Natura 2000 (<https://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/parchi-natura2000/>). E' stato inoltre consultato il Quadro Conoscitivo delle Misure di Conservazione del sito IT4020020, del gennaio 2018.

Sono stati inoltre utilizzati i dati raccolti all'interno del database della distribuzione della fauna italiana, pubblicato dal Ministero dell'Ambiente (Ruffo & Stoch 2005) (software Ckmap, 2000-2005). Il grado di conoscenza dell'erpetofauna potenziale di quest'area appare quindi buono.

In mancanza di segnalazioni certe o attendibili, la potenziale presenza di alcune specie è stata valutata sulla base del legame specie-ambiente, stabilita mediante la segnalazione nei territori contigui, dalle esigenze ecologiche della specie, dalla vicinanza all'area in oggetto di popolazioni vitali e consultando i dati disponibili nella Rete Ecologica Nazionale (Boitani *et al.*, 2002).

Si riporta di seguito la lista delle possibili o potenziali presenze di specie dell'erpetofauna nell'area di analisi considerata, con particolare evidenza delle specie in **AII.II e IV Dir. 92/43/CEE**.

Nella tabella che segue vengono prese in considerazione anche tutte le specie elencate nel formulario standard del sito IT4020020.

Tabella 2-16 – Lista di Anfibi e Rettili potenzialmente presenti nell'area di analisi considerata (in grassetto le specie in All. II e IV Dir. Habitat)

FAMIGLIA	NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	SITO IT4020020	ALL. DIR. 92/43/CEE	PRESENZA NELL'AREA DI INDAGINE
ANFIBI					
SALAMANDRIDAE	Tritone crestato italiano	<i>Triturus carnifex</i>	X	All. II, IV	Sì, possibile nelle acque lacustre e nei torrenti
SALAMANDRIDAE	Tritone alpestre	<i>Triturus alpestris</i> <i>Mesotriton alpestris</i>	X	-	Sì, presenza probabile nelle acque lacustri nei torrenti. Presente fino ai 1800 m di altitudine con prevalenza nelle fasce montane
SALAMANDRIDAE	Tritone punteggiato	<i>Lissotriton vulgaris</i>	X	-	Sì, presenza probabile. Presente prevalentemente negli ambienti umidi dove frequenta soprattutto stagni e maceri, pozze e sorgenti, laghi naturali ed artificiali. Fuori dall'acqua è presente in querceti mesofili e prati e pascoli.. Fino ai 1.700 m in regione
SALAMANDRIDAE	Salamandra pezzata	<i>Salamandra salamandra</i>	X	-	Sì, probabile. In regione è presente soprattutto nelle fasce comprese fra 600 e 1000 m. Massimo altitudinale raggiunto è di 1900 m. Gli adulti si trovano prevalentemente in ambienti forestali quali faggete e abietifaggete. Le larve sono deposte nei corsi d'acqua.
HYLIDAE	Raganella italiana	<i>Hyla intermedia</i>	-	All.IV	Sì, possibile. Arboricola, vive su alberi, arbusti, canneti, in prossimità di ambienti umidi, anche temporanei e di piccole dimensioni. È diffusa in tutto il territorio di pianura e sull'Appennino, ove appare più frequente a quote basse.
BUFONIDAE	Rospo comune	Bufo bufo	-	-	Sì, presente. Specie ad ampia valenza ecologica. Fra gli ambienti antropici predilige le aree urbane e fra quelli i corsi d'acqua e i laghi naturali ed artificiali. Fino ai 1.900 m di altitudine in regione
RANIDAE	Rana temporaria	<i>Rana temporaria</i>	X	-	Sì, presenza probabile. Vive in boschi e praterie montane, spesso nelle vicinanze di torrenti, laghi, pozze e sorgenti. In regione è specie esclusivamente appenninica con prevalenza nel settore centroccidentale della regione (dai 500 ai 1.900 m di altitudine)
RANIDAE	Rana dalmatina	<i>Rana dalmatina</i>	-	IV	Sì, presenza probabile. Specie forestal: viva in boschi e

FAMIGLIA	NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	SITO IT4020020	ALL. DIR. 92/43/CEE	PRESENZA NELL'AREA DI INDAGINE
	Rana agile				boscaglie, anche xerofili, radure, campi e prati umidi. In regione rilevata fino a quota 1.700 m ca.
RETTILI					
LACERTIDAE	Ramarro occidentale	<i>Lacerta bilineata</i>	-	AII.IV	Sì, probabile. Ha un'ampia distribuzione altitudinale con prevalente frequenza nelle fasce planiziali e collinari. E' presente in vari ambienti, particolarmente in quelli forestali caratterizzati da cespuglieti e arbusteti e siep
LACERTIDAE	Lucertola muraiola	<i>Podarcis muralis</i>	X	AII.IV	Sì, probabile. Specie antropofila. Si rinviene sia in ambienti aperti (greti fluviali, ghiaioni, muri etc.) sia ambienti alberati. Sulla dorsale appenninica frequenta zone più ombrose e umide
ANGUIDAE	Orbettino	<i>Anguis fragilis</i> <i>Anguis veronensis</i> (rev. tassonomica dal 2010)	-	-	Sì, probabile. Sottobosco di faggete, querceti, orno-ostrieti e castagneti; prati e radure, sotto sassi e tronchi, aree rurali e suburbane, pinete litoranee. Più frequenta in collina e pianura, ma si trova fino a 1.800 m
COLUBRIDAE	Colubro liscio	<i>Coronella austriaca</i>	-	AII.IV	Sì, possibile. Si rinviene in ambienti aperti e assolati: prati, radure, boscaglie, muri a secco e pietraie. Spesso in vicinanza di zone umide
COLUBRIDAE	Natrice dal collare	<i>Natrix natrix</i>	-	-	Sì, probabile. Legata a zone umide quali corsi d'acqua, canali, fossati ma può frequentare boschi, prati, pascoli, zone rocciose e aree urbane. (soprattutto le femmine adulte)
COLUBRIDAE	Natrice tassellata	<i>Natrix tessellata</i>	-	AII.IV	Sì, possibile, anche se è molto più frequente in pianura
COLUBRIDAE	Natrice viperina	<i>Natrix maura</i>	X	-	No, non presente. Segnalata negli Appennini nelle provincie di Parma e Piacenza, ma vive a quote inferiori ai 750 m
COLUBRIDAE	Saettone	<i>Zamenis longissimus</i>	-	AII.IV	No, non presente, si rinviene a quote inferiori. Margini dei boschi, boscaglie, radure e prati cespugliati, zone rocciose e pietraie.
COLUBRIDAE	Biacco	<i>Hierophis viridiflavus</i>	-	AII.IV	Sì, probabile. Specie ad ampia valenza ecologica colonizza vari habitat: arbusteti, cespuglieti, coltivi e aree urbane. Fino a 1.700 m in

FAMIGLIA	NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	SITO IT4020020	ALL. DIR. 92/43/CEE	PRESENZA NELL'AREA DI INDAGINE
					regione
VIPERIDAE	Vipera	<i>Vipera aspis</i>	-	-	Si, presente. Boschi e loro margini, radure, macchie e boscaglie, pietraie e zone rocciose, litorali sabbiosi. Frequente tra i 600 ed i 900 m di quota, può raggiungere oltre i 1.900 m in regione
SCINCIDAE	Luscengola comune	<i>Chalcides chalcides</i>	X	-	No, non presente. In regione raggiunge la quota massima di ca. 900 m. Gli ambienti di elezione sono i prati-pascoli umidi e pendii ben esposti e soleggiati con buona copertura erbosa e arbustiva, più raramente anche al margine di acquitrini salmastri, in coltivi con scarse alberature, in parchi e giardini. Fino ai 1.600 m di altitudine

Tra gli **Anfibi** sono potenzialmente presenti 4 specie di interesse comunitario: il **Tritone crestato italiano (*Triturus carnifex*)** (All. II Dir. Habitat), la **Raganella (*Hyla intermedia*)** e la **Rana dalmatina (*Rana dalmatina*)** in All. IV della Direttiva.

Per quanto riguarda i **Rettili** si segnala la potenziale presenza di 6 specie di interesse comunitario: **Ramarro occidentale (*Lacerta bilineata*)**, **Lucertola muraiola (*Podarcis muralis*)**, **Colubro liscio (*Coronella austriaca*)**, **Natrice tassellata (*Natrix tessellata*)**, **Saettone (*Zamenis longissimus*)** e **Biacco (*Hierophis viridiflavus*)**, tutte in All. IV della Direttiva Habitat.

2.4.4.C.4 Fauna ittica

Il Piano di gestione del sito **ZSC/ZPS IT4020020 "Crinale dell'Appennino parmense"** fa una sintesi delle informazioni disponibili sull'ittiofauna riportata nel Quadro conoscitivo del Piano.

I laghi d'alta quota risultavano pressoché privi di pesci, ma le immissioni, anche non recenti, legate alla pesca sportiva, li hanno via via popolati di salmonidi. La Trota fario (*Salmo trutta trutta*) è ormai diffusamente nel Lago di Ballano.

Alcune specie, come il Cobite (*Cobites tenuis bilineata*), sono invece arrivate casualmente come esche vive al seguito dei pescatori.

In attività di campionamento della fauna ittica, eseguite nei laghi di Verde e Ballano per il SIA

prodotto per una versione precedente del progetto in esame (SWS, 2004), sono state rilevate le seguenti specie: Trota fario (*Salmo trutta trutta*), Sanguinerola (*Phoxinus phoxinus*), Cobite comune (*Cobitis taenia*).

Per quanto riguarda la trota fario è possibile escludere con ragionevole certezza la riproduzione naturale della trota nei due laghi, poiché non sono presenti immissari significativi e si escludono tipologie ambientali a ghiaia e ciottoli che possano accogliere aree di frega.

Presente, anche se non abbondante, è la sanguinerola; le zone maggiormente frequentate da questa specie nel lago Verde erano le fasce di vegetazione acquatica lungo le rive.

È stata ritrovata una discreta popolazione di Cobite comune in tutte e due i laghi; diffuso, anche se non abbondante, nelle fasce dove erano presenti depositi di materiale organico e limi fino ad una profondità di 2 m circa, nel lago Verde, e in quasi tutte le acque della corona superiore del bacino, nel Ballano.

Fra le specie inserite nell'**Allegato II della Direttiva Habitat** presenti nella Z.S.C/Z.P.S. sono segnalate inoltre anche il **Barbo canino (*Barbus meridionalis*)** e il **Vairone (*Leuciscus souffia muticellus*)** ma che tuttavia si rinvenivano a quote inferiori rispetto a quelle in esame, quindi non sono presenti nelle aree di indagine.

Si riporta di seguito la lista delle specie potenzialmente e vocazionalmente presenti nel lago e nell'emissario.

Tabella 2-17 Lista di Pesci e Agnati potenzialmente presenti nell'area in esame (in grassetto le specie in All. II e IV Dir. Habitat)

FAMIGLIA	NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	SITO IT4020020	ALL. DIR. 92/43/CEE	PRESENZA NELL'AREA DI INDAGINE
SALMONIDAE	Trota fario	<i>Salmo trutta trutta</i>	-	-	Si, presente
CYPRINIDAE	Barbo canino	<i>Barbus meridionalis</i>	X	II	No, si rinviene a quote inferiori rispetto a quelle in esame
CYPRINIDAE	Vairone	<i>Leuciscus souffia muticellus</i> <i>Telestes muticellus</i>	X	II	No, si rinviene a quote inferiori rispetto a quelle in esame
CYPRINIDAE	Sanguinerola	<i>Phoxinus phoxinus</i>	-	-	Si, presente
COBITIDAE	Cobite comune	<i>Cobitis taenia</i>	-	II	Si, presente

2.4.4.C.5 Invertebrati

Per quanto riguarda gli invertebrati le specie di interesse comunitario elencate nei formulari standard dei siti Natura 2000 in esame in All. II e IV della Direttiva Habitat, si riporta nella tabella che segue, l'elenco delle specie la cui presenza è possibile o probabile nell'area in esame.

Tabella 2-18 – Lista di Invertebrati in All. II e IV Dir. Habitat segnalati per i siti in esame e analisi della loro presenza potenziale

COD. N2K	NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	SITO IT4020020	ALL. DIR. 92/43/CEE	PRESENZA NELL'AREA DI INDAGINE
1092	<i>Austropotamobius pallipes</i>	Gambero di fiume	X	All. II	NO, in regione solitamente di rinviene a quote inferiori rispetto a quelle in esame (400-800 m s.l.m.)
6199	<i>Euplagia (Callimorpha) quadripunctaria</i>	Arzide dai quattro punti	X	All. II	NO, vive a quote inferiori rispetto a quelle in esame. Specie di pendii rocciosi e caldi su suoli calcarei mostra preferenza per i margini di boschi e luoghi ombrosi. Dalla pianura fino a 1500 m s.l.m.
1057	<i>Parnassius apollo</i>	Farfalla apollo	X	All. IV	Sì, presenza possibile, anche se non segnalata per l'area in esame. Specie relitta delle glaciazioni, si rinviene sopra i 1200 m fino ai 1.700 m di quota
1056	<i>Parnassius mnemosyne</i>	Mnemosine	X	All. IV	NO, vive a quote inferiori rispetto a quelle in esame. Specie di pascoli, radure in faggete e aree umide. Fattore determinante è la presenza di piante del genere <i>Corydalis</i> . Aree montuose fino ai dai 1.000 ai 1.500 in regione. Segnalato dal parmese alla romagna lungo gli Appenini

2.4.4.C.6 Piante

I formulario standard del sito Natura 2000 ed il Piano di Gestione elencano piante di interesse comunitario di cui all'All. II e IV della Direttiva Habitat. Nella tabella che segue, si riporta la

disamina delle presenze di specie di interesse comunitario nell'area in esame.

Tabella 2-19 – Lista di Piante in All. II e IV Dir. Habitat segnalati per i siti in esame e analisi della loro presenza potenziale

COD. N2K	NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	SITO IT4020020	ALL. DIR. 92/43/CEE	PRESENZA NELL'AREA DI INDAGINE
1480	Aquilegia delle Alpi	<i>Aquilegia alpina</i>	X	IV	Da escludere in quanto le popolazioni appenniniche sono state recentemente ricondotte a <i>Aquilegia lucensis</i> , di recente descrizione (Nardi 2011). <i>Aquilegia lucensis</i> non è presente nell'area di studio. Si trova a quote superiori.
4066	Asplenio ibrido	<i>Asplenium adulterinum</i>	X	II-IV	Non presente. Nel sito è nota solo in corrispondenza di affioramenti ofiolitici
1627	Primula appenninica	<i>Primula apennina</i>	X	II-IV	Presente in una piccola stazione presso il Lago Verde. Si tratta del più importante endemismo locale, con distribuzione limitata all'alto Appennino parmense e reggiano. La stazione rilevata, in corrispondenza della pietraia posta lungo la pista per il Lago Verde, è situata ad una quota particolarmente bassa per la specie, che è diffusa soprattutto sulle pareti rocciose della fascia soprasilvatica

2.4.5 Habitat o di specie animali e vegetali d'interesse comunitario nell'area d'intervento, con particolare riferimento a quelli prioritari (*)

L'area in esame, che comprende l'area di intervento estesa del buffer di indagine, risulta a seguito agli esiti del rilievo fitosociologico eseguito ad Ottobre 2020, in parte interessata dalla presenza **dell'Habitat 9130**, la cui presenza è confermata (di veda paragrafo specifico).

A seguito del rilievo vegetazionale eseguito sono risultati **presenti nell'area di indagine** anche gli **Habitat 6150, 7140, 8130 e 8220**.

Nessuno degli habitat presenti risulta interessato direttamente dalla cantieristica del Lago Verde, tranne l'Habitat 6150, presente nei pressi nella perimetrazione dell'area di deposito presso l'ex-sfioratore.

Risultano invece presenti lungo la fascia di ingombro prevista per la sistemazione della pista proveniente dal Lago di Ballano gli Habitat 6150, 8130 ed il 9130.

Gli Habitat 7140 e 8220, presenti nell'area di analisi, non vengono interessati dalla cantieristica.

Tabella 2-20 – Lista degli Habitat di interesse comunitario (All. I Dir. 92/43/CEE) riportati nel formulario standard del sito ZSC/ZPS IT4020020, presenti nell'area in esame (* indica Habitat prioritario)

CODICE	DESCRIZIONE	SITO IT4020020	PRESENZA NELL'AREA DI INDAGINE
3130	Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei Littorelletea <i>uniflorae</i> e/o degli <i>Isoëto-Nanojuncetea</i>	X	NO, non rilevato
3140	Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di <i>Chara</i> spp., con i generi <i>Chara</i> e <i>Nitella</i>	X	NO, non rilevato
3150	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>	X	NO, non rilevato
3240	Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a <i>Salix eleagnos</i>	X	NO, non rilevato
3260	Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del <i>Ranunculion fluitantis</i> e <i>Callitricho-Batrachion</i>	X	NO, non rilevato
4030	Lande secche europee	X	NO, non rilevato
4060	Lande alpine e boreali	X	NO, non rilevato
5130	Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli	X	NO, non rilevato
6110*	Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell' <i>Alysso-Sedion albi</i>	X	NO, non rilevato
6130	Formazioni erbose calaminari dei <i>Violetalia calaminariae</i>	X	NO, non rilevato
6150	Formazioni erbose boreo-alpine silicicole	X	Si, presente
6170	Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine	X	NO, non rilevato
6210(*)	Formazioni erbose secche seminaturali e facies	X	NO, non rilevato

CODICE	DESCRIZIONE	SITO IT4020020	PRESENZA NELL'AREA DI INDAGINE
	coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco-Brometalia</i>) (*stupenda fioritura di orchidee)		
6230(*)	Formazioni erbose a <i>Nardus</i> , ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)	X	NO, non rilevato
6410	Praterie con <i>Molinia</i> su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi (<i>Molinion caeruleae</i>)	X	NO, non rilevato
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile	X	NO, non rilevato
6510	Praterie magre da fieno a bassa altitudine (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	X	NO, non rilevato
7140	Torbiera di transizione e instabili	X	Si, presente
7220*	Sorgenti pietrificanti con formazione di tufi (<i>Cratoneurion</i>)	X	NO, non rilevato
7230	Torbiera basse alcaline	X	NO, non rilevato
8110	Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale (<i>Androsacetalia alpinae</i> e <i>Galeopsietalia ladani</i>)	X	NO, non rilevato
8130	Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili	X	Si, presente
8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	X	NO, non rilevato
8220	Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica	X	Si, presente
8230	Rocce silicee con vegetazione pioniera del <i>Sedo-Scleranthion</i> o del <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>	X	NO, non rilevato
9110	Faggeti del <i>Luzulo-Fagetum</i>	X	NO, non rilevato
9130	Faggeti dell'Asperulo-Fagetum	X	Si, presente
91E0*	Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	X	NO, non rilevato
9210*	Faggeti degli Appennini con <i>Taxus</i> e <i>Ilex</i>	X	NO, non rilevato
9220*	Faggeti degli Appennini con <i>Abies alba</i> e faggete con <i>Abies nebrodensis</i>	X	NO, non rilevato
9260	Boschi di <i>Castanea sativa</i>	X	NO, non rilevato

2.4.5.A Specie di interesse comunitario e prioritario

L'elenco delle specie di interesse comunitario e prioritario potenzialmente presenti nell'area in esame, in virtù del quadro faunistico riportato nei paragrafi precedenti, viene riportato nella tabella seguente. Non sono presenti specie vegetali di interesse comunitario.

Tabella 2-21 – Lista delle specie di interesse comunitario (All. I Dir. 2009/147/CE e All. II e IV Dir. 92/43/CEE) presenti o potenzialmente presenti nell'area in esame (* indica specie prioritaria)

CODICE NZK	NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	SITO IT4020020	ALL. DIR. 2009/147/CE	ALL. DIR. 92/43/CEE	PRESENZA NELL'AREA DI INDAGINE
A072	Falco pecchiaiolo	<i>Pernis apivorus</i>	X	All. I	-	Sì, probabile. Nidificante e migratore tardivo regolare
A073	Nibbio bruno	<i>Milvus migrans</i>	-	All. I	-	Sì, possibile in migrazione
A091	Aquila reale	<i>Aquila chrysaetos</i>	X	All. I	-	Presenza possibile in alimentazione
A103	Falco pellegrino	<i>Falco peregrinus</i>	X	All. I	-	Presenza possibile tutto l'anno, anche come nidificante
A215	Gufo reale	<i>Bubo bubo</i>	-	All. I	-	Presenza possibile. Sedentario nidificante e migratore irregolare, distribuito nelle Alpi e negli Appennini; frequenta ambienti di collina e montagna con ampi spazi scarsamente boscati, seminativi, pascoli ed incolti (particolarmente idonea la fascia dei calanchi) con rupi emergenti sulle quali o alla base delle quali sceglie una nicchia per nidificare. Per tutto l'Appennino tosco-emiliano si riscontra una generale riduzione della densità delle coppie al di sotto di 1 territorio/100 kmq, valore ritenuto critico per il mantenimento di una popolazione vitale. Nella Lista Rossa dell'Emilia-Romagna la specie è considerata minacciata di estinzione, con popolazione inferiore a 10 coppie (Gustin et al. 1997). In provincia di Parma (Ravasini, 1996) la nidificazione è stata accertata nel 1993 in un'area a castagneto.
A224	Succiacapre	<i>Caprimulgus europaeus</i>	X	All. I	-	Presenza possibile come nidificante
A246	Tottavilla	<i>Lullula arborea</i>	X	All. I	-	Presenza possibile. Specie con popolazioni parzialmente sedentarie, migratrice regolare, svernante parziale. L'habitat è quello dei prati, pascoli, incolti, aree erbacee ai margini dei boschi, radure fino ai 1.600 m
A338	Averla piccola	<i>Lanius collurio</i>	X	All. I	-	Presenza possibile anche come nidificante
1167	Tritone crestato italiano	<i>Triturus carnifex</i>	X	All. I	All. II, IV	Sì, possibile nelle acque lacustre e nei torrenti
5358	Raganella italiana	<i>Hyla intermedia</i>	-	-	All. IV	Sì, possibile. Arboricola, vive su alberi, arbusti, canneti, in prossimità di ambienti umidi, anche temporanei e di piccole dimensioni. È diffusa in tutto il territorio di pianura e sull'Appennino, ove appare più frequente a quote basse.

CODICE NZK	NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	SITO IT4020020	ALL. DIR. 2009/147/CE	ALL. DIR. 92/43/CEE	PRESENZA NELL'AREA DI INDAGINE
1209	Rana dalmatina Rana agile	<i>Rana dalmatina</i>	-	-	IV	Sì, presenza probabile. Specie forestal: viva in boschi e boscaglie, anche xerofili, radure, campi e prati umidi. In regione rilevata fino a quota 1.700 m ca.
5179	Ramarro occidentale	<i>Lacerta bilineata</i>	-	-	AII.IV	Sì, probabile. Ha un'ampia distribuzione altitudinale con prevalente frequenza nelle fasce planiziali e collinari. E' presente in vari ambienti, particolarmente in quelli forestali caratterizzati da cespuglieti e arbusteti e siep
1256	Lucertola muraiola	<i>Podarcis muralis</i>	X	-	AII.IV	Sì, probabile. Specie antropofila. Si rinviene sia in ambienti aperti (greti fluviali, ghiaioni, muri etc.) sia ambienti alberati. Sulla dorsale appenninica frequenta zone più ombrose e umide
1283	Colubro liscio	<i>Coronella austriaca</i>	-	-	AII.IV	Sì, possibile. Si rinviene in ambienti aperti e assolati: prati, radure, boscaglie, muri a secco e pietraie. Spesso in vicinanza di zone umide
1292	Natrice tassellata	<i>Natrix tessellata</i>	-	-	AII.IV	Sì, possibile, anche se è molto più frequente in pianura
5670	Biacco	<i>Hierophis viridiflavus</i>	-	-	AII.IV	Sì, probabile. Specie ad ampia valenza ecologica colonizza vari habitat: arbusteti, cespuglieti, coltivi e aree urbane. Fino a 1.700 m in regione
1304	Ferro di cavallo maggiore	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	X	-	II, IV	No, poco probabile alle quote in esame Specie legata per al caccia alle aree boscate a latifoglie o in ecosomaici con radure e zone umide
1303	Ferro di cavallo minore	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	-	-	II, IV	Sì, possibile. Specie legata per al caccia alle aree boscate a latifoglie o in ecosomaici con radure e zone umide. Fino ai 2000 m di altitudine
1322	Vespertilio di Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	-	-	IV	Sì, possibile, anche se specie poco comune. Specie tipicamente forestale, predilige le aree boschive con paludi o altri specchi d'acqua, ma anche parchi e giardini in aree urbane; dal livello del mare sin oltre 2.000 m di quota
1326	Orecchione comune Orecchione bruno	<i>Plecotus auritus</i>	-	-	IV	Sì, possibile. Specie originariamente legata ad ambienti forestali, frequenta vari tipi di boschi e foreste, zone aperte, parchi, giardini e corpi d'acqua, fino ai 2.000 m di altitudine
2016	Pipistrello albolimbato	<i>Pipistrellus khulii</i>	-	-	IV	Sì, probabile. Specie antropofila.

CODICE NZK	NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	SITO IT4020020	ALL. DIR. 2009/147/CE	ALL. DIR. 92/43/CEE	PRESENZA NELL'AREA DI INDAGINE
						Si rinviene in boschi e foreste, agro ecosistemi, parchi e giardini, città ed aree urbane, fino ad oltre i 2.000 m
1317	Pipistrello di Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	X	-	IV	Si, probabile. Specie forestale. Caccia nelle radure e nei margini dei boschi. Predilige le formazioni periglaciali. Si rinviene fino ad oltre i 2.000 m
1309	Pipistrello nano	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	X	-	IV	Si, possibile. Specie originariamente forestale adattata agli ambienti antropizzati, fino ad oltre i 2.000 m di altitudine
5365	Pipistrello di Savi	<i>Hypsugo savii</i>	X	-	IV	Si, probabile. Specie adattata agli ambienti antropizzati: utilizza infatti i più vari habitat, quali le zone costiere, le aree rocciose, i boschi e le foreste di ogni tipo, agroecosistemi con boschetti e siepi, parchi e giardini. Si rinviene anche nelle aree urbane dense, dal livello del mare ad oltre 2.000 metri
1327	Serotino comune	<i>Eptesicus serotinus</i>	X	-	IV	Si, probabile. Specie antropofila, originariamente forestale. Utilizza gli agro-ecosistemi con boschetti e siepi, parchi e giardini, aree urbane; predilige le zone aperte di pianura e collina, pur arrivando ad oltre 1.500 m di altitudine
1308	Babastrello	<i>Barbastella barbastellus</i>	X	-	IV	Si, possibile anche se specie rara in regione. Chiorottero tipicamente forestale fino ad oltre i 2.000 m di altitudine
1310	Miniopterus di Schreiber	<i>Miniopterus schreibersii</i>	X	-	IV	Non presente, si rinviene solitamente a quote inferiori rispetto a quelle in esame. È una specie legata alle grotte e alle zone carsiche dove si rifugia in colonie spesso numerose; predilige le zone di bassa o media altitudine. In Emilia-Romagna è presente in tutte le zone carsiche dell'Appennino.
1331	Nottola di Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	X	-	IV	Non presente, si rinviene solitamente a quote inferiori rispetto a quelle in esame. Tipica delle zone boschive, è stata segnalata dalla pianura ad oltre i mille metri di quota; è presente anche in zone antropizzate
1312	Nottola comune	<i>Nyctalus noctula</i>	X	-	IV	Non presente, si rinviene solitamente a quote inferiori rispetto a quelle in esame. Tipica delle zone boschive ed habitat forestali

CODICE NZK	NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	SITO IT4020020	ALL. DIR. 2009/147/CE	ALL. DIR. 92/43/CEE	PRESENZA NELL'AREA DI INDAGINE
1341	Moscardino	<i>Muscardinus avellanarius</i>	-	-	IV	Sì, possibile
1352	Lupo	* <i>Canis lupus</i>	X	-	II,IV	Sì, presenza probabile. Il suo habitat preferenziale in Italia è la dorsale appenninica al di sopra degli 800-1000 m ove frequenta boschi, praterie, ambienti cespugliati. In regione presenza stabile e riproduzione del Lupo risultano accertate nella fascia altoappenninica delle province di Forlì-Cesena, Bologna, Reggio-Emilia e Parma.
1057	Farfalla apollo	<i>Parnassius apollo</i>	X	-	All. IV	Sì, presenza possibile, anche se non segnalata per l'area in esame. Specie relictta delle glaciazioni, si rinviene sopra i 1200 m fino ai 1.700 m di quota
5304	Cobite comune	<i>Cobitis taenia</i>	-	-	All.II	Sì, presente

2.4.6 Indicazione dell'eventuale presenza di connessioni ecologiche (art. 7 L.R. 6/05)

La legge regionale n. 6 del 17 febbraio 2005 tratta la "Disciplina della formazione e della gestione del sistema regionale delle aree naturali protette e dei siti della Rete Natura 2000"

L'area in esame, essendo all'interno di un sito della Rete Natura 2000 e di un parco regionale, rientra nelle aree di collegamento ecologico regionale, individuate nella Tavola 10 del "Programma per il sistema regionale delle Aree protette e dei siti Rete Natura 2000" approvato dall'Assemblea legislativa con deliberazione 22 luglio 2009, n. 243.

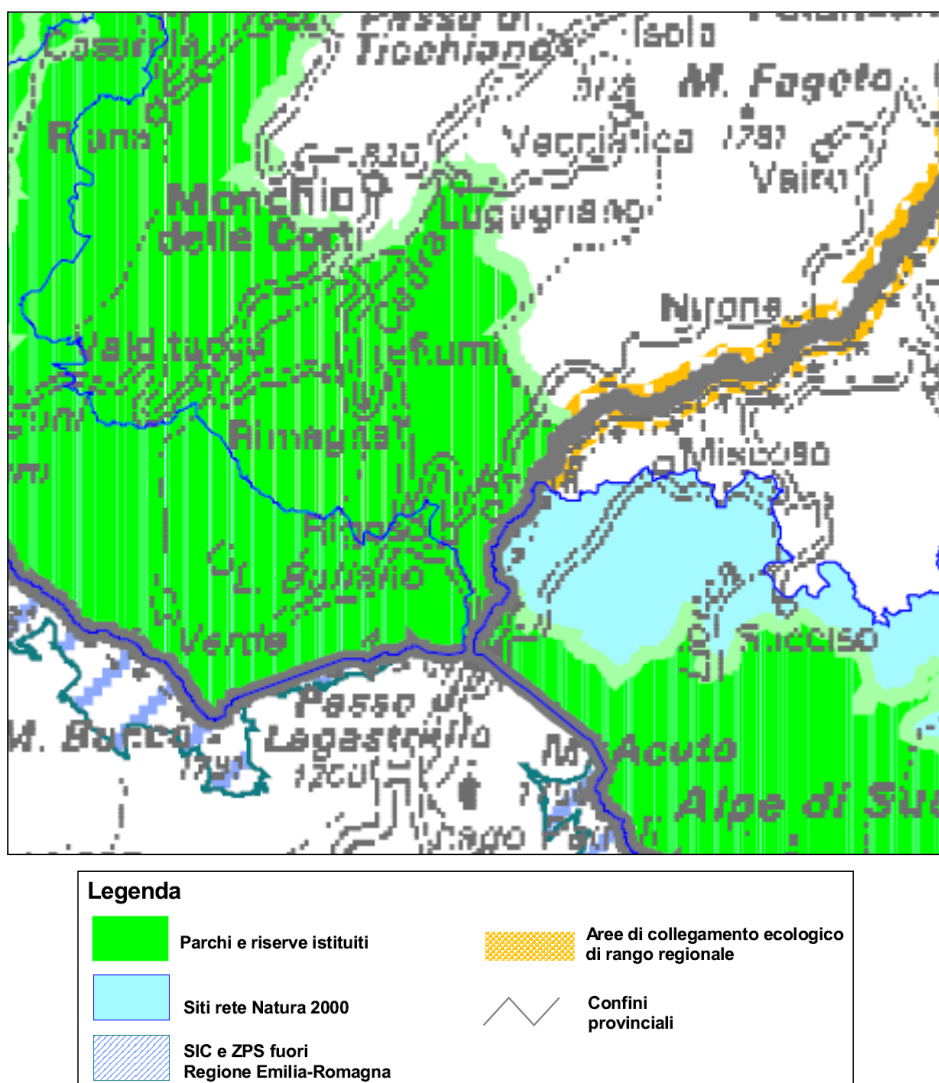


Figura 2-17: Estratto Tavola 10 Programma per il sistema regionale delle Aree protette e dei siti Rete Natura 2000. Regione Emilia Romagna (fonte: <http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/parchi-natura2000>)

Nell’ambito della pianificazione provinciale, la tavola C.5 del P.T.C.P. individua la rete ecologica provinciale, indicando tutte le entità ambientali consolidate, gli ambiti di tutela e valorizzazione e i principali corridoi ecologici. Le N.T.A. specificano che “i Corridoi ecologici rappresentano i luoghi preferenziali dove attivare aree di riequilibrio ecologico, ai sensi degli articoli 7 e 53 della L.R. 6/05”.

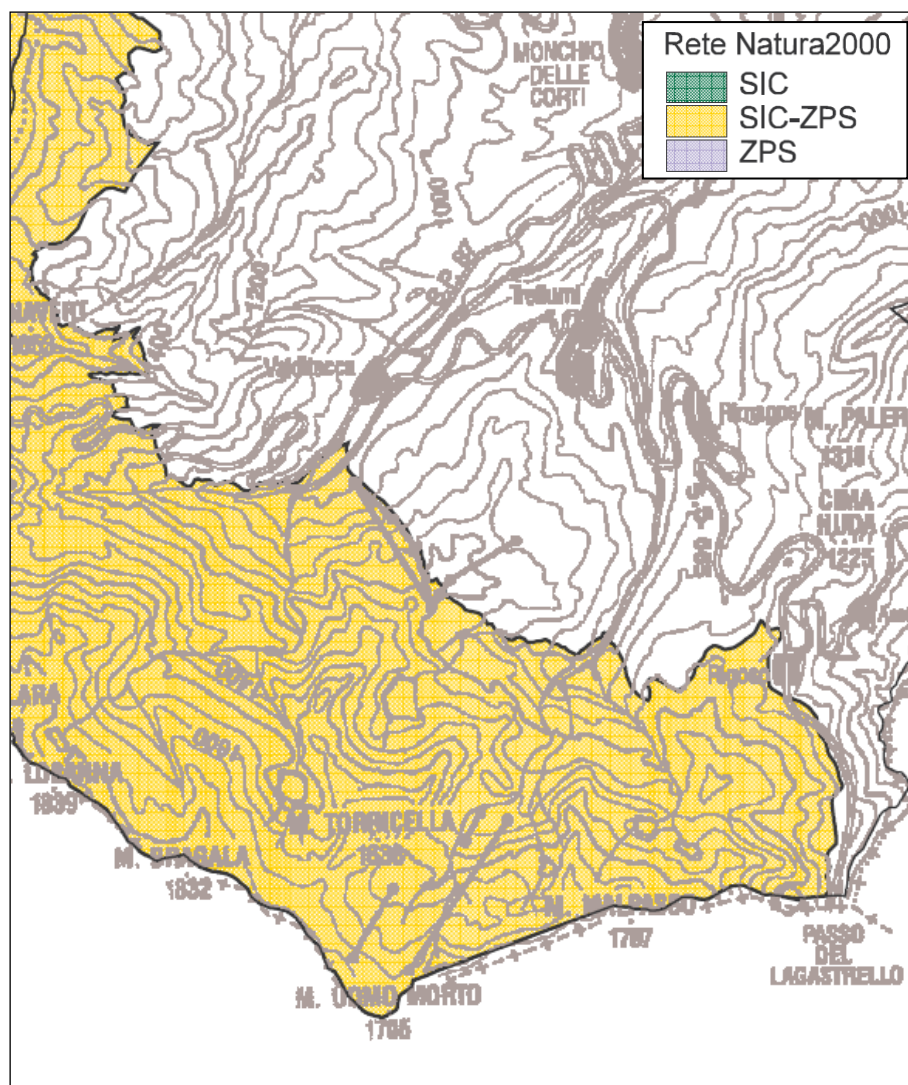


Figura 2-18: Estratto Tavola C5a2 - PTCP Parma (fonte: <http://www.provincia.parma.it>)

2.5 **Descrizione delle interferenze tra le opere/attività previste ed il sistema ambientale**

2.5.1 **Uso delle risorse naturali**

Il progetto in esame utilizzerà la risorsa idrica proveniente dal Lago Verde, con sistema a presa fluente, per il collettamento al Lago di Ballano. La portata della derivazione è di 5 mc/s.

Sulla base delle indicazioni del vigente Piano di Tutela delle Acque della Regione Emilia Romagna (P.T.A.) è stato calcolato il DMV sul sottobacino chiuso a valle della confluenza tra il Rio della Barca, il Rio Prato Spilla e il Rio Palo, il Rio Verdaro, tutti facenti riferimento all'impianto di Rigoso che utilizza le risorse idriche del Lago Ballano e del Lago Verde, unitamente alle derivazioni del Rio Prato della Spilla, del Rio Palo e del Rio Verdaro.

A valle di tali valutazioni sono state ottenute le portate minime vitali su ogni sottobacino sotteso, per un totale complessivo di 20.09 l/s, ed è stato evidenziato che solo **sul Rio di Prato Spilla** esiste una situazione di deflusso superficiale idonea all'istaurarsi di ecosistemi fluviali.

È stato proposto di conseguenza il rilascio totale del **DMV pari a 20.1 l/s** su tale corso d'acqua. Sulla base di tali valutazioni è stato proposto di avvalersi della possibilità prevista dall'art.58, comma 6, del P.T.A., per derogare sui rilasci alle prese di Ballano, Palo e Verdarolo e concentrare il rilascio alla sola presa di Prato Spilla.

Ad oggi il Concessionario è in attesa di pronunciamento formale da parte della Regione Emilia Romagna riguardo la conferma della portata e del punto di rilascio.

Pertanto ENEL intende riferirsi alla possibilità, prevista **dall'Art. 58, comma 6, del P.T.A.** sul DMV, per derogare sui rilasci alle varie prese di Ballano, Palo e Verdarolo e concentrare i rilasci nella sola presa del **Rio di Prato Spilla**.

L'opera di scarico della diga di Lago Verde recapiterà, come attualmente, nel Rio di Lago.

La demolizione del corpo diga, così come previsto in progetto, comporta la produzione di circa **6.711 mc di materiale inerte**.

Sono inoltre previsti scotichi per complessivi **2.500 mc ca**, che verrà riutilizzato in loco per i reinterri dei medesimi cavi aperti, principalmente la trincea a monte diga per la fondazione del torrino e per eseguire perforazioni ed iniezioni. Fa eccezione salvo il terreno vegetale che viene accantonato e riutilizzato per le sistemazioni finali a verde.

Al fine della riduzione della quantità dei materiali di rifiuto e dei trasporti degli stessi fino a discarica autorizzata, è previsto il totale riutilizzo nell'ambito del cantiere del materiale proveniente dalle demolizioni, preventivamente adeguatamente trattato; per la rimanente parte si prevede il riutilizzo per il riempimento e livellamento di depressioni presenti nei pressi del cantiere.

L'utilizzo di risorse in fase di cantiere per il progetto in esame, si limita all'impiego di energia elettrica e di acqua per le normali operazioni di cantiere.

Per il cantiere presso il Lago Verde è stimato un fabbisogno idrico di ca. **23 mc/g**, che verranno in gran parte (**ca. 16 mc/g**) emunti dal lago. Il quantitativo previsto (pari a **2.240 mc/annui** nei 7 mesi di cantiere), rispetto alla disponibilità idrica del lago data dagli afflussi netti annui (**ca. 70.245 mc**, da dati progettuali), **è trascurabile (ca.3%)**.

La realizzazione del progetto, implicherà l'occupazione da parte delle aree di cantiere e di lavorazione della vegetazione erbacea pioniera e arboreo-arbustiva che ha colonizzato il piede della diga nel parametro di monte e della faggeta presente nelle aree del parametro di valle.

La superficie complessiva delle aree di cantiere e lavoro (monte e valle) sono pari a **21.000 mq totali**.

Queste aree nel PARAMETRO DI MONTE sono in gran parte colonizzate, come descritto nella indagine vegetazionale, da “ **vegetazione erbacea pioniera**” (sigla Zp), per una superficie di **9.628 mq**, costituita da comunità glareicole non strutturate e da “**saliceti arbustivi radi di recente colonizzazione**” (sigla Sa) per una superficie di **4.521 mq**.

Anche la sistemazione del PARAMETRO DI VALLE e la realizzazione del nuovo scarico comporterà la rimozione di parte della vegetazione esistente, per un totale di **3.818 mq**, costituiti da faggeta tipica (2.466 mq) e faggeta della faggeta impoverita del *Gymnocarpio-Fagetum trochiscanthetosum* (1.352 mq), non ascrivibili all'**Habitat 9130**. Queste superfici verranno ripristinate al termine dei lavori.

L'area di deposito temporaneo prevista dal cantiere nella zona dell'ex-sfioratore si sovrappone in parte con una superficie prativa ove si è riscontrata la presenza dell'**Habitat 6150**, per **ca. 413 mq**. Tale sovrapposizione è facilmente evitabile ridisegnando l'area di deposito..

Le aree di cantiere per il progetto di Ballano interessano in occupazione temporanea le superfici riportate nella tabella seguente, mentre le occupazione definitive delle opere interessano una superficie di 1.500 mq (nuovo canale sfioratore).

I lavori per la sistemazione della PISTA PROVENIENTE DAL LAGO DI BALLANO PER IL LAGO VERDE per consentire il transito dei mezzi pesanti, comporteranno invece l'occupazione di **ca. 3.646 mq** di faggeta dell'*Asperulo-Fagetum* ascrivibile all'**Habitat 9130**, e ca. 3.697 mq di faggeta degradata non ascrivibile all'habitat. Tali superfici boscate verranno compensate.

Inoltre si palesa la possibile occupazione di superfici di **Habitat 6150** (ca. 318 mq) e di **Habitat 8130** (ca. 19 mq), che è possibile evitare ridisegnando gli ingombri previsti.

La FASE DI ESERCIZIO nel nuovo stato di progetto, con la dismissione dello sbarramento ed il ritorno alle dinamiche naturali del lago, implicherà la rimozione/sommersione della vegetazione arboreo-arbustiva che ha colonizzato il bordo del lago ed il piede della diga nel parametro di monte e della vegetazione perilacuale.

Effettuando una stima precauzionale, in considerazione del livello idrico dell'invaso naturale, il ripristino della funzionalità delle diga può comportare la **sommersione di un totale di ca. 26.085 mq di vegetazione elofitica e ripariale erbacea e arbustiva**, fino alla quota 1.498 m.s.l.m..

Tra le formazioni che verranno sommerse non si segnalano Habitat di interesse comunitario ai sensi della Dir. 92/43/CEE, ma sono presenti habitat di interesse regionale: **Cn - Torbiere acide montano subalpine (Caricetum nigrae e altre fitocenosi ad esso connesse)** (ca. 270

mq sommersi) ed il **Mc - Cariceti e Cipereti a grandi Carex e Cyperus (Magnocaricion)** (ca. 1986 mq sommersi).

Tale vegetazione si ristabilirà spontaneamente lungo la nuova quota del battente idrico del lago in un periodo compreso tra i 1 e 10 anni.

Tabella 2.22: Occupazioni temporanee e definitive derivanti dal progetto

TIPOLOGIA	SIGLA	HABITAT NATURA 2000 O DI INTERESSE REGIONALE	SUPERFICIE TOTALE NEL BUFFER [MQ]	OCCUPAZIONI TEMPORANEE LAGO VERDE AREA [MQ]	OCCUPAZIONI TEMPORANEE PISTA PER LAGO VERDE AREA [MQ]	ZONA INTERESSATA DALLE OCCUPAZIONI	OCCUPAZIONI DEFINITIVE NUOVE OPERE AREA [MQ]	OCCUPAZIONI PER INNALZAMENTO QUOTA IDRICA A 1.498 MSLM [MQ]
Aree ad elevata antropizzazione	Au	-	9.248	1.834	591	Diga e piede di valle	591 (aree occupate per rinverdimento)	31
Phragmitetum australis	Ph	Pa - Canneti palustri: fragmiteti, tifeti e scirpeti d'acqua dolce (Phragmiton)	qualche mq; formazione puntuale	-	-	-	-	qualche mq
Phytocoenon a <i>Carex rostrata</i>	Cr	Mc - Cariceti e Cipereti a grandi Carex e Cyperus (Magnocaricion)	2.403	-	-	Formazione perilacuale	-	1.986
Phytocoenon a <i>Brachypodium genuense</i>	Bg	6150 - Formazioni erbose boreo-alpine silicicole	4.028	413	318	Deposito temporaneo demolizione (ex sfioratore) spalla dx diga; nelle vicinanze della pietraia a metà pista lago	318	-
Phytocoenon a <i>Chamaenerion angustifolium</i>	Ep	-	786	81	-	Presso edificio comandi e servizi all'arrivo della pista e sponda nord-ovest	81	374
Rubetum idaei	Ri	-	1.142	554	146	Cantiere est diga	554	-
Phytocoenon a <i>Deschampsia cespitosa</i>	De	-	2.584	-	-	Sponda lago nord, sud e est	-	2.270
Phytocoenon a <i>Juncus filiformis</i>	Id	Cn - Torbiere acide montane subalpine	442	-	-	Sponda lago nord	-	270

TIPOLOGIA	SIGLA	HABITAT NATURA 2000 O DI INTERESSE REGIONALE	SUPERFICIE TOTALE NEL BUFFER [MQ]	OCCUPAZIONI TEMPORANEE LAGO VERDE AREA [MQ]	OCCUPAZIONI TEMPORANEE PISTA PER LAGO VERDE AREA [MQ]	ZONA INTERESSATA DALLE OCCUPAZIONI	OCCUPAZIONI DEFINITIVE NUOVE OPERE AREA [MQ]	OCCUPAZIONI PER INNALZAMENTO QUOTA IDRICA A 1.498 MSLM [MQ]
		(Caricetum nigrae e altre fitocenosi ad esso connesse)						
Torbiere basse (Caricion nigrae)	Cn	Cn - Torbiere acide montano subalpine (Caricetum nigrae e altre fitocenosi ad esso connesse)	.3.459	-	-	-	-	-
Torbiere di transizione	Tt	7140 - Torbiere di transizione e instabili	134	-	-	-	-	-
Cryptogrammo-Drypteridetum oreadis	Cc	8130 - Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili	26.566	-	49	Presso pietraia a metà pista	49	-
Drabo aizoidis-Primuletum apenninae	Sx	8220 - Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica	315	-	-	-	-	-
Gymnocarpio-Fagetum typicum	Gf_ty	-	123.432	2.466	17	Valle diga presso nuovo canale sfioratore	1.500 (nuovo canale sfioratore)	-
Gymnocarpio-Fagetum trochiscanthetosum	Gf_tr	9130 - Faggeti dell'Asperulo-Fagetum	209.582	-	3.646	Tratto iniziale pista	3.646	-
	Gf_tr	Parte non ascrivibile ad habitat	195.613	1.352	3.697	Lago verde presso edificio comandi e servizi diga; Seconda metà pista	3.697	-
Zone perilacustri con vegetazione erbacea pioniera	Zp	-	43.090	9.628	22	Parametro di monte, sponda orientale lago e cantiere sud; Sponda est e sud del lago	-	15.615
Saliceti arbustivi radi di recente colonizzazione	Sa	-	62.399	4.521	-	Piede di monte; Cantiere sud monte diga; Formazioni spondali più elevate	-	5.539

TIPOLOGIA	SIGLA	HABITAT NATURA 2000 O DI INTERESSE REGIONALE	SUPERFICIE TOTALE NEL BUFFER [MQ]	OCCUPAZIONI TEMPORANEE LAGO VERDE AREA [MQ]	OCCUPAZIONI TEMPORANEE PISTA PER LAGO VERDE AREA [MQ]	ZONA INTERESSATA DALLE OCCUPAZIONI	OCCUPAZIONI DEFINITIVE NUOVE OPERE AREA [MQ]	OCCUPAZIONI PER INNALZAMENTO QUOTA IDRICA A 1.498 MSLM [MQ]
Specchi lacustri privi di vegetazione macrofittica	La	-	37.500 Lago verde 13.312 Lago Ballano nel buffer di analisi pista per lago Verde	-	-	-	-	-
		TOTALE	744.394	20.849	8.565	-	10.436	26.085

2.5.2 Fattori di alterazione morfologica del territorio e del paesaggio

2.5.2.A Occupazione di suolo

Come si legge nella Relazione illustrativa di progetto, si prevede di realizzare il cantiere all'interno della superficie del bacino, subito a monte della diga. Il bacino è attualmente svasato a seguito delle prescrizioni che hanno imposto l'esercizio della derivazione ad acqua fluente e garantisce la disponibilità di aree idonee per le installazioni mobili di cantiere oltre che di baraccamenti e installazioni fisse.

Il villaggio di cantiere, da realizzarsi in aree a quota protette da eventuali piene improvvise, sarà costituito da 7/8 baracche che verranno utilizzate per uso ufficio, spogliatoio, deposito attrezzature, infermeria, bagno, mensa, oltre a due bagni chimici.

Il profilo del terreno dovrà essere regolarizzato nelle zone dove verranno installate le aree di lavorazione e l'impianto di frantumazione.

Si prevede inoltre il reinterramento della base del piede della diga con il materiale di demolizione del coronamento della diga. Il riutilizzo nell'ambito del cantiere è relativo alla formazione della scogliera di fondo in massi e pietrame, della scogliera in pietrame intasata con calcestruzzo, della scogliera in massi ciclopici e dei rivestimenti delle opere in c.a.; tali opere consentono il reimpiego di circa 700 mc di materiale. La vegetazione qui presente verrà quindi ricoperta da sedimenti.

2.5.2.B Scavi e riporti

Le terre e le rocce provenienti dall'attività di scavo saranno stoccate temporaneamente, per accatastamenti separati a seconda della zona di provenienza delle stesse, e caratterizzate

secondo la normativa vigente.

Qualora i risultati delle determinazioni eseguite sui cumuli non ne consentissero il reimpiego, saranno smaltite in accordo con le normative vigenti.

Per materiale grossolano (pietrame e rocce) non sono previste determinazioni analitiche; nel caso di evidenti tracce, visive o olfattive, di contaminazione (ad esempio: colorazioni anomale) saranno eseguiti test di cessione, come previsto dalla normativa vigente. Le caratteristiche del sito e l'uso del territorio nell'ultimo secolo fanno comunque presupporre l'assenza di possibili contaminazioni.

Sono inoltre previsti scotichi per complessivi 2.500 mc ca.

La natura e le caratteristiche dei manufatti da demolire fa presupporre la produzione delle seguenti tipologie di inerti, per un quantitativo di 6.711 mc da demolizione e di 6.700 da scavi:

- macerie derivanti dalla demolizione di calcestruzzo armato;
- macerie costituite da pietra locale (murature a secco);
- macerie costituite da pietra locale legata con malta calcarea.

2.5.2.C Alterazione di pareti rocciose, grotte, ecc.

Il progetto prevede il recupero di una infrastruttura esistente senza interessare emergenze geomorfologiche.

2.5.2.D Interferenza con il deflusso idrico (superficiale e/o sotterraneo)

L'analisi idrologica allegata al progetto ha condotto a determinare la stima della portata di piena di prefissato rischio attesa al serbatoio, mediante una metodologia di tipo regionale facendo riferimento sia ad un approccio statistico diretto, sia all'implementazione di modelli di trasformazione afflussi-deflussi e ha previsto lo sviluppo delle seguenti fasi logiche:

- Raccolta ed analisi dei dati storici di precipitazione registrati alle stazioni collocate nell'area idrografica limitrofa;
- Determinazione, in base all'analisi delle informazioni idrologiche raccolte ai punti precedenti, della portata al colmo di tempo di ritorno T attesa al serbatoio;

Lo studio idrologico conduce ad una valutazione della portata al colmo per i tempi di ritorno di interesse di 100, 200, 500 e 1000 anni rispettivamente pari a 32,0, 34,5, 38,5 e 41,0 mc/s, come da tabella seguente.

Tabella 2.23: Portate al colmo per i tempi di ritorno di interesse, risultanti dal modello afflussi-deflussi con i parametri CN=87 e Tc = 0.7 ore (fonte: Relazione Idrologica ENEL - Verifica sicurezza idrologia invaso, 2016)

T (anni)	Q _{c,T} (m ³ /s)
50	28.5
100	32.0
200	34.5
500	38.5
1000	41.0

Dal punto di vista dell'idrogeologia, la formazione dell'originario laghetto glaciale è diretta conseguenza del naturale equilibrio tra la circolazione superficiale e profonda e il diverso grado di permeabilità dei terreni presenti. In particolare le acque di scorrimento superficiale, alimentate dalle precipitazioni meteoriche, si infiltrano nelle rocce del Macigno e nelle falde di detrito alimentando la circolazione sotterranea ma, in corrispondenza dei terreni morenici, riescono a penetrare solo nei livelli superficiali più permeabili. Si è potuto quindi sviluppare lo specchio d'acqua in corrispondenza della depressione centrale, interamente accolta dai depositi morenici. La successiva sedimentazione lacustre ha ridotto ulteriormente la permeabilità superficiale dei terreni morenici al fondo del lago, permettendo un miglior contenimento delle acque.

La caratterizzazione dell'idrogeologia dell'area era stata affrontata nel progetto redatto da SWS nel 2004 e sottoposto a verifica di impatto ambientale.

A seguito della realizzazione del progetto le filtrazioni nelle sponde del lago saranno pari o anche superiori rispetto allo stato attuale in quanto la quota del lago sarà maggiore, si registrerà, invece una diminuzione delle filtrazioni verso valle dovute agli interventi alle fondazioni della diga.

Per quanto riguarda l'influenza del progetto sulle sorgenti e fontanelle rilevate presso Lago Verde, trovandosi queste a monte della diga, sono al di fuori della sua area di possibile influenza.

Non si evincono quindi, elementi di pericolosità, che possano interferire con le attività previste nel progetto per la nuova sistemazione del sito di imposta della diga di Lago Verde.

2.5.2.E Trasformazione di zone umide

La demolizione della diga del Lago Verde permetterà il ripristino della superfici lacustre originaria del Lago Verde.

2.5.2.F Inserimento/immissione di specie animali o vegetali alloctone

Il progetto non prevede o comporta inserimento di specie autoctone: gli inserimenti a verde verranno realizzati con specie appartenenti al contesto vegetazionale locale.

2.5.2.G Uso del suolo post intervento

Le aree oggetto dei lavori ove verrà steso il materiale di risulta delle demolizioni saranno destinate quasi interamente a prato di aree presso la diga e nei suoi dintorni, con il ripristino delle superfici vegetate anche in aree non direttamente interferite, per una estensione complessiva di **12.200 mq** (dati progettuali).

2.5.3 Fattori d'inquinamento e di disturbo ambientale

Nei paragrafi seguenti vengono riportate sinteticamente, per ciascuna componente ambientale, le potenziali alterazioni derivanti dalle attività di cantiere, dalla fase gestionale o di esercizio, con la finalità di descrivere le incidenze sugli habitat e sulle specie animali e vegetali presenti nel sito Natura 2000.

2.5.3.A Inquinamento del suolo

Le possibili alterazioni della componente suolo e sottosuolo derivanti dal progetto sono:

- occupazione di suolo naturaliforme (la superficie che verrà occupata temporaneamente per la realizzazione degli interventi ammonta a circa 2,1 Ha per il lago e ca. 0,86 Ha per la pista di cui circa 1,04 Ha occupati in via definitiva);
- produzione di rifiuti (rifiuti di cantiere);
- rimozione di vegetazione per la realizzazione di aree di cantiere.

2.5.3.B Inquinamento dell'acqua (superficiale e/o sotterraneo)

Le possibili alterazioni della componente ambiente idrico derivanti dal progetto sono:

- alterazione della qualità delle acque superficiali a causa di potenziali sversamenti accidentali in fase di cantiere.
- alterazione delle qualità chimico-fisiche delle acque superficiali e generazione di torbidità durante le lavorazioni in fase di cantiere
- effetto di variazione del livello idrico lacustre e della velocità dell'acqua a valle dello sbarramento.
- alterazione delle qualità delle acque sotterranee legata a potenziali sversamenti accidentali

- Idrogeologia: potenziale interazione con la falda sotterranea durante le operazioni di realizzazione delle opere interrato in fase di cantiere;

Le acque di scarico dell'impianto di frantumazione e vagliatura possono generare inquinamento delle acque superficiali. A tal proposito si sottolinea che i reflui dell'impianto di frantumazione e vagliatura, come tutti i reflui di cantiere saranno (acque nere incluse), saranno convogliate in un impianto di trattamento delle acque.

Le acque saranno trattate in loco e riciclate con un apposito impianto a tenuta stagna, dotato comunque di misure di controllo di ogni sversamento accidentale o fuori servizio che possano avvenire.

A tal proposito si sottolinea che il progetto esecutivo prevede delle misure cautelative atte a fugare tale possibilità di effetti.

2.5.3.C Inquinamento dell'aria (emissioni di gas, polveri e odori)

Durante la realizzazione dell'intervento di potrà verificare l'alterazione della qualità dell'aria legata all'aumento della concentrazione di polveri e/o sostanze inquinanti, derivante dalle attività di cantiere, in particolare aumento delle polveri durante la fase di demolizione, frantumazione e redistribuzione in loco degli inerti

Per quanto riguarda le emissioni in atmosfera di polveri e di sostanze dovute alla movimentazione ed al trasporto di materiali incoerenti, il progetto prevede l'utilizzo della quasi totalità del materiale derivante da scavi e demolizioni, in loco, con conseguente riduzione del carico di flussi lungo la viabilità locale.

La diffusione di polveri ed altri inquinanti nell'atmosfera sarà limitato dall'utilizzo delle misure di contenimento delle emissioni già elencate in precedenza; le stesse considerazioni valgono se riferite alle polveri sollevate dalla strada dai macchinari in attività.

E' prevista la copertura degli automezzi con teli in caso di particolare ventosità, la limitazione della velocità dei mezzi e il ricorso a mezzi d'opera con certificazione CE relativamente all'emissioni inquinanti (sia per quanto riguarda perdita accidentali di oli e carburanti, emissioni in atmosfera, emissioni acustiche, etc.).

2.5.3.D Inquinamento acustico (produzione di rumore/disturbo/vibrazioni)

In generale tutte le attività di cantiere, ma in particolare le operazioni di demolizione e perforazione, a causa della produzione di rumori e vibrazioni, potranno determinare fenomeni locali di stress sulla fauna presente in prossimità del cantiere.

Il disturbo sarà limitato al periodo di apertura del cantiere, nel normale orario di lavoro e non

continuo nella giornata. Inoltre le operazioni di demolizione saranno limitate ad un arco di tempo ristretto.

Nel periodo riproduttivo del cobite, corrispondente alla tarda primavera- estate, in cui gli animali sono più facilmente stressabili, l'attività cantieristica prevede delle fasi di lavorazione che potrebbero ridurre l'areale di riproduzione disponibile; anche le oscillazioni del livello del lago in fase di cantiere renderanno difficoltoso il successo riproduttivo per la stagione dei lavori; la eventuale diminuzione del tasso di riproduzione sarà limitata al periodo dei lavori e che sarà seguita da un incremento della riproduzione, dovuto all'aumento della disponibilità alimentare per tali specie.

I rumori prodotti durante lo svolgimento dei lavori potranno causare il temporaneo allontanamento della fauna eventualmente presente.

Il transito, seppur limitato e con velocità ridotte, dei mezzi potrà essere di disturbo alla fauna e sollevare polveri interferendo indirettamente con il metabolismo vegetale.

- alterazione del clima acustico in fase di cantiere per la presenza/attività di uomini e mezzi;
- disturbo alla fauna terrestre legato alle attività di cantiere (rumore, presenza antropica, inquinamento atmosferico);
- possibile perdita delle specie faunistiche meno mobili per schiacciamento principalmente durante l'installazione del cantiere (all'interno dell'area di intervento);
- perdita temporanea e permanente di habitat di specie per occupazione di suolo naturaliforme;
- alterazione idrologia lacustre con modifica delle caratteristiche abiotiche della fascia ripariale e conseguenti alterazioni dell'idoneità habitat di specie, in particolare per quanto attiene l'ambiente riproduttivo delle specie ittiche presenti nel lago.

Scarico lungo il Rio di Lago

- disturbo alla fauna acquatica per alterazione delle qualità chimico-fisiche delle acque superficiali e generazione di torbidità durante le lavorazioni in alveo in fase di cantiere;
- potenziale modifica degli habitat acquatici e delle dinamiche ecologiche a valle della derivazione per variazione del livello e della velocità dell'acqua con potenziali modifiche della fauna ittica;
- perdita di habitat di specie per artificializzazione dell'ambiente acquatico e ripario per posa scogliera di rinforzo

2.5.3.E Inquinamento elettromagnetico/radiazioni (ionizzanti o non ionizzanti)

La presa del Lago Verde andrà ad alimentare il Lago di Ballano, che fa parte della rete che alimenta la centrale di Rigoso.

Per quanto attiene l'impianto di Ballano, l'elettromagnetismo generato è riferibile solo alla esistente cabina di trasformazione MT/BT da 100 kVA, che alimenta l'impianto, che è ritenuta adeguata alle esigenze e non verrà modificata dal presente progetto.

La nuova linea per alimentare la presa di Lago Verde verrà realizzata dalla casa di guardia del Lago di Ballano.

Pertanto non si prevede la generazione di un rilevante inquinamento elettromagnetico dovuto al progetto.

2.5.3.F Inquinamento termico

L'attività in esame non produce inquinamento termico, né in fase di cantiere né in fase di esercizio.

2.5.3.G Inquinamento luminoso

Il progetto di dismissione non prevede impianto di illuminazione.

2.5.3.H Inquinamento genetico

L'attività in esame non prevede immissione di specie vegetali o animali autoctone con provenienze geneticamente non idonee.

2.5.3.I Produzione di rifiuti e scorie

I rifiuti che si prevede possano venire prodotti, riguarderanno essenzialmente scarti di materiali da costruzione o cantieristici, quali sfridi e residui relativi:

Il materiale di risulta dalle lavorazioni (carta, plastica, metallo, legno, etc.) sarà differenziato e conferito in discariche autorizzate.

L'area individuata per lo stoccaggio dei materiali di cantiere saranno dotate di idonee zone di deposito/stoccaggio sia delle materie prime, secondo le specifiche casistiche di rischio e pericolo, che dei rifiuti eventualmente decadenti dalla manutenzione di mezzi, che di norma sarà comunque eseguita presso la sede delle imprese esecutrici. Per quanto riguarda l'utilizzo di oli e la gestione dei rifiuti, al fine di prevenire eventuali impatti, saranno adottate tutte le misure prescritte dalla normativa vigente in materia.

Il materiale di scavo sarà in parte riutilizzato in loco. Il rimanente verrà avviato a discarica.

Durante l'esercizio non si avrà produzione di rifiuti.

2.5.4 Rischio d'incidenti

Il personale preposto alla gestione dell'impianto del Lago di Ballano, ove è presente la casa di guardia, provvederà in ogni caso a eseguire visite periodiche ai vari componenti e ad effettuare le manutenzioni necessarie a garantire il buon funzionamento della presa e del dissabbiatore. Effettuando i controlli e le manutenzioni suddette il rischio di incidenti risulta basso.

2.6 Valutazione della significatività dell'incidenza ambientale del progetto

2.6.1 Identificazione potenziali incidenze

L'identificazione degli effetti che possono derivare dal progetto è stata fatta considerando la sola fase di cantiere, poiché la fase di esercizio non genera effetti ambientali aggiuntivi rispetto allo stato attuale.

Per l'identificazione degli effetti vengono individuate le fonti di pressione, i fattori di pressione, i vettori ed i bersagli delle azioni del progetto che possono comportare effetti sugli obiettivi di conservazione (specie ed habitat di interesse comunitario) del sito della Rete Natura 2000 ZPSIT4020020. Come potenziali bersagli sono stati considerati solo gli aspetti valutati come vulnerabili nei paragrafi precedenti.

La tabella successiva riporta l'elenco delle azioni di progetto e degli effetti che si possono manifestare durante la fase di cantiere. Per ogni effetto previsto, di natura non accidentale, sono stati riportati il vettore ed il bersaglio dell'effetto.

Tabella 2-24: Tabella di identificazione degli effetti in fase di cantiere, dei bersagli (habitat e specie vulnerabili) e vettori attraverso i quali si producono

AZIONI DEL PROGETTO	FONTE DI PRESSIONE	EFFETTO/ FATTORE DI PRESSIONE	VETTORE	BERSAGLIO
Installazione cantiere e adattamento strada di accesso	Produzione di rumore da mezzi di lavorazione e presenza umana	Disturbo alla fauna per inquinamento acustico e maggior presenza umana (potenziale allontanamento temporaneo)	Aria	Fauna terrestre
	Produzione di polveri e gas per trasporto materiali e movimentazione mezzi	Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico (potenziale allontanamento temporaneo)	Aria	Fauna terrestre
	Occupazione temporanea suolo e tagli di vegetazione	Perdita di habitat di specie	Suolo	Fauna terrestre
	Movimentazione dei mezzi	Possibile perdita delle specie faunistiche meno mobili per schiacciamento (all'interno dell'area di intervento)	-	Fauna terrestre meno mobile che può frequentare l'area di intervento
Abbattimento soglia diga	Produzione di rumore da mezzi di lavorazione e presenza umana	Disturbo alla fauna per inquinamento acustico e maggior presenza umana (potenziale allontanamento temporaneo)	Aria/Acque superficiali	Fauna terrestre e ittica
	Produzione di gas per trasporto materiali e movimentazione mezzi	Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico (potenziale allontanamento temporaneo) Disturbo vegetazione	Aria	Fauna terrestre Habitat 9130, 6150, 8130 Formazioni di pregio vegetazionale

AZIONI DEL PROGETTO	FONTI DI PRESSIONE	EFFETTO/ FATTORE DI PRESSIONE	VETTORE	BERSAGLIO
	Produzione polveri per trattamento in situ materiali da demolizione inerti	Disturbo vegetazione per inquinamento atmosferico	Aria	Fauna terrestre
	Scarico acque reflue impianto frantumazione	Produzione materiale fine in sospensione	Acqua	Qualità acque lacustri
	Occupazione suolo	Perdita di habitat di specie	Suolo	Fauna terrestre Perdita formazioni di pregio vegetazionale
	Movimento mezzi e lavorazioni a monte della diga	Disturbo temporaneo habitat di specie e specie per intorbidamento delle acque	Acque superficiali	Fauna ittica
	Potenziali sversamenti accidentali	Potenziale alterazione della qualità delle acque superficiali	Acque superficiali	Nessuno, effetto già mitigato dalle precauzioni di progetto
Realizzazione nuova presa e scarico	Produzione di rumore da mezzi di lavorazione e presenza umana	Disturbo alla fauna per inquinamento acustico e maggior presenza umana (potenziale allontanamento temporaneo)	Aria	Fauna terrestre
	Produzione di polveri e gas per trasporto materiali e movimentazione mezzi	Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico (potenziale allontanamento temporaneo)	Aria	Fauna terrestre
	Tagli vegetazione	Perdita di habitat di specie	Suolo	Fauna terrestre Perdita formazioni di pregio vegetazionale
	Potenziali sversamenti accidentali	Potenziale alterazione della qualità delle acque superficiali	Acque superficiali	Nessuno, effetto già mitigato dalle precauzioni di progetto
	Alterazione idrogeologia locale per scavi	Alterazione dinamiche acque sotterranee	Suolo	Nessuno, effetto già mitigato dalle precauzioni di progetto
	Movimentazione dei mezzi	Possibile perdita delle specie faunistiche meno mobili per schiacciamento (all'interno dell'area di intervento)	-	Fauna terrestre meno mobile che può frequentare l'area di intervento

2.6.2 Rapporto tra opere/attività previste ed habitat d'interesse comunitario presenti nell'area e nel sito, con particolare riferimento a quelli prioritari

Nel presente capitolo viene valutata la potenziale vulnerabilità degli habitat in All. I della Dir. 92/43/CEE e delle specie in All. I della Dir. 2009/147/CE (ex 79/409/CEE) e in All. II e IV della Dir. 92/43/CEE segnalate per i siti Natura 2000 in esame, sulla base della loro presenza

all'interno dell'area di influenza del progetto, del loro grado di conservazione all'interno dei siti Natura 2000 coinvolti e della presenza di potenziali effetti perturbativi derivanti dalla realizzazione del progetto che possono in qualche modo (diretto o indiretto) modificarne lo stato di conservazione rispetto lo stato attuale.

In relazione alla cartografia ufficiale degli Habitat dei siti Natura 2000 "ZPS IT4020020" (Tavole Piano di Gestione) (shape file cartografia siti Natura 2000 Regione Emilia Romagna: <http://www.biodiversita.EmiliaRomagna.it>) ed in relazione ai rilievi effettuati ad Ottobre 2020, risultano presenti Habitat di interesse comunitario nelle aree in esame.

Tabella 2-25: Analisi critica della vulnerabilità nell'area di influenza del progetto degli Habitat in All. I della Dir. 92/43/CEE presenti nell'area in esame

HABITAT	SITO IT4020020	GRADO DI CONSERVAZIONE DA FORMULARIO SITO	PRESENZA NELL'AREA DI INFLUENZA DEL PROGETTO	POTENZIALI EFFETTI DEL PROGETTO FASE DI CANTIERE	VULNERABILITÀ RISPETTO AGLI EFFETTI DEL PROGETTO
3130 - Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei Littorelletea <i>uniflorae</i> e/o degli <i>Isoëto-Nanojuncetea</i>	X	Buono	No	Disturbo alla vegetazione per inquinamento atmosferico	NO
6430 - Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile	X	Eccellente	No		NO
6150 - Formazioni erbose boreo-alpine silicicole	-	Eccellente	Si	Disturbo alla vegetazione per inquinamento atmosferico	Si
8130 - Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili	X	Buono	Si	Disturbo alla vegetazione per inquinamento atmosferico	Si
8220 - Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica	-	Eccellente	Si	Nessuno	NO
8230 - Rocce silicee con vegetazione pioniera del <i>Sedo-Scleranthion</i> o del <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>	X	Eccellente	No	No	NO
9130- Faggeti dell' <i>Asperulo-Fagetum</i>	X	Eccellente	Si	Disturbo alla vegetazione per inquinamento atmosferico	Si
7140-Torbiere di transizione	-	Buono	Si	Nessuno	NO

2.6.3 Rapporto tra opere/attività previste e specie animali di interesse comunitario presenti nell'area e nel sito con particolare riferimento a quelle prioritarie

Nel presente capitolo viene valutata la potenziale vulnerabilità delle specie di Uccelli di All. I della Dir. 2009/147/CE (ex 79/409/CEE) e Pesci, Anfibi, Rettili, Mammiferi di All. II e IV della Dir. 92/43/CEE segnalate per i siti Natura 2000 in esame, sulla base della loro presenza all'interno dell'area di influenza del progetto, del loro grado di conservazione all'interno dei siti Natura 2000 coinvolti e della presenza di potenziali effetti perturbativi derivanti dalla realizzazione del progetto che possono in qualche modo (diretto o indiretto) modificarne lo stato di conservazione rispetto lo stato attuale.

Tabella 2-26: Analisi critica della vulnerabilità nell'area di influenza del progetto delle specie di Uccelli in Allegato I della Direttiva 2009/147/CE e delle specie animali in All. II e IV della Dir. 92/43/CEE presenti nell'area in esame

COD	NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	ALL. DIR. UCCELLI	ALL. DIR. HABITAT	PRESENZA NELL'AREA DII INFLUENZA DEL PROGETTO	POTENZIALI EFFETTI DEL PROGETTO FASE DI CANTIERE	VULNERABILITÀ RISPETTO AGLI EFFETTI DEL PROGETTO
A072	Falco pecchiaiolo	<i>Pernis apivorus</i>	I	-	Si, probabile. Nidificante e migratore tardivo regolare	Disturbo alla fauna per inquinamento acustico e maggior presenza umana (potenziale allontanamento temporaneo) Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico (potenziale allontanamento temporaneo)	Si
A073	Nibbio bruno	<i>Milvus migrans</i>	I	-	Si, possibile in migrazione	Disturbo alla fauna per inquinamento acustico e maggior presenza umana (potenziale allontanamento temporaneo)	Si
A091	Aquila reale	<i>Aquila chrysaetos</i>	I	-	Presenza possibile in alimentazione	Disturbo alla fauna per inquinamento acustico e maggior presenza umana (potenziale allontanamento temporaneo)	Si
A103	Falco pellegrino	<i>Falco peregrinus</i>	I	-	Presenza possibile tutto l'anno, anche come nidificante	Disturbo alla fauna per inquinamento acustico e maggior presenza umana (potenziale allontanamento temporaneo)	Si
A215	Gufo reale	<i>Bubo bubo</i>	I	-	Presenza possibile. Sedentario nidificante e migratore irregolare, distribuito nelle Alpi e negli Appennini; frequenta ambienti di collina e montagna con ampi spazi scarsamente boscati, seminativi, pascoli ed incolti (particolarmente idonea la fascia dei calanchi) con rupi emergenti sulle quali o alla base delle quali sceglie una nicchia per nidificare.	Disturbo alla fauna per inquinamento acustico e maggior presenza umana (potenziale allontanamento temporaneo)	Si

COD	NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	ALL. DIR. UCCELLI	ALL. DIR. HABITAT	PRESENZA NELL'AREA DII INFLUENZA DEL PROGETTO	POTENZIALI EFFETTI DEL PROGETTO FASE DI CANTIERE	VULNERABILITÀ RISPETTO AGLI EFFETTI DEL PROGETTO
A224	Succiacapre	<i>Caprimulgus europaeus</i>	I	-	Presenza possibile come nidificante	Perdita di habitat di specie Disturbo alla fauna per inquinamento acustico e maggior presenza umana (potenziale allontanamento temporaneo) Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico (potenziale allontanamento temporaneo) Perdita di habitat di specie	Si
A246	Tottavilla	<i>Lullula arborea</i>	I	-	Presenza possibile. Specie con popolazioni parzialmente sedentarie, migratrice regolare, svernante parziale. L'habitat è quello dei prati, pascoli, incolti, aree erbacee ai margini dei boschi, radure fino ai 1.600 m	Disturbo alla fauna per inquinamento acustico e maggior presenza umana (potenziale allontanamento temporaneo) Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico (potenziale allontanamento temporaneo) Perdita di habitat di specie	Si
A338	Averla piccola	<i>Lanius collurio</i>	I	-	Presenza possibile anche come nidificante	Disturbo alla fauna per inquinamento acustico e maggior presenza umana (potenziale allontanamento temporaneo) Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico (potenziale allontanamento temporaneo) Perdita di habitat di specie	Si
1167	Tritone crestato italiano	<i>Triturus carnifex</i>	I	II, IV	Sì, possibile nelle acque lacustre e nei torrenti	Perdita di habitat di specie Possibile perdita delle specie faunistiche meno mobili per schiacciamento (all'interno dell'area di intervento)	Si

COD	NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	ALL. DIR. UCCELLI	ALL. DIR. HABITAT	PRESENZA NELL'AREA DII INFLUENZA DEL PROGETTO	POTENZIALI EFFETTI DEL PROGETTO FASE DI CANTIERE	VULNERABILITÀ RISPETTO AGLI EFFETTI DEL PROGETTO
5358	Raganella italiana	<i>Hyla intermedia</i>	-	IV	Si, possibile. Arboricola, vive su alberi, arbusti, canneti, in prossimità di ambienti umidi, anche temporanei e di piccole dimensioni. È diffusa in tutto il territorio di pianura e sull'Appennino, ove appare più frequente a quote basse.	Perdita di habitat di specie Possibile perdita delle specie faunistiche meno mobili per schiacciamento (all'interno dell'area di intervento)	Si
1209	Rana dalmatina Rana agile	<i>Rana dalmatina</i>	-	IV	Si, presenza probabile. Specie forestal: viva in boschi e boscaglie, anche xerofili, radure, campi e prati umidi. In regione rilevata fino a quota 1.700 m ca.	Perdita di habitat di specie Possibile perdita delle specie faunistiche meno mobili per schiacciamento (all'interno dell'area di intervento)	Si
5179	Ramarro occidentale	<i>Lacerta bilineata</i>	-	AII.IV	Si, probabile. Ha un'ampia distribuzione altitudinale con prevalente frequenza nelle fasce planiziali e collinari. E' presente in vari ambienti, particolarmente in quelli forestali caratterizzati da cespuglieti e arbusteti e siep	Perdita di habitat di specie Possibile perdita delle specie faunistiche meno mobili per schiacciamento (all'interno dell'area di intervento)	Si
1256	Lucertola muraiola	<i>Podarcis muralis</i>	-	AII.IV	Si, probabile. Specie antropofila. Si rinviene sia in ambienti aperti (greti fluviali, ghiaioni, muri etc.) sia ambienti alberati. Sulla dorsale appenninica frequenta zone più ombrose e umide	Perdita di habitat di specie Possibile perdita delle specie faunistiche meno mobili per schiacciamento (all'interno dell'area di intervento)	Si
1283	Colubro liscio	<i>Coronella austriaca</i>	-	AII.IV	Si, possibile. Si rinviene in ambienti aperti e assolati:	Perdita di habitat di specie	Si

COD	NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	ALL. DIR. UCCELLI	ALL. DIR. HABITAT	PRESENZA NELL'AREA DII INFLUENZA DEL PROGETTO	POTENZIALI EFFETTI DEL PROGETTO FASE DI CANTIERE	VULNERABILITÀ RISPETTO AGLI EFFETTI DEL PROGETTO
					prati, radure, boscaglie, muri a secco e pietraie. Spesso in vicinanza di zone umide	Possibile perdita delle specie faunistiche meno mobili per schiacciamento (all'interno dell'area di intervento)	
1292	Natrice tassellata	<i>Natrix tessellata</i>	-	AII.IV	Sì, possibile, anche se è molto più frequente in pianura	Perdita di habitat di specie Possibile perdita delle specie faunistiche meno mobili per schiacciamento (all'interno dell'area di intervento)	Sì
5670	Biacco	<i>Hierophis viridiflavus</i>	-	AII.IV	Sì, probabile. Specie ad ampia valenza ecologica colonizza vari habitat: arbusteti, cespuglieti, coltivi e aree urbane. Fino a 1.700 m in regione	Perdita di habitat di specie Possibile perdita delle specie faunistiche meno mobili per schiacciamento (all'interno dell'area di intervento)	Sì
1303	Ferro di cavallo minore	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	-	II, IV	Sì, possibile. Specie legata per al caccia alle aree boscate a latifoglie o in ecosomaici con radure e zone umide. Fino ai 2000 m di altitudine	Disturbo alla fauna per inquinamento acustico e maggior presenza umana (potenziale allontanamento temporaneo) Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico (potenziale allontanamento temporaneo)	Sì
1322	Vespertilio di Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	-	IV	Sì, possibile, anche se specie poco comune. Specie tipicamente forestale, predilige le aree boschive con paludi o altri specchi d'acqua, ma anche parchi e giardini in aree urbane; dal livello del mare sin oltre 2.000 m di quota	Disturbo alla fauna per inquinamento acustico e maggior presenza umana (potenziale allontanamento temporaneo) Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico (potenziale allontanamento temporaneo)	Sì

COD	NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	ALL. DIR. UCCELLI	ALL. DIR. HABITAT	PRESENZA NELL'AREA DII INFLUENZA DEL PROGETTO	POTENZIALI EFFETTI DEL PROGETTO FASE DI CANTIERE	VULNERABILITÀ RISPETTO AGLI EFFETTI DEL PROGETTO
1326	Orecchione comune Orecchione bruno	<i>Plecotus auritus</i>	-	IV	Sì, possibile. Specie originariamente legata ad ambienti forestali, frequenta vari tipi di boschi e foreste, zone aperte, parchi, giardini e corpi d'acqua, fino ai 2.000 m di altitudine	Disturbo alla fauna per inquinamento acustico e maggior presenza umana (potenziale allontanamento temporaneo) Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico (potenziale allontanamento temporaneo)	Sì
2016	Pipistrello albolimbato	<i>Pipistrellus khulii</i>	-	IV	Sì, probabile. Specie antropofila. Si rinviene in boschi e foreste, agro ecosistemi, parchi e giardini, città ed aree urbane, fino ad oltre i 2.000 m	Disturbo alla fauna per inquinamento acustico e maggior presenza umana (potenziale allontanamento temporaneo) Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico (potenziale allontanamento temporaneo)	Sì
1317	Pipistrello di Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	-	IV	Sì, probabile. Specie forestale. Caccia nelle radure e nei margini dei boschi. Predilige le formazioni perfluviali. Si rinviene fino ad oltre i 2.000 m	Disturbo alla fauna per inquinamento acustico e maggior presenza umana (potenziale allontanamento temporaneo) Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico (potenziale allontanamento temporaneo)	Sì
1309	Pipistrello nano	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-	IV	Sì, possibile. Specie originariamente forestale adattata agli ambienti antropizzati, fino ad oltre i 2.000 m di altitudine	Disturbo alla fauna per inquinamento acustico e maggior presenza umana (potenziale allontanamento temporaneo) Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico (potenziale allontanamento temporaneo)	Sì
5365	Pipistrello di Savi	<i>Hypsugo savii</i>	-	IV	Sì, probabile. Specie adattata agli ambienti	Disturbo alla fauna per inquinamento acustico e maggior presenza umana	Sì

COD	NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	ALL. DIR. UCCELLI	ALL. DIR. HABITAT	PRESENZA NELL'AREA DII INFLUENZA DEL PROGETTO	POTENZIALI EFFETTI DEL PROGETTO FASE DI CANTIERE	VULNERABILITÀ RISPETTO AGLI EFFETTI DEL PROGETTO
					antropizzati: utilizza infatti i più vari habitat, quali le zone costiere, le aree rocciose, i boschi e le foreste di ogni tipo, agroecosistemi con boschetti e siepi, parchi e giardini. Si rinviene anche nelle aree urbane dense, dal livello del mare ad oltre 2.000 metri	(potenziale allontanamento temporaneo) Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico (potenziale allontanamento temporaneo)	
1327	Serotino comune	<i>Eptesicus serotinus</i>	-	IV	Sì, probabile. Specie antropofila, originariamente forestale. Utilizza gli agroecosistemi con boschetti e siepi, parchi e giardini, aree urbane; predilige le zone aperte di pianura e collina, pur arrivando ad oltre 1.500 m di altitudine	Disturbo alla fauna per inquinamento acustico e maggior presenza umana (potenziale allontanamento temporaneo) Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico (potenziale allontanamento temporaneo)	Sì
1308	Babastrello	<i>Barbastella barbastellus</i>	-	IV	Sì, possibile anche se specie rara in regione. Chiorottero tipicamente forestale fino ad oltre i 2.000 m di altitudine	Disturbo alla fauna per inquinamento acustico e maggior presenza umana (potenziale allontanamento temporaneo) Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico (potenziale allontanamento temporaneo)	Sì
1341	Moscardino	<i>Muscardinus avellanarius</i>	-	IV	Sì, possibile	Disturbo alla fauna per inquinamento acustico e maggior presenza umana (potenziale allontanamento temporaneo) Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico (potenziale allontanamento temporaneo)	Sì

COD	NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	ALL. DIR. UCCELLI	ALL. DIR. HABITAT	PRESENZA NELL'AREA DII INFLUENZA DEL PROGETTO	POTENZIALI EFFETTI DEL PROGETTO FASE DI CANTIERE	VULNERABILITÀ RISPETTO AGLI EFFETTI DEL PROGETTO
						Perdita di habitat di specie	
1352	Lupo	<i>*Canis lupus</i>	-	II,IV	Si', presenza probabile. Il suo habitat preferenziale in Italia è la dorsale appenninica al di sopra degli 800-1000 m ove frequenta boschi, praterie, ambienti cespugliati. In regione presenza stabile e riproduzione del Lupo risultano accertate nella fascia altoappenninica delle province di Forlì-Cesena, Bologna, Reggio-Emilia e Parma.	Disturbo alla fauna per inquinamento acustico e maggior presenza umana (potenziale allontanamento temporaneo) Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico (potenziale allontanamento temporaneo)	Si
1057	Farfalla apollo	<i>Parnassius apollo</i>	-	AII. IV	Si, presenza possibile, anche se non segnalata per l'area in esame. Specie relitta delle glaciazioni, si rinviene sopra i 1200 m fino ai 1.700 m di quota	Disturbo alla fauna per inquinamento acustico e maggior presenza umana (potenziale allontanamento temporaneo) Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico (potenziale allontanamento temporaneo)	Si
5304	Cobite comune	<i>Cobitis taenia</i>	-	AII.II	Si, presente	Perdita/alterazione di habitat di specie Disturbo temporaneo habitat di specie e specie per intorbidamento delle acque	Si

2.6.4 Rapporto tra opere/attività previste e specie vegetali di interesse comunitario presenti nell'area e nel sito con particolare riferimento a quelle prioritarie

Nel presente capitolo viene valutata la potenziale vulnerabilità delle specie di Piante in All. II e IV della Dir. 92/43/CEE segnalate per i siti Natura 2000 in esame, sulla base della loro presenza all'interno dell'area di influenza del progetto, del loro grado di conservazione all'interno dei siti Natura 2000 coinvolti e della presenza di potenziali effetti perturbativi derivanti dalla realizzazione del progetto che possono in qualche modo (diretto o indiretto) modificarne lo stato di conservazione rispetto lo stato attuale.

Tabella 2-27: Analisi critica della vulnerabilità nell'area di influenza del progetto delle specie di Piante in All. II e IV della Dir. 92/43/CEE riportate nel formulario standard del ZSC/ZPS IT4020020

GRUPPO	COD	NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	ALL. DIR. HABITAT	PRESENZA NELL'AREA DI INFLUENZA DEL PROGETTO	POTENZIALI EFFETTI DEL PROGETTO FASE DI CANTIERE	POTENZIALE VULNERABILITÀ
P	1627	Primula appenninica	Primula apennina	II-IV	Presente in una piccola stazione presso il Lago Verde.. La stazione rilevata, in corrispondenza della pietraia posta lungo la pista per il Lago Verde, è situata ad una quota particolarmente bassa per la specie, che è diffusa soprattutto sulle pareti rocciose della fascia soprasilvatica	Disturbo alla vegetazione per inquinamento atmosferico (polveri)	Si

2.6.5 Previsione e valutazione della significatività dei fattori di incidenza

2.6.5.A Metodologia adottata

Per la stima della significatività degli effetti sulla conservazione dei siti della Rete Natura 2000, è stata utilizzata la metodologia di valutazione di seguito descritta.

Il metodo adottato prevede di valutare l'entità delle incidenze nei confronti degli elementi bersaglio (Habitat e specie di interesse comunitario/prioritario) sulla base dell'individuazione dei tipi di incidenza possibili.

Sulla base delle incidenze possibili, individuate nei paragrafi precedenti, la stima dell'entità delle

incidenze sui bersagli viene effettuata attraverso l'applicazione di specifici indicatori:

- Perdita di superficie di Habitat/habitat di specie;
- Frammentazione di Habitat/habitat di specie;
- Riduzione di densità (perdita di individui o esemplari) di specie;
- Perturbazione (disturbo temporaneo) di specie;
- Alterazione dell'idrogeologia;
- Alterazione della qualità delle acque superficiali;
- Alterazione della qualità delle acque sotterranee;
- Alterazione della qualità dell'aria;
- Alterazione del clima acustico.

Il livello di incidenza può assumere diversi valori: nulla/non significativa; bassa; media; alta. In relazione alla parametrizzazione dei singoli indicatori, si precisa che, l'associazione tra livello di incidenza e valore assunto dall'indicatore, è stata determinata in relazione a specifiche conoscenze di tipo naturalistico-ecologico sui parametri considerati nel contesto ambientale di indagine e all'esperienza maturata dallo scrivente in ambito di valutazioni di incidenza ambientale. La parametrizzazione è stata resa esplicita per garantire la ripetibilità del metodo individuato nella valutazione della significatività degli effetti.

L'applicazione degli indicatori fornisce un valore (giudizio) che definisce in sintesi il grado di incidenza nei confronti degli habitat, habitat di specie e specie derivante dagli effetti che agiscono in modo sinergico (ad es. fonoinquinamento + perdita di habitat + inquinamento delle acque).

1) Perdita di superficie di Habitat/habitat di specie

DESCRIZIONE	LIVELLO DI INCIDENZA
nessuna perdita di Habitat all'interno del sito	Nulla
nessuna perdita di habitat di specie all'interno o all'esterno del sito	
perdita di Habitat all'interno del sito = 0%	Non significativa
perdita di habitat di specie all'interno o all'esterno del sito trascurabile (ampia disponibilità degli ambienti sottratti nell'immediato intorno)	
perdita di Habitat all'interno del sito dello 0-5%	Bassa
perdita di habitat di specie all'interno o all'esterno del sito di bassa entità (media disponibilità degli ambienti sottratti nell'immediato intorno)	
perdita di Habitat all'interno del sito dell 6-20%	Media
perdita di habitat di specie all'interno o all'esterno del sito di media entità (ridotta disponibilità degli ambienti sottratti nell'immediato intorno)	
perdita di Habitat all'interno del sito >20%	Alta

DESCRIZIONE	LIVELLO DI INCIDENZA
perdita di habitat di specie all'interno o all'esterno del sito di elevata entità (mancanza di disponibilità degli ambienti sottratti nell'immediato intorno)	

Se si tratta di Habitat prioritario o di habitat di specie prioritarie il livello di incidenza negativa viene aumentato di 1 classe (tranne se nulla o non significativa o già alta)

2) Frammentazione di habitat/habitat di specie

DESCRIZIONE	LIVELLO DI INCIDENZA
non c'è frammentazione	Nulla
la frammentazione non comporta un significativo isolamento dell'habitat/habitat di specie	Non significativa
la frammentazione comporta un basso isolamento dell'habitat/habitat di specie	Bassa
la frammentazione comporta un modesto isolamento dell'habitat/habitat di specie	Media
la frammentazione comporta un isolamento totale dell'habitat/habitat di specie	Alta

3) Riduzione di densità di specie (perdita diretta di esemplari di specie)

DESCRIZIONE	LIVELLO DI INCIDENZA
nessuna riduzione di densità di specie	Nulla
trascurabile riduzione di densità di specie all'esterno o all'interno dei siti della rete Natura 2000	Non significativa
ridotta riduzione di densità di specie all'esterno o all'interno dei siti della rete Natura 2000	Bassa
modesta riduzione di densità di specie all'esterno o all'interno dei siti della rete Natura 2000	Media
grave riduzione di densità di specie all'esterno o all'interno dei siti della rete Natura 2000	Alta

Se si tratta di specie prioritarie il livello di incidenza negativa viene aumentato di 1 classe (tranne se nulla o non significativa o già alta)

4) Perturbazione di specie della flora e della fauna

DESCRIZIONE	LIVELLO DI INCIDENZA
non c'è perturbazione	Nulla
possibile spostamento, allontanamento, perturbazione o danneggiamento di specie all'esterno o all'interno dei siti della Rete Natura 2000	Non significativa
ridotto possibile spostamento, allontanamento, perturbazione o danneggiamento di specie all'esterno o all'interno dei siti della Rete Natura 2000	Bassa
modesto spostamento, allontanamento, perturbazione o danneggiamento di specie all'esterno o all'interno dei siti della Rete Natura 2000	Media
grave spostamento, allontanamento, perturbazione o danneggiamento di specie all'esterno o all'interno dei siti della Rete Natura 2000	Alta

5) Alterazione dell'idrogeologia

DESCRIZIONE	LIVELLO DI INCIDENZA
nessuna alterazione rispetto alla situazione attuale	Nulla
possibile alterazione dell'idrogeologia che non comporta effetti significativi su habitat e specie	Non significativa
possibile alterazione dell'idrogeologia su scala locale che comporta effetti modesti su habitat e specie	Bassa
possibile alterazione dell'idrogeologia su scala locale che comporta effetti rilevanti su habitat e specie	Media
possibile alterazione dell'idrogeologia su scala vasta che comporta effetti rilevanti su	Alta

habitat e specie	
------------------	--

6) Alterazione della qualità delle acque superficiali

DESCRIZIONE	LIVELLO DI INCIDENZA
nessuna alterazione rispetto alla situazione attuale	Nulla
possibile alterazione della qualità delle acque superficiali che non comporta effetti significativi su habitat e specie	Non significativa
possibile peggioramento della qualità delle acque superficiali su scala locale che comporta effetti modesti su habitat e specie	Bassa
possibile peggioramento della qualità delle acque superficiali su scala locale che comporta effetti rilevanti su habitat e specie	Media
possibile peggioramento della qualità delle acque superficiali su scala vasta che comporta effetti rilevanti su habitat e specie	Alta

7) Alterazione della qualità delle acque sotterranee

DESCRIZIONE	LIVELLO DI INCIDENZA
nessuna alterazione rispetto alla situazione attuale	Nulla
possibile alterazione della qualità delle acque sotterranee che non comporta effetti significativi su habitat e specie	Non significativa
possibile peggioramento della qualità delle acque sotterranee su scala locale che comporta effetti modesti su habitat e specie	Bassa
possibile peggioramento della qualità delle acque sotterranee su scala locale che comporta effetti rilevanti su habitat e specie	Media
possibile peggioramento della qualità delle acque sotterranee su scala vasta che comporta effetti rilevanti su habitat e specie	Alta

8) Alterazione della qualità dell'aria

DESCRIZIONE	LIVELLO DI INCIDENZA
nessuna alterazione rispetto alla situazione attuale	Nulla
possibile alterazione della qualità dell'aria che non comporta effetti significativi su habitat e specie	Non significativa
possibile peggioramento della qualità dell'aria su scala locale che comporta effetti modesti su habitat e specie	Bassa
possibile peggioramento della qualità dell'aria su scala locale che comporta effetti rilevanti su habitat e specie	Media
possibile peggioramento della qualità dell'aria su scala vasta che comporta effetti rilevanti su habitat e specie	Alta

9) Alterazione del clima acustico

DESCRIZIONE	LIVELLO DI INCIDENZA
nessuna alterazione rispetto alla situazione attuale	Nulla
possibile alterazione del clima acustico che non comporta effetti significativi su specie	Non significativa
possibile peggioramento del clima acustico su scala locale che comporta effetti modesti su specie	Bassa
possibile peggioramento del clima acustico su scala locale che comporta effetti rilevanti su specie	Media
possibile peggioramento del clima acustico su scala vasta che comporta effetti rilevanti su specie	Alta

Nella valutazione del valore assunto da ogni indicatore in considerazione dei singoli effetti degli interventi, viene considerato il tempo di resilienza dell'effetto, ovvero il tempo necessario perché l'incidenza si autoripari o scompaia, dando un giudizio tanto peggiore quanto maggiore è il tempo di resilienza previsto.

L'incidenza viene poi scomposta in:

- incidenza diretta, che corrisponde:
 - per gli Habitat di interesse comunitario - indicatore 1 (perdita di superficie di Habitat);
 - per le specie - indicatore 3 (perdita di specie o riduzione di densità);
- incidenza indiretta, che corrisponde:
 - per gli Habitat - indicatore 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9 (frammentazione, riduzione densità o perdita individui perturbazione di specie, alterazione idrogeologia, alterazione qualità acque superficiali, alterazione qualità acque sotterranee, alterazione qualità dell'aria, alterazione del clima acustico);
 - per le specie - indicatore 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8 e 9 (perdita di superficie di habitat di specie, frammentazione, perturbazione di specie, alterazione idrogeologia, alterazione qualità acque superficiali, alterazione qualità acque sotterranee, alterazione qualità dell'aria, alterazione del clima acustico);

In via precauzionale l'incidenza complessiva diretta e indiretta (che verrà poi riportata nel quadro di sintesi) viene stimata assumendo l'incidenza più alta risultante dall'applicazione degli indicatori.

Il livello d'incidenza viene associato, per facilità di lettura a differenti colori, come da tabella sottostante:

Tabella 2-28 – Livelli di incidenza derivabili dall'applicazione degli indicatori con relativa scala cromatica di rappresentazione

LIVELLO DI INCIDENZA
Nulla/Non significativa
Bassa
Media
Alta

2.6.5.B Risultati

Si riportano di seguito le valutazioni di dettaglio sull'assenza di effetti negativi significativi, sul sito della Rete Natura 2000, effettuate in considerazione degli indicatori chiave presentati in precedenza, riferiti alla conservazione dei siti della Rete Natura 2000:

2.6.5.B.1 Perdita di superficie di habitat/habitat di specie

2.5.4.B.3.k Fase di cantiere

La realizzazione del progetto prevede l'occupazione di aree da parte del cantiere con conseguente necessità di rimozione delle superfici vegetate.

Queste aree nel PARAMETRO DI MONTE sono in gran parte colonizzate, come descritto nella indagine vegetazionale, da “ **vegetazione erbacea pioniera**” (sigla Zp), di scarso pregio vegetazionale, per una superficie di **9.628 mq**, costituita da comunità glareicole non strutturate e da “ **saliceti arbustivi radi di recente colonizzazione**” (sigla Sa), di recente formazione, per una superficie di **4.521 mq**.

Anche la sistemazione del PARAMETRO DI VALLE e la realizzazione del nuovo scarico comporterà la rimozione di parte della vegetazione esistente, per un totale di **3.818 mq**, costituiti da faggeta tipica (2.466 mq) e faggeta della faggeta impoverita del *Gymnocarpio-Fagetum trochiscanthetosum* (1.352 mq), non ascrivibili all'**Habitat 9130**. Queste superfici verranno ripristinate al termine dei lavori.

L'area di deposito temporaneo prevista dal cantiere nella zona dell'ex-sfioratore si sovrappone in parte con una superficie prativa ove si è riscontrata la presenza dell'**Habitat 6150**, per **ca. 413 mq**. Tale sovrapposizione è facilmente evitabile ridisegnando l'area di deposito..

Le aree di cantiere per il progetto di Ballano interessano in occupazione temporanea le superfici riportate nella tabella seguente, mentre le occupazione definitive delle opere interessano una superficie di 1.500 mq (nuovo canale sfioratore).

I lavori per la sistemazione della PISTA PROVENIENTE DAL LAGO DI BALLANO PER IL LAGO VERDE per consentire il transito dei mezzi pesanti, comporteranno invece l'occupazione di **ca. 3.646 mq** di faggeta dell'*Asperulo-Fagetum* ascrivibile all'**Habitat 9130**, e ca. 3.697 mq di faggeta degradata non ascrivibile all'habitat. Tali superfici boscate verranno compensate.

Inoltre si palesa la possibile occupazione di superfici di **Habitat 6150** (ca. 318 mq) e di **Habitat 8130** (ca. 19 mq), che è possibile evitare ridisegnando gli ingombri previsti.

La sistemazione della pista per il Lago Verde, comporterà l'occupazione di faggeta in parte ascrivibile ad **Habitat 9130**. La percentuale di perdita di **Habitat** di interesse comunitario e/o

prioritario e di Habitat di specie all'interno dei siti Natura 2000 è pari a **0,012%** in quanto il progetto, in fase di cantiere, occupa superfici ascrivibili ad Habitat di interesse comunitario per **ca. 3.646 mq di Habitat** su un totale nel sito ZSC/ZPS IT4020020 di 2671,51 Ha (fonte: formulario standard del sito).

La superficie che verrà complessivamente occupata temporaneamente per la realizzazione degli interventi ammonta a circa **21.000 Mq**, di cui circa **1.500 mq** occupati in via definitiva dal nuovo canale sfioratore e scarico in alveo.

Le formazioni vegetali interessate dalle occupazioni in fase di realizzazione degli interventi, rappresentano anche habitat di specie per molte specie faunistiche terrestri che possono utilizzare gli ambienti elencati come aree di sosta, rifugio o alimentazione o come siti idonei alla riproduzione. L'effetto di sottrazione di habitat di specie derivante dalla cantieristica, in relazione alla temporaneità dell'effetto ed agli ambienti interessati, a carattere pioniero o di recente formazione per le aree a monte della diga ed all'ampia disponibilità di ambienti con le medesime caratteristiche nell'immediato intorno delle aree di intervento, per quanto attiene le aree boscate a valle della diga, sulle specie di interesse comunitario genera una incidenza non significativa. Successivamente alla realizzazione delle opere si prevede, infatti, il ripristino a verde o la compensazione con specie autoctone delle superfici sottratte.

Il progetto, inoltre, come già evidenziato, prevede misure di mitigazione e limitazioni che tutelano il periodo riproduttivo dell'avifauna, della teriofauna e dell'erpetofauna presente:

- **non si eseguiranno** le operazioni di **taglio o eliminazione** della vegetazione ripariale erbacea ed il canneto nel periodo **15 marzo al 15 luglio** ;
- **non si eseguiranno** le operazioni di **taglio o eliminazione** della superficie boscata nel periodo **dal 15 aprile al 30 giugno** e **dal 15 aprile fino al 15 di agosto**, nel caso in cui si verificasse la nidificazione di specie di interesse comunitario in corrispondenza della aree oggetto di intervento, come previsto dalle misure di conservazione del sito Natura 2000.

Per quanto riguarda l'ambiente acquatico le principali alterazioni che si possono verificare in fase di cantiere sono:

- disturbo alla fauna acquatica per alterazione delle qualità chimico-fisiche delle acque superficiali e generazione di torbidità in fase di cantiere (ad esempio per realizzazione presa e scarico o marginalmente per le attività di sbancamento e demolizione);
- perdita di habitat di specie per occupazione dell'ambiente ripario da parte delle aree di lavoro/cantiere.

Tali interventi sono localizzati e temporanei e non inducono attività o interferenze dirette in alveo, pertanto non inducono una incidenza significativa sull'ambiente acquatico.

Per quanto attiene, infine, la realizzazione della nuova presa e sfioratore, questo può generare in fase di cantiere:

- disturbo alla fauna acquatica per alterazione delle qualità chimico-fisiche delle acque superficiali e generazione di torbidità durante le lavorazioni in alveo;
- perdita di habitat di specie per artificializzazione dell'ambiente acquatico e ripario per posa scogliera di rinforzo.

Tali interventi interessano un tratto già artificializzato e saranno realizzati in un periodo limitato di tempo, mettendo in opera le misure di contenimento dei rischi di inquinamento previsti dal progetto, pertanto non indurranno una incidenza significativa sull'ambiente acquatico del torrente in esame.

2.5.4.B.3.I Fase di esercizio

Per quanto attiene la perdita di Habitat di specie, la fase di esercizio della diga nel nuovo assetto comporta la potenziale sommersione, dovuta all'innalzamento della quota di invaso, della fascia ripariale del Lago Verde (ca. 8 metri).

La vegetazione presente attualmente (rilevi 2020 e 2022) nella fascia perilacuale è costituita dalle formazioni vegetali riportate nella tabella seguente:

Tabella 2.29 – Occupazioni in fase di esercizio per innalzamento livello invaso

TIPOLOGIA	SIGLA	HABITAT NATURA 2000 O DI INTERESSE REGIONALE	OCCUPAZIONI PER INNALZAMENTO QUOTA IDRICA A 1.498 MSLM [MQ]
Aree ad elevata antropizzazione	Au	-	31
Phragmitetum australis	Ph	Pa - Canneti palustri: fragmiteti, tifeti e scirpeti d'acqua dolce [Phragmition)	qualche mq
Phytocoenon a <i>Carex rostrata</i>	Cr	Mc - Cariceti e Cipereti a grandi Carex e Cyperus (Magnocaricion)	1.986
Phytocoenon a <i>Chamaenerion angustifolium</i>	Ep	-	374
Phytocoenon a <i>Deschampsia cespitosa</i>	De	-	2.270
Phytocoenon a <i>Juncus filiformis</i>	Id	Cn - Torbiere acide montano subalpine (Caricetum nigrae e altre fitocenosi ad	270

TIPOLOGIA	SIGLA	HABITAT NATURA 2000 O DI INTERESSE REGIONALE	OCCUPAZIONI PER INNALZAMENTO QUOTA IDRICA A 1.498 MSLM [MQ]
		esso connesse)	
Zone perilacustri con vegetazione erbacea pioniera	Zp	-	15.615
Saliceti arbustivi radi di recente colonizzazione	Sa	-	5.539
		TOTALE	26.085

Contestualmente l'innalzamento del livello idrico comporterà la perdita temporanea di habitat acquatico per le specie ittiche che utilizzano la vegetazione elofita come sito rifugio e riproduttivo e di habitat ripariale per le specie terrestri maggiormente legate all'ambiente idrico. La perdita di habitat per sommersione è un effetto temporaneo, in quanto la vegetazione palustre e igrofila perilacuale spontaneamente si ripristinerà lungo sponde del lago in relazione al nuovo livello idrico del bacino.

Per attuare una stima dei tempi di ricolonizzazione bisogna tenere conto del fattore altitudine, infatti, nella fascia montana, per di più in area prossima al crinale appenninico principale e pertanto particolarmente fredda e nevosa, il dinamismo della vegetazione è molto rallentato, anche per la lentezza dei processi pedogenetici. Le tipologie di vegetazione che richiedono tempi maggiori per il ripristino sono quelle che si affermano sui suoli più evoluti, come anche quelle che si trovano prossime al limite altitudinale superiore di distribuzione (ad esempio il tifeto).

Vengono di seguito indicati i tempi di ripristino stimati per le prime fasi di insediamento della vegetazione. La ricostituzione di habitat ben strutturati e sufficientemente estesi (soprattutto per quanto riguarda il cariceto e lo scirpeto, che sono le tipologie più diffuse), richiederà invece qualche anno ulteriore rispetto a quelli indicati nella tabella seguente.

Tabella 2.30 – Tempistica stimata per il ripristino spontaneo della vegetazione perilacuale

TIPOLOGIA	SIGLA	HABITAT NATURA 2000 O DI INTERESSE REGIONALE	OCCUPAZIONI PER INNALZAMENTO QUOTA IDRICA A 1.498 MSLM [MQ]	TEMPI DI RICOLONIZZAZIONE STIMATI
Phragmitetum australis	Ph	Pa - Canneti palustri: fragmiteti, tifeti e scirpeti d'acqua dolce [Phragmiton)	qualche mq	> 5 anni
Phytocoenon a <i>Carex rostrata</i>	Cr	Mc - Cariceti e Cipereti a grandi <i>Carex</i> e <i>Cyperus</i>	1.986	> 5 anni

TIPOLOGIA	SIGLA	HABITAT NATURA 2000 O DI INTERESSE REGIONALE	OCCUPAZIONI PER INNALZAMENTO QUOTA IDRICA A 1.498 MSLM [MQ]	TEMPI DI RICOLONIZZAZIONE STIMATI
		(Magnocaricion)		
Phytocoenon a <i>Chamaenerion angustifolium</i>	Ep	-	374	2-5 anni
Phytocoenon a <i>Deschampsia cespitosa</i>	De	-	2.270	2-5 anni
Phytocoenon a <i>Juncus filiformis</i>	Id	Cn - Torbiere acide montano subalpine (Caricetum nigrae e altre fitocenosi ad esso connesse)	270	2-5 anni
Zone perilacustri con vegetazione erbacea pioniera	Zp	-	15.615	vegetazione pioniera (< 1 anno)
Saliceti arbustivi radi di recente colonizzazione	Sa	-	5.539	Vegetazione di rinnovo a colonizzazione rapida (1-2 anni)
		TOTALE	26.085	

Pertanto l'incidenza della perdita di Habitat e habitat di specie in fase di esercizio (ed in fase di ripristino) risulta negativa ma non significativa, in relazione alla capacità naturale di ricolonizzazione della vegetazione perilacuale in tempi relativamente brevi.

Per quanto attiene, infine, la realizzazione della nuova presa e sfioratore, questo può generare in fase di esercizio:

- potenziale modifica degli habitat acquatici e delle dinamiche ecologiche a valle della derivazione per variazione del livello e della velocità dell'acqua con potenziali modifiche della fauna ittica.

Alla luce delle considerazioni contenute nella Relazione idraulica di progetto, in corrispondenza dello sbocco in alveo l'altezza idrica massima sarà di 0.95 m e la velocità di circa 5.2 m/s. Tali regolazioni idrauliche appaiono sufficienti per mantenere idonee le caratteristiche ecologiche dell'ambiente idrico per le eventuali specie ittiche presenti.

Pertanto, nell'ambito di questo studio volto a valutare l'incidenza sugli obiettivi di conservazione dei siti della Rete Natura 2000 posti a valle dell'area di intervento, si valuta l'incidenza per potenziale perdita di habitat di specie ittiche non significativa per lo stato di conservazione di tali specie all'interno dei siti della Rete Natura 2000.

Si stima quindi:

- l'incidenza per perdita di Habitat in All. I della Dir. 92/43/CEE: negativa non significativa in fase di cantiere; negativa non significativa in fase di esercizio.
- l'incidenza per perdita di habitat di specie in All. I della Dir. 2009/147/CE (ex 79/409/CEE) e in All. II e IV della Dir. 92/43/CEE: **negativa non significativa in fase di cantiere; negativa non significativa in fase di esercizio.**

2.6.5.B.2 Frammentazione di habitat o habitat di specie

2.5.4.B.3.m Fase di cantiere

La realizzazione del progetto prevede, come già esplicitato, l'occupazione di aree da parte del cantiere con conseguente necessità di rimozione delle superfici vegetate.

Nell'area al piede di monte della diga le aree interessate dalla presenza delle aree di cantiere sono per lo più occupate da **vegetazione erbacea pioniera**, di scarso pregio vegetazionale e da **saliceti arbustivi**, di recente formazione.

Nell'area a valle della diga che sarà interessata dalla realizzazione del nuovo canale fagatore è occupata da aree già artificializzate e da superfici boscate non di interesse comunitario.

La sistemazione della pista di accesso al Lago Verde comporterà, invece, la rimozione di superfici di **Habitat 9130**. Tale rimozione non induce una frammentazione significativa dell'Habitat 9130 che occupa gran parte della zona montuosa in esame.

Le superfici di **Habitat 9130 e le altre superfici boscate** sottratte in fase di cantiere potranno essere ripristinate con impianto o miglioramento di una superficie di bosco equivalente o superiore a quella sottratta.

Le altre formazioni vegetali interessate dalle occupazioni in fase di realizzazione degli interventi, che possono subire frammentazione, sono riportate nella tabella seguente:

Tabella 2.31 – Occupazioni temporanee e definitive in fase di cantiere

TIPOLOGIA	SIGLA	HABITAT NATURA 2000 O DI INTERESSE REGIONALE	SUPERFICIE TOTALE NEL BUFFER [MQ]	OCCUPAZIONI TEMPORANEE LAGO VERDE AREA [MQ]	OCCUPAZIONI TEMPORANEE PISTA PER LAGO VERDE AREA [MQ]	ZONA INTERESSATA DALLE OCCUPAZIONI
Aree ad elevata antropizzazione	Au	-	9.248	1.834	591	Diga e piede di valle
Phragmitetum australis	Ph	Pa - Canneti palustri: fragmiteti, tifteti e scirpeti d'acqua dolce	qualche mq; formazione puntuale	-	-	-

TIPOLOGIA	SIGLA	HABITAT NATURA 2000 O DI INTERESSE REGIONALE	SUPERFICIE TOTALE NEL BUFFER [MQ]	OCCUPAZIONI TEMPORANEE LAGO VERDE AREA [MQ]	OCCUPAZIONI TEMPORANEE PISTA PER LAGO VERDE AREA [MQ]	ZONA INTERESSATA DALLE OCCUPAZIONI
		[Phragmition)				
Phytocoenon a <i>Carex rostrata</i>	Cr	Mc - Cariceti e Cipereti a grandi <i>Carex</i> e <i>Cyperus</i> (Magnocaricion)	2.403	-	-	Formazione perilacuale
Phytocoenon a <i>Brachypodium genuense</i>	Bg	6150 - Formazioni erbose boreo-alpine silicicole	4.028	413	318	Deposito temporaneo demolizione (ex sfioratore) spalla dx diga; nelle vicinanze della pietraia a metà pista lago
Phytocoenon a <i>Chamaenerion angustifolium</i>	Ep	-	786	81	-	Presso edificio comandi e servizi all'arrivo della pista e sponda nord-ovest
Rubetum <i>idaei</i>	Ri	-	1.142	554	146	Cantiere est diga
Phytocoenon a <i>Deschampsia cespitosa</i>	De	-	2.584	-	-	Sponda lago nord, sud e est
Phytocoenon a <i>Juncus filiformis</i>	Id	Cn - Torbiere acide montano subalpine (<i>Caricetum nigrae</i> e altre fitocenosi ad esso connesse)	442	-	-	Sponda lago nord
Torbiere basse (<i>Caricion nigrae</i>)	Cn	Cn - Torbiere acide montano subalpine (<i>Caricetum nigrae</i> e altre fitocenosi ad esso connesse)	3.459	-	-	-
Torbiere di transizione	Tt	7140 - Torbiere di transizione e instabili	134	-	-	-
Cryptogrammo-Drypteridetum <i>oreadis</i>	Cc	8130 - Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili	26.566	-	49	Presso pietraia a metà pista

TIPOLOGIA	SIGLA	HABITAT NATURA 2000 O DI INTERESSE REGIONALE	SUPERFICIE TOTALE NEL BUFFER [MQ]	OCCUPAZIONI TEMPORANEE LAGO VERDE AREA [MQ]	OCCUPAZIONI TEMPORANEE PISTA PER LAGO VERDE AREA [MQ]	ZONA INTERESSATA DALLE OCCUPAZIONI
Drabo aizoidis-Primuletum apenninae	Sx	8220 - Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica	315	-	-	-
Gymnocarpio-Fagetum typicum	Gf_ty	-	123.432	2.466	17	Valle diga presso nuovo canale sfioratore
Gymnocarpio-Fagetum trochiscanthetosum	Gf_tr	9130 - Faggeti dell'Asperulo-Fagetum	209.582	-	3.646	Tratto iniziale pista
	Gf_tr	Parte non ascrivibile ad habitat	195.613	1.352	3.697	Lago verde presso edificio comandi e servizi diga; Seconda metà pista
Zone perilacustri con vegetazione erbacea pioniera	Zp	-	43.090	9.628	22	Parametro di monte, sponda orientale lago e cantiere sud; Sponda est e sud del lago
Saliceti arbustivi radi di recente colonizzazione	Sa	-	62.399	4.521	-	Piede di monte; Cantiere sud monte diga; Formazioni spondali più elevate
Specchi lacustri privi di vegetazione macrofita	La	-	37.500 Lago verde	-	-	-
			13.312 Lago Ballano nel buffer di analisi pista per lago Verde			
		TOTALE	744.394	20.849	8.565	-

Tali superfici rappresentano anche habitat di specie per molte specie faunistiche terrestri che possono utilizzare gli ambienti elencati come aree di sosta, rifugio o alimentazione o come siti idonei alla riproduzione. L'effetto di frammentazione di habitat di specie derivante dalla cantieristica, in relazione alla temporaneità dell'effetto ed agli ambienti interessati, a carattere pioniero o di recente formazione per le aree a monte della diga ed all'ampia disponibilità di ambienti con le medesime caratteristiche nell'immediato intorno delle aree di intervento, per

quanto attiene le aree boscate a valle della diga, sulle specie di interesse comunitario genera una incidenza non significativa. Successivamente alla realizzazione delle opere si prevede, infatti, il ripristino a verde con specie autoctone delle superfici sottratte.

Per quanto riguarda l'ambiente acquatico del lago le principali alterazioni che si possono verificare in fase di cantiere, queste sono localizzate e temporanee e sono oggetto di misure di mitigazione previste dal progetto per ridurre i potenziali fattori inquinanti sulla componente idrica, pertanto non inducono una incidenza significativa sull'ambiente acquatico e sulle sue cenosi.

Per quanto attiene, infine, la realizzazione della nuova presa e del nuovo sfioratore, questo può generare frammentazione di habitat di specie per artificializzazione dell'ambiente acquatico e ripario per posa scogliera di rinforzo.

Tali interventi interessano un tratto già artificializzato dell'invaso per quanto attiene al presa e sono localizzate subito a valle dello sbarramento per quanto attiene lo scarico, pertanto non generano frammentazione significativa tra monte e valle degli ambienti idonei alle specie.

2.5.4.B.3.n Fase di esercizio

Per quanto attiene la frammentazione di habitat di specie, la fase di esercizio della diga nel nuovo assetto comporta la potenziale sommersione, dovuta all'innalzamento della quota di invaso, della fascia ripariale del Lago Verde (ca 8 metri).

Contestualmente l'innalzamento del livello idrico comporterà la perdita temporanea di habitat acquatico per le specie ittiche che utilizzano la vegetazione elofitica come sito rifugio e riproduttivo e di habitat ripariale per le specie terrestri maggiormente legate all'ambiente idrico.

Come già sottolineato tale effetto è temporaneo, in quanto si assisterà ad una ricolonizzazione spontanea della vegetazione palustre ed igrofila perilacuale in tempi ragionevolmente brevi.

Pertanto, nell'ambito di questo studio volto a valutare l'incidenza sugli obiettivi di conservazione dei siti della Rete Natura 2000 posti a valle dell'area di intervento, si valuta l'incidenza per frammentazione di habitat di specie, non significativa per lo stato di conservazione di tali specie all'interno dei siti della Rete Natura 2000.

Si stima quindi:

- l'incidenza per frammentazione di Habitat in All. I della Dir. 92/43/CEE: negativa non significativa in fase di cantiere; negativa non significativa in fase di esercizio;
- l'incidenza per frammentazione di habitat di specie in All. I della Dir. 2009/147/CE (ex 79/409/CEE) e in All. II e IV della Dir. 92/43/CEE: **negativa non significativa in fase di**

cantiere; negativa non significativa in fase di esercizio.

2.6.5.B.3 Densità di popolazione

Si escludono possibili variazioni significative sulla densità di specie o dimensione della popolazione di specie di interesse comunitario nei siti della Rete Natura 2000 in esame, in quanto la riduzione di habitat di specie non è risultata significativa per le specie presenti o potenzialmente presenti.

La potenziale perdita per schiacciamento delle specie meno mobili durante la movimentazione dei mezzi può interessare qualche individuo dell'erpeto fauna, ma complessivamente non comporta variazione della densità di popolazione all'interno dei siti Natura 2000. La possibilità di schiacciamento o investimento può essere fugata dalla attuazione di idonee misure di mitigazione.

Si stima quindi:

- l'incidenza per variazione di densità di popolazione di specie in All. I della Dir. 2009/147/CE (ex 79/409/CEE) e in All. II e IV della Dir. 92/43/CEE all'interno dei siti Natura 2000: **nulla sia in fase di cantiere, che di esercizio.**

2.6.5.B.4 Alterazione dell'idrogeologia

Si escludono alterazioni dell'idrogeologia durante le operazioni di scavo e di realizzazione delle opere in fase di cantiere.

L'unica fonte di rischio per le acque sotterranee sono gli sversamenti accidentali che si possono verificare in fase di cantiere, per i quali il progetto prevede misure di prevenzione e di azione nel caso si verificasse un evento a rischio.

In fase di esercizio l'aumento della quota di invaso non appare indurre interferenze con il sistema acquifero sotterraneo. A seguito della realizzazione del progetto le filtrazioni nelle sponde del lago saranno pari o anche superiori rispetto allo stato attuale in quanto la quota del lago sarà maggiore, si registrerà, invece una diminuzione delle filtrazioni verso valle dovute agli interventi alle fondazioni delle dighe.

Per quanto riguarda l'influenza del progetto sulle sorgenti e fontanelle rilevate presso Lago Verde, trovandosi queste a monte della diga, sono al di fuori della sua area di possibile influenza.

Si stima quindi:

- l'incidenza su Habitat in All. I della Dir. 92/43/CEE e specie in All. I della Dir. 2009/147/CE (ex 79/409/CEE) e in All. II e IV della Dir. 92/43/CEE per alterazione

dell'idrogeologia all'interno dei siti Natura 2000: **negativa non significativa in fase di cantiere e nulla in fase di esercizio.**

2.6.5.B.5 Alterazione della qualità delle acque superficiali

Le principali alterazioni che si possono verificare in fase di cantiere relativamente alla qualità dell'acqua sono:

- alterazione della qualità delle acque superficiali a causa di potenziali sversamenti accidentali in fase di cantiere o per lo scarico di acque di cantiere contaminate;
- alterazione delle qualità chimico-fisiche delle acque superficiali e generazione di torbidità durante le lavorazioni in fase di cantiere in alveo per la presa subalvea e marginalmente per le attività di sbancamento e demolizione)

La possibilità di sversamenti accidentali viene fugata dalle consuete buone pratiche di cantiere, pertanto non è tale da indurre incidenze significative sulla fauna ittica e gli ecosistemi acquatici. Alcune delle misure previste per fugare la possibilità di inquinamento delle acque superficiali in fase di cantiere sono: il trattamento dei reflui dell'impianto di frantumazione e vagliatura in un impianto di trattamento delle acque; la chiarificazione e riutilizzo dell'eventuale acqua di lavaggio degli inerti; il ricircolo delle acque che saranno trattate in loco con un apposito impianto a tenuta stagna; l'acqua per il lavaggio inerti verrà pompata dal lago, accumulata in un serbatoio, usata per il lavaggio e decantata in una vasca in terra, con idoneo successivo smaltimento dei fanghi.

Durante la fase di costruzione delle opere si potrà, inoltre, registrare aumento della torbidità nelle acque del lago. Tale fenomeno sarà localizzato e limitato nel tempo e di entità tale da non arrecare alcun disturbo alla fauna ittica, anche in virtù delle misure di mitigazione previste dal progetto per limitare le possibili fonti di inquinamento sulla componente idrica.

Per quanto attiene, infine, la realizzazione del nuovo canale sfioratore nel Rio di Lago Verde, questo può generare, in fase di cantiere, alterazione delle qualità chimico-fisiche delle acque superficiali e generazione di torbidità durante le lavorazioni in alveo.

Tali interventi interessano un tratto già artificializzato del rio in parola e saranno realizzati in un periodo limitato di tempo, mettendo in opera le misure di contenimento dei rischi di inquinamento previsti dal progetto, pertanto non indurranno una incidenza significativa sull'ambiente acquatico del torrente in esame.

Si ricorda, infine, che per le finalità di cantiere (calcestruzzi, lavaggio inerti, bagnatura strade, acqua potabile) è stimato un fabbisogno idrico di **ca. 23 mc/g**, che verranno in gran parte (ca. 16 mc/g) emunti dal lago. Il quantitativo previsto (pari a 2.240 mc/annui nei 7 mesi di cantiere),

rispetto alla disponibilità idrica del lago data dagli afflussi netti annui (ca. 70.245 mc, da dati progettuali), è trascurabile (ca.3%).

In fase di esercizio l'innalzamento del livello idrico nel bacino non indurrà contaminazioni della qualità delle acque, ci si attende, tuttavia, un temporaneo incremento della sostanza organica nelle acque e conseguentemente un potenziamento della catena trofica all'interno del bacino lacustre. Tuttavia tale fenomeno risulta temporaneo e compatibile con la presenza delle specie ittiche di interesse comunitario rilevate nel bacino.

Lo scarico dello sbarramento in fase di esercizio non induce, invece, alterazioni della qualità delle acque superficiali.

Si stima quindi:

- l'incidenza su Habitat in All. I della Dir. 92/43/CEE e specie in All. I della Dir. 2009/147/CE (ex 79/409/CEE) e in All. II e IV della Dir. 92/43/CEE per alterazione della qualità delle acque superficiali all'interno dei siti Natura 2000: **negativa non significativa sia in fase di cantiere, non significativa in fase di esercizio.**

2.6.5.B.6 Alterazione della qualità delle acque sotterranee

Si escludono potenziali interazioni e conseguenti alterazioni significative della qualità delle acque sotterranee durante le operazioni di scavo/demolizione e di realizzazione delle nuove opere in fase di cantiere in relazione alle buone pratiche di cantiere.

L'unica fonte di rischio per le acque sotterranee sono gli sversamenti accidentali che si possono verificare in fase di cantiere, per i quali il progetto prevede misure di prevenzione e di azione nel caso si verificasse un evento a rischio.

Sono inoltre previste una serie di misure di contenimento dell'inquinamento delle acque e del sottosuolo che riducono ulteriormente la possibilità di contaminazione dell'elemento idrico sotterraneo, quali: predisposizione di materiali (teli e polveri) oleoassorbenti, realizzazione di idonea area impermeabilizzata per il lavaggio mezzi e per il rifornimento, raccolta e smaltimento dei fanghi residui.

In fase di esercizio non si attendono effetti sulla componente acque sotterranee.

Si stima quindi:

- l'incidenza su Habitat in All. I della Dir. 92/43/CEE e specie in All. I della Dir. 2009/147/CE (ex 79/409/CEE) e in All. II e IV della Dir. 92/43/CEE per alterazione della qualità delle acque sotterranee all'interno dei siti Natura 2000: **negativa non significativa in fase di cantiere e nulla in fase di esercizio.**

2.6.5.B.7 Alterazione della qualità dell'aria

I possibili impatti sulla qualità dell'aria sono indotti dalle attività di cantiere e riguardano essenzialmente:

- l'attività dei macchinari e dei mezzi di lavorazione a cui segue l'emissione di inquinanti originati dai processi di combustione, quali: CO, NOx, SOx, COV, etc.
- la movimentazione di terra da parte di mezzi pesanti e la circolazione dei mezzi pesanti con l'emissione di polveri PTS e di frazioni fini PM10;
- le demolizioni e lavorazioni degli inerti con la dispersione di PTS.

Dal punto di vista delle emissioni atmosferiche il traffico previsto per il trasporto del materiale e la quantità di mezzi necessari alla realizzazione dell'opera appaiono, nel bilancio emissivo, contenuti a scala locale e reversibili a breve termine e tali da non compromettere il livello di qualità dell'aria locale. Infatti per contenere il traffico lungo la viabilità afferente alle aree di lavorazione è stato predisposto un impianto di lavorazione degli inerti ed il loro riutilizzo, per una buona parte, in loco.

Al fine di ridurre la formazione e la propagazione di polveri, durante la fase di cantiere sono previste diverse misure di mitigazione di progetto, quali: il lavaggio degli pneumatici di tutti i mezzi in uscita dal cantiere prima dell'inserimento sulla viabilità ordinaria, la bagnatura dei cumuli inerti e delle piste di cantiere, il ricoprimento dei cumuli di inerti, inoltre il sistema meccanico di frantumazione e di gestione dei materiali è totalmente interno e incamiciato dal corpo della macchina; inoltre sono previste delle serie di ugelli di nebulizzazione posizionati sulla parte superiore del frantoio, che permetteranno di abbattere ulteriormente le possibili polveri del materiale in uscita dall'impianto.

Il potenziale disturbo sulle specie di interesse comunitario che possono frequentare l'area durante la fase di cantiere, derivante dalla produzione di polveri e gas di scarico in fase di cantiere, è stato valutato non significativo, in quanto può comportare soltanto un loro temporaneo allontanamento. Si può ipotizzare che le specie interessate ritorneranno spontaneamente e gradualmente ad occupare le aree prossime, all'impianto una volta conclusa la fase di cantiere.

In fase di esercizio non si attendono effetti, in quanto il lago verrà restituito alle sue dinamiche naturali.

Si stima quindi:

- l'incidenza su Habitat in All. I della Dir. 92/43/CEE e specie in All. I della Dir. 2009/147/CE (ex 79/409/CEE) e in All. II e IV della Dir. 92/43/CEE per alterazione della

qualità dell'aria all'interno dei siti Natura 2000: **negativa non significativa in fase di cantiere e nulla in fase di esercizio.**

2.6.5.B.8 Alterazione del clima acustico

Durante la fase di cantiere si prevedono emissioni acustiche prevalentemente di tipo discontinuo, dovute a macchine operatrici utilizzate per le demolizioni, le lavorazioni, lo scavo e la movimentazione del materiale in cantiere, nonché agli automezzi per il trasporto dei materiali dall'esterno verso il cantiere e viceversa.

Per quanto riguarda gli effetti sulla fauna numerose pubblicazioni e studi specifici sembrano dimostrare che al di sotto dei 50 dB non vi siano effetti palesi sul comportamento della fauna, e come la soglia dei 70-80 dB sia quella che determina evidenti risposte comportamentali.

Per quanto riguarda le specie faunistiche di interesse comunitario che possono frequentare l'area si stima che l'impatto acustico derivante dal cantiere in oggetto possa comportare solo un loro temporaneo allontanamento, poiché le misure di mitigazione del progetto prevedono di evitare le lavorazioni maggiormente rumorose nel periodo riproduttivo della maggior parte delle specie presenti, limitando l'effetto di disturbo sulle specie a fasi del ciclo vitale di minore vulnerabilità per la fauna.

In particolare si ricorda si prevede che le attività di cantiere maggiormente rumorose dovranno essere effettuate al di fuori del periodo **15 aprile-15 luglio**, a tutela del periodo riproduttivo dell'avifauna.

Si può ipotizzare che le specie interessate ritorneranno spontaneamente e gradualmente ad occupare le aree prossime, all'impianto una volta conclusa la fase di cantiere.

In fase di esercizio non si attendono effetti, in quanto il lago verrà restituito alle sue dinamiche naturali.

Si stima quindi:

- l'incidenza su specie in All. I della Dir. 2009/147/CE (ex 79/409/CEE) e in All. II e IV della Dir. 92/43/CEE per alterazione del clima acustico all'interno dei siti Natura 2000: **negativa non significativa in fase di cantiere, nulla in fase di esercizio.**

2.6.5.B.9 Perturbazione di specie

Sulla base di quanto dettagliatamente esposto nei precedenti paragrafi:

- alterazione dell'idrogeologia;
- alterazione della qualità delle acque superficiali;

- alterazione della qualità delle acque sotterranee;
- alterazione della qualità dell'aria;
- alterazione del clima acustico.

La perturbazione complessiva sulle specie di interesse comunitario è stata valutata come segue:

- l'incidenza per perturbazione di specie in All. I della Dir. 2009/147/CE (ex 79/409/CEE) e in All. II e IV della Dir. 92/43/CEE all'interno dei siti Natura 2000: **negativa non significativa in fase di cantiere, nulla in fase di esercizio.**

In fase di esercizio non si attendono effetti, in quanto il lago verrà restituito alle sue dinamiche naturali.

2.6.6 Risultati della valutazione sulla significatività dell'incidenza su habitat e specie

Si riportano quindi di seguito le tabelle riassuntive contenenti i risultati finali ottenuti dalla valutazione della significatività delle incidenze su Habitat e specie di interesse comunitario in fase di cantiere ed in fase di esercizio. Per la natura del progetto non viene considerata la fase di ripristino.

In via precauzionale l'incidenza complessiva diretta e indiretta viene assunta considerando l'incidenza più alta (tabelle seguenti).

Tabella 2-32 - Stima dell'incidenza sugli Habitat bersaglio in All. I della Dir. 92/43/CEE in fase di cantiere

COD.	DESCRIZIONE	EFFETTI CUMULATIVI	PERDITA DI SUPERFICIE DI HABIT	FRAMMENTAZIONE DI HABITAT	PERDITA DIRETTA DI ESEMPLARI DI SPECIE	PERTURBAZIONE DI SPECIE	ALTERAZIONE DELL'IDROGEOLOGIA	ALTERAZIONE DELLA QUALITÀ DELLE ACQUE SUPERFICIALI	ALTERAZIONE DELLA QUALITÀ DELLE ACQUE SOTTERRANEE	ALTERAZIONE DELLA QUALITÀ DELL'ARIA	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZE DIRETTE	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZE INDIRETTE
9130	Faggeti dell' <i>Asperulo-Fagetum</i>	Disturbo alla vegetazione (inquinamento atmosferico)	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Nulla	Non significativa	Nulla	Non significativa	Non significativa	Non significativa
6150	Formazioni erbose boreo-alpine silicicole	Disturbo alla vegetazione (inquinamento atmosferico)	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Nulla	Non significativa	Nulla	Non significativa	Non significativa	Non significativa
8130	Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili	Disturbo alla vegetazione (inquinamento atmosferico)	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Nulla	Non significativa	Nulla	Non significativa	Non significativa	Non significativa

Tabella 2-33 - Stima dell'incidenza sulle specie bersaglio di Uccelli in All. I Dir.2009/147/CE (ex 79/409/CEE) e specie in All. II e All. IV della Dir. 92/43/CEE in fase di cantiere

COD.	NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	EFFETTI CUMULATIVI	PERDITA DI SUPERFICIE DI HABITAT/HABITAT DI SPECIE	FRAMMENTAZIONE DI HABITAT/HABITAT DI SPECIE	PERDITA DIRETTA DI ESEMPLARI DI SPECIE	PERTURBAZIONE DI SPECIE	ALTERAZIONE DELL'IDROGEOLOGIA	ALTERAZIONE DELLA QUALITÀ DELLE ACQUE SUPERFICIALI	ALTERAZIONE DELLA QUALITÀ DELLE ACQUE SOTTERRANEE	ALTERAZIONE DELLA QUALITÀ DELL'ARIA	ALTERAZIONE DEL CLIMA ACUSTICO	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZE DIRETTE	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZE INDIRETTE
A072	Falco pecchiaiolo	<i>Pernis apivorus</i>	Disturbo alla fauna per inquinamento acustico e maggior presenza umana (potenziale allontanamento temporaneo) Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico (potenziale allontanamento temporaneo)	Nulla	Nulla	Nulla	Non significativa	Nulla	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Nulla	Non significativa
A073	Nibbio bruno	<i>Milvus migrans</i>	Disturbo alla fauna per inquinamento acustico e maggior presenza umana (potenziale allontanamento temporaneo)	Nulla	Nulla	Nulla	Non significativa	Nulla	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Nulla	Non significativa
A091	Aquila reale	<i>Aquila chrysaetos</i>	Disturbo alla fauna per inquinamento acustico e maggior presenza umana (potenziale allontanamento temporaneo)	Nulla	Nulla	Nulla	Non significativa	Nulla	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Nulla	Non significativa
A103	Falco pellegrino	<i>Falco peregrinus</i>	Disturbo alla fauna per inquinamento acustico e maggior presenza umana (potenziale allontanamento temporaneo)	Nulla	Nulla	Nulla	Non significativa	Nulla	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Nulla	Non significativa
A215	Gufo reale	<i>Bubo bubo</i>	Disturbo alla fauna per inquinamento acustico e maggior presenza umana (potenziale allontanamento temporaneo)	Nulla	Nulla	Nulla	Non significativa	Nulla	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Nulla	Non significativa
A224	Succiacapre	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Disturbo alla fauna per inquinamento acustico e maggior presenza umana (potenziale allontanamento temporaneo) Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico (potenziale allontanamento temporaneo) Perdita di habitat di specie	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Nulla	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa

COD.	NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	EFFETTI CUMULATIVI	PERDITA DI SUPERFICIE DI HABITAT/HABITAT DI SPECIE	FRAMMENTAZIONE DI HABITAT/HABITAT DI SPECIE	PERDITA DIRETTA DI ESEMPLARI DI SPECIE	PERTURBAZIONE DI SPECIE	ALTERAZIONE DELL'IDROGEOLOGIA	ALTERAZIONE DELLA QUALITÀ DELLE ACQUE SUPERFICIALI	ALTERAZIONE DELLA QUALITÀ DELLE ACQUE SOTTERRANEE	ALTERAZIONE DELLA QUALITÀ DELL'ARIA	ALTERAZIONE DEL CLIMA ACUSTICO	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZE DIRETTE	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZE INDIRETTE
A246	Tottavilla	<i>Lullula arborea</i>	Disturbo alla fauna per inquinamento acustico e maggior presenza umana (potenziale allontanamento temporaneo) Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico (potenziale allontanamento temporaneo) Perdita di habitat di specie	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Nulla	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa
A338	Averla piccola	<i>Lanius collurio</i>	Disturbo alla fauna per inquinamento acustico e maggior presenza umana (potenziale allontanamento temporaneo) Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico (potenziale allontanamento temporaneo) Perdita di habitat di specie	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Nulla	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa
1167	Tritone crestato italiano	<i>Triturus carnifex</i>	Perdita di habitat di specie Possibile perdita delle specie faunistiche meno mobili per schiacciamento (all'interno dell'area di intervento)	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Nulla	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa
5358	Raganella italiana	<i>Hyla intermedia</i>	Perdita di habitat di specie Possibile perdita delle specie faunistiche meno mobili per schiacciamento (all'interno dell'area di intervento)	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Nulla	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa
1209	Rana dalmatina Rana agile	<i>Rana dalmatina</i>	Perdita di habitat di specie Possibile perdita delle specie faunistiche meno mobili per schiacciamento (all'interno dell'area di intervento)	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Nulla	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa
5179	Ramarro occidentale	<i>Lacerta bilineata</i>	Perdita di habitat di specie Possibile perdita delle specie faunistiche meno mobili per schiacciamento (all'interno dell'area di intervento)	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Nulla	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa
1256	Lucertola muraiola	<i>Podarcis muralis</i>	Perdita di habitat di specie Possibile perdita delle specie faunistiche meno mobili per schiacciamento (all'interno dell'area di intervento)	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Nulla	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa
1283	Colubro liscio	<i>Coronella austriaca</i>	Perdita di habitat di specie Possibile perdita delle specie faunistiche meno mobili per schiacciamento (all'interno dell'area di intervento)	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Nulla	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa
1292	Natrice tassellata	<i>Natrix tessellata</i>	Perdita di habitat di specie Possibile perdita delle specie faunistiche meno mobili per schiacciamento (all'interno dell'area di intervento)	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Nulla	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa
5670	Biacco	<i>Hierophis viridiflavus</i>	Perdita di habitat di specie Possibile perdita delle specie faunistiche meno mobili per schiacciamento (all'interno dell'area di intervento)	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Nulla	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa
1303	Ferro di cavallo minore	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Disturbo alla fauna per inquinamento acustico e maggior presenza umana (potenziale allontanamento temporaneo) Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico (potenziale allontanamento temporaneo)	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Nulla	Non significativa

COD.	NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	EFFETTI CUMULATIVI	PERDITA DI SUPERFICIE DI HABITAT/HABITAT DI SPECIE	FRAMMENTAZIONE DI HABITAT/HABITAT DI SPECIE	PERDITA DIRETTA DI ESEMPLARI DI SPECIE	PERTURBAZIONE DI SPECIE	ALTERAZIONE DELL'IDROGEOLOGIA	ALTERAZIONE DELLA QUALITÀ DELLE ACQUE SUPERFICIALI	ALTERAZIONE DELLA QUALITÀ DELLE ACQUE SOTTERRANEE	ALTERAZIONE DELLA QUALITÀ DELL'ARIA	ALTERAZIONE DEL CLIMA ACUSTICO	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZE DIRETTE	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZE INDIRETTE
1322	Vespertilio di Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	Disturbo alla fauna per inquinamento acustico e maggior presenza umana (potenziale allontanamento temporaneo) Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico (potenziale allontanamento temporaneo)	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Nulla	Non significativa
1326	Orecchione comune Orecchione bruno	<i>Plecotus auritus</i>	Disturbo alla fauna per inquinamento acustico e maggior presenza umana (potenziale allontanamento temporaneo) Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico (potenziale allontanamento temporaneo)	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Nulla	Non significativa
2016	Pipistrello albolimbato	<i>Pipistrellus khulii</i>	Disturbo alla fauna per inquinamento acustico e maggior presenza umana (potenziale allontanamento temporaneo) Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico (potenziale allontanamento temporaneo)	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Nulla	Non significativa
1317	Pipistrello di Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Disturbo alla fauna per inquinamento acustico e maggior presenza umana (potenziale allontanamento temporaneo) Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico (potenziale allontanamento temporaneo)	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Nulla	Non significativa
1309	Pipistrello nano	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Disturbo alla fauna per inquinamento acustico e maggior presenza umana (potenziale allontanamento temporaneo) Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico (potenziale allontanamento temporaneo)	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Nulla	Non significativa
5365	Pipistrello di Savi	<i>Hypsugo savii</i>	Disturbo alla fauna per inquinamento acustico e maggior presenza umana (potenziale allontanamento temporaneo) Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico (potenziale allontanamento temporaneo)	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Nulla	Non significativa
1327	Serotino comune	<i>Eptesicus serotinus</i>	Disturbo alla fauna per inquinamento acustico e maggior presenza umana (potenziale allontanamento temporaneo) Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico (potenziale allontanamento temporaneo)	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Nulla	Non significativa
1308	Babastrello	<i>Barbastella barbastellus</i>	Disturbo alla fauna per inquinamento acustico e maggior presenza umana (potenziale allontanamento temporaneo) Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico (potenziale allontanamento temporaneo)	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Nulla	Non significativa
1341	Moscardino	<i>Muscardinus avellanarius</i>	Disturbo alla fauna per inquinamento acustico e maggior presenza umana (potenziale allontanamento temporaneo) Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico (potenziale allontanamento temporaneo) Perdita di habitat di specie	Non significativa	Non significativa	Nulla	Non significativa	Nulla	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa

COD.	NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	EFFETTI CUMULATIVI	PERDITA DI SUPERFICIE DI HABITAT/HABITAT DI SPECIE	FRAMMENTAZIONE DI HABITAT/HABITAT DI SPECIE	PERDITA DIRETTA DI ESEMPLARI DI SPECIE	PERTURBAZIONE DI SPECIE	ALTERAZIONE DELL'IDROGEOLOGIA	ALTERAZIONE DELLA QUALITÀ DELLE ACQUE SUPERFICIALI	ALTERAZIONE DELLA QUALITÀ DELLE ACQUE SOTTERRANEE	ALTERAZIONE DELLA QUALITÀ DELL'ARIA	ALTERAZIONE DEL CLIMA ACUSTICO	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZE DIRETTE	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZE INDIRETTE
1352	Lupo	<i>*Canis lupus</i>	Disturbo alla fauna per inquinamento acustico e maggior presenza umana (potenziale allontanamento temporaneo) Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico (potenziale allontanamento temporaneo)	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Nulla	Non significativa
1057	Farfalla apollo	<i>Parnassius apollo</i>	Disturbo alla fauna per inquinamento acustico e maggior presenza umana (potenziale allontanamento temporaneo) Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico (potenziale allontanamento temporaneo)	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Nulla	Non significativa
5304	Cobite comune	<i>Cobitis taenia</i>	Perdita/alterazione di habitat di specie Disturbo temporaneo habitat di specie e specie per intorbidamento delle acque	Non significativa	Non significativa	Nulla	Non significativa	Nulla	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa
1627	Primula appenninica	<i>Primula appenninica</i>	Disturbo alla vegetazione per inquinamento atmosferico (polveri)	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Nulla	Non significativa

Tabella 2-34 - Stima dell'incidenza sugli Habitat bersaglio in All. I della Dir. 92/43/CEE in fase di esercizio

COD.	DESCRIZIONE	EFFETTI CUMULATIVI	PERDITA DI SUPERFICIE DI HABITAT	FRAMMENTAZIONE DI HABITAT	PERDITA DIRETTA DI ESEMPLARI DI SPECIE	PERTURBAZIONE DI SPECIE	ALTERAZIONE DELL'IDROGEOLOGIA	ALTERAZIONE DELLA QUALITÀ DELLE ACQUE SUPERFICIALI	ALTERAZIONE DELLA QUALITÀ DELLE ACQUE SOTTERRANEE	ALTERAZIONE DELLA QUALITÀ DELL'ARIA	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZE DIRETTE	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZE INDIRETTE
9130	Faggeti dell' <i>Asperulo-Fagetum</i>	Disturbo alla vegetazione (inquinamento atmosferico)	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla
6150	Formazioni erbose boreo-alpine silicicole	Disturbo alla vegetazione (inquinamento atmosferico)	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla
8130	Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili	Disturbo alla vegetazione (inquinamento atmosferico)	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla

Tabella 2-35 - Stima dell'incidenza sulle specie bersaglio di Uccelli in All. I Dir.2009/147/CE (ex 79/409/CEE) e specie in All. II e All. IV della Dir. 92/43/CEE in fase di esercizio

COD.	NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	EFFETTI CUMULATIVI	PERDITA DI SUPERFICIE DI HABITAT/HABITAT DI SPECIE	FRAMMENTAZIONE DI HABITAT/HABITAT DI SPECIE	PERDITA DIRETTA DI ESEMPLARI DI SPECIE	PERTURBAZIONE DI SPECIE	ALTERAZIONE DELL'IDROGEOLOGIA	ALTERAZIONE DELLA QUALITÀ DELLE ACQUE SUPERFICIALI	ALTERAZIONE DELLA QUALITÀ DELLE ACQUE SOTTERRANEE	ALTERAZIONE DELLA QUALITÀ DELL'ARIA	ALTERAZIONE DEL CLIMA ACUSTICO	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZE DIRETTE	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZE INDIRETTE
1167	Tritone crestato italiano	<i>Triturus carnifex</i>	Alterazione habitat di specie (habitat acquatici)	Non significativa	Non significativa	Nulla	Non significativa	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Non significativa	Non significativa
5358	Raganella italiana	<i>Hyla intermedia</i>	Alterazione habitat di specie (habitat acquatici)	Non significativa	Non significativa	Nulla	Non significativa	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Non significativa	Non significativa
1209	Rana dalmatina Rana agile	<i>Rana dalmatina</i>	Alterazione habitat di specie (habitat acquatici)	Non significativa	Non significativa	Nulla	Non significativa	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Non significativa	Non significativa
5179	Ramarro occidentale	<i>Lacerta bilineata</i>	Alterazione habitat di specie (habitat acquatici)	Non significativa	Non significativa	Nulla	Non significativa	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Non significativa	Non significativa
1256	Lucertola muraiola	<i>Podarcis muralis</i>	Alterazione habitat di specie (habitat acquatici)	Non significativa	Non significativa	Nulla	Non significativa	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Non significativa	Non significativa
1283	Colubro liscio	<i>Coronella austriaca</i>	Alterazione habitat di specie (habitat acquatici)	Non significativa	Non significativa	Nulla	Non significativa	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Non significativa	Non significativa
1292	Natrice tassellata	<i>Natrix tessellata</i>	Alterazione habitat di specie (habitat acquatici)	Non significativa	Non significativa	Nulla	Non significativa	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Non significativa	Non significativa
5670	Biacco	<i>Hierophis viridiflavus</i>	Alterazione habitat di specie (habitat acquatici)	Non significativa	Non significativa	Nulla	Non significativa	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Non significativa	Non significativa

2.7 Indicazione d'eventuali ipotesi progettuali alternative

Non sono state identificate alternative di progetto, in quanto l'aumento del livello idrico del bacino è intrinseco nella natura del progetto di dismissione dello sbarramento.

2.8 Indicazione d'eventuali misure di mitigazione dell'incidenza delle opere/attività previste

Le misure di mitigazione degli effetti del progetto sulle specie e sugli Habitat interferiti, in aggiunta alle misure già previste dal progetto e dal SIA dello stesso, riguardano la pianificazione delle attività di cantiere che generano il maggior disturbo alla fauna presente nelle aree di intervento.

Pertanto si dovranno prevedere le seguenti misure:

- riperimetrare le aree di cantiere/lavoro evitando l'occupazione di **Habitat 6150**;
- riperimetrare le aree di cantiere/lavoro evitando l'occupazione dell'**Habitat 8130**;
- le attività di cantiere maggiormente rumorose dovranno essere effettuate al di fuori del periodo **15 aprile-15 luglio**, a tutela del periodo riproduttivo dell'avifauna (misura già prevista dal progetto);
- dovranno essere previste recinzioni anti-intrusione per l'erpetofauna in tutte le aree di lavorazione per evitare l'ingresso degli individui nelle aree di movimentazione dei mezzi; (aggiunta);

Per la fase di messa in esercizio si ricorda **che**, ai sensi delle misure di conservazione del sito Natura 2000, **è vietato** determinare improvvise **variazioni del livello dell'acqua** delle zone umide, come pure il completo prosciugamento, **dal 15 marzo al 15 luglio**. Questo è importante anche per la tutela anche delle specie ittiche presenti nel lago.

2.9 Indicazione d'eventuali misure di compensazione

Il progetto prevede il ripristino delle superfici sottratte di **Habitat 9130**, in misura pari o superiore alle occupazioni temporanee di cantiere o la riqualificazione di zone degradate dell'habitat. L'individuazione delle aree di compensazione verrà effettuata in accordo con gli enti competenti in una fase successiva della progettazione.

2.10 Conclusioni

Sulla base delle informazioni acquisite e delle valutazioni svolte ed in considerazione delle misure di mitigazione e o di compensazione individuate nell'ambito del presente studio e del SIA del progetto, si evince che il progetto IMPIANTO IDROELETTRICO DI RIGOSO - DIGA DI LAGO VERDE - PROGETTO DI DISMISSIONE DIGA E REALIZZAZIONE NUOVA OPERA DI PRESA", oggetto di valutazione, non presenta aspetti che possano avere incidenze negative significative sul sito della Rete Natura 2000 **ZSC/ZPS IT4020020 "Crinale dell'Appennino parmense"**.

Da quanto sopra esposto, si conclude che l'incidenza del progetto in esame sui siti della Rete Natura 2000 e sugli obiettivi di conservazione degli stessi è: **incidenza negativa, ma non significativa**.

27 marzo 2024

Il professionista
Dott. Biol Paolo TURIN -
Albo nazionale dei Biologi n. 29314



BIBLIOGRAFIA

ADORNI M., 2016. La vegetazione legnosa in Emilia. Censimento e analisi delle fitocenosi arboree e arbustive. Istituto per i Beni Artistici Culturali e Naturali della Regione Emilia-Romagna. 198 pp.

BALLETTO, E., BONELLI, S., BARBERO, F., CASACCI, L.P., SBORDONI, V., DAPPORTO, L., SCALERCIO, S., ZILLI, A., BATTISTONI, A., TEOFILI, C., RONDININI, C. (compilatori), 2015. Lista Rossa IUCN delle Farfalle Italiane - Ropaloceri. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma

BARTOLUCCI F., PERUZZI L., GALASSO G., ALBANO A., ALESSANDRINI A., ARDENGHI N.M.G., ASTUTI G., BACCHETTA G., BALLELLI S., BANFI E., BARBERIS G., BERNARDO L., BOUVET D., BOVIO M., CECCHI L., DI PIETRO R., DOMINA G., FASCETTI S., FENU G., FESTI F., FOGGI B., GALLO L., GOTTSCHLICH G., GUBELLINI L., IAMONICO D., IBERITE M., JIMÉNEZ-MEJÍAS P., LATTANZI E., MARCHETTI D., MARTINETTO E., MASIN R.R., MEDAGLI P., PASSALACQUA N.G., PECCENINI S., PENNESI R., PIERINI B., POLDINI L., PROSSER F., RAIMONDO F.M., ROMA-MARZIO F., ROSATI L., SANTANGELO A., SCOPPOLA A., SCORTEGAGNA S., SELVAGGI A., SELVI F., SOLDANO A., STINCA A., WAGENSOMMER R.P., WILHALM T. & CONTI F., 2018 - An updated checklist of the vascular flora native to Italy. *Plant Biosystems*, 152: 179-303.

BASSI S., BOLPAGNI R., PEZZI G. & PATTUELLI M., 2015. Habitat di interesse comunitario in Emilia-Romagna. L'aggiornamento della Carta degli Habitat nei SIC e nelle ZPS dell'Emilia-Romagna. Regione Emilia-Romagna, Direzione Generale Ambiente, Difesa del Suolo e della Costa, Servizio Parchi e Risorse forestali.

BERTUSI M.G., TOSETTI T., a cura di, 1986. Mammiferi dell'Emilia-Romagna. Istituto per i Beni Culturali della Regione Emilia-Romagna. Grafis Edizioni.

BIONDI E. & BLASI C. (eds.), 2013. Prodrómo della vegetazione d'Italia. Check-list sintassonomica aggiornata di classi, ordini e alleanze presenti in Italia. Società Botanica Italiana, Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Direzione Protezione della Natura. <http://www.prodromo-vegetazione-italia.org/>

BIONDI E. & BLASI C. (eds., 2009) - Manuale Italiano di interpretazione degli Habitat della Direttiva 92/43/CEE. <http://vnr.unipg.it/habitat/index.jsp>

BOITANI L., CORSI F., FALCUCCI A., MAIORANO L., MARZETTI I., MASI M., MONTEMAGGIORI A., OTTAVIANI D., REGGIANI G., RONDININI C., 2002. Rete Ecologica Nazionale. Un approccio alla conservazione dei vertebrati italiani. Università di Roma "La Sapienza", Dipartimento di Biologia Animale e dell'Uomo; Ministero dell'Ambiente, Direzione per

la Conservazione della Natura; Istituto di Ecologia Applicata.
<http://www.gisbau.uniroma1.it/REN>.

BOLPAGNI R., AZZONI R., SPOTORNO C., TOMASELLI M. & VIAROLI P., 2010 – Analisi del patrimonio floristico-vegetazionale idro-igrofilo della Regione Emilia-Romagna. Schede descrittive degli habitat acquatici e igrofili. Regione Emilia-Romagna, Bologna.

BONAFEDE F., VIGNODELLI M., MARCHETTI D, ALESSANDRINI A., 2013. Felci dell'Emilia Romagna. Distribuzione, monitoraggio, conservazione. Istituto per i Beni Artistici Culturali e Naturali della Regione Emilia-Romagna.

BRAUN-BLANQUET J., 1964 – Pflanzensoziologie. Springer, Wien.

CECCARELLI P.P., BONORA M., GELLINI S., 2006. Uccelli. Status e distribuzione di specie nidificanti di interesse faunistico, gestionale e conservazioni stico. In “Carta delle vocazioni faunistiche della Regione Emilia Romagna - aggiornamento 2006. Status e distribuzione di specie di Uccelli e Mammiferi di interesse faunistico, gestionale e conservazioni stico”. Regione Emilia Romagna - Assessorato alla Sicurezza Territoriale. Difesa del suolo e della costa. Protezione civile.

CHIAVETTA M., 2001. Sei anni di monitoraggio (1995-2000) dell'Aquila reale *Aquila chrysaetos* dal Colle di Cadibona al Valico di Colfiorito. In: Tellini Florenzano G., Barbagli F., Baccetti N. (eds). Atti XI Convegno Italiano di Ornitologia. Avocetta 25 (1): 43

COMMISSIONE EUROPEA, 2001. La gestione dei siti Natura 2000. Guida all'interpretazione dell'art.6 della dir. Habitat 92/43/CEE - Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites. Methodological guidance on the provisions of Article 6 (3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC. EC, 11/2001.

COMMISSIONE EUROPEA, 2003. Interpretation manual of European union habitats. EUR 25. Natura 2000.

CORTICELLI S., 1995 – Norme generali per il rilevamento e la compilazione della carta della vegetazione in scala 1:25000. Servizio Cartografico della Regione Emilia-Romagna, Bologna.

CORTICELLI S., GARBERI M.L., 2001. DOCUMENTAZIONE Base Dati della Carta della Vegetazione della Regione Emilia-Romagna Scala 1: 10.000/25.000

D' ANTONI S., DUPRÈ E., LA POSTA S., VERUCCI P., 2003 - Guida alla fauna di interesse comunitario. Direttiva habitat 92/43/CEE. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio - Direzione Generale per la protezione della natura.

DG ENVIRONMENT, 2017 - Reporting under Article 17 of the Habitats Directive: Explanatory notes and guidelines for the period 2013-2018. Brussels. 188 pp.

EUROPEAN COMMISSION, 2013 – Interpretation manual of European Union habitats. EUR 28. European Commission, DG Environment.

FERRARI C., 2002 - Carta della vegetazione con itinerari naturalistici 1:25.000. Alta Val Parma e Cedra. Regione Emilia-Romagna, Servizio Sistemi informativi geografici. S.E.L.C.A., Firenze.

FERRARI C., PEZZI G., CORAZZA M., 2010. Analisi del patrimonio floristico-vegetazionale della Regione Emilia-Romagna. Specie vegetali ed Habitat terrestri. Università di Bologna, Dipartimento di Biologia Evoluzionistica Sperimentale; Regione Emilia-Romagna, Bologna.

FORMULARIO NATURA 2000 del sito IT4020020 “Crinale dell'Appennino parmense”. Aggiornamento dicembre 2019.

GERDOL R., PUPPI G. & TOMASELLI M., 2001 – Habitat dell'Emilia-Romagna. Manuale per il riconoscimento secondo il metodo europeo CORINE Biotopes. Ricerche I.B.C. Emilia-Romagna 23: 192 pp.

GUSTIN M., ZANICHELLI F., COSTA M., 1997. Lista Rossa degli Uccelli nidificanti in Emilia-Romagna: un approccio metodologico alle specie con priorità di conservazione regionale. Riv. Ital. Orn., 67: 33-53.

IRSA-CNR, 2003. Metodi analitici per le acque, Volume Terzo - APAT Manuali e Linee Guida 29/2003.

LANZA B., ANDREONE F., BOLOGNA M.A., CORTI C., RAZZETTI E., a cura di., 2007. Fauna d'Italia - Amphibia. Calderini editore.

MAZZOTTI S., STAGNI G., 1993. Gli Anfibi e i Rettili dell'Emilia-Romagna. Museo Civico di Storia Naturale di Ferrara. Regione Emilia-Romagna, IBACN

NARDI E., 2011 - Diagnoses aquilegiarum novarum in Europa crescentium. Webbia, 66: 231-232.

PIGNATTI S., 1994 - Flora d'Italia. Edizioni Agricole – Bologna 3 Vol. 1: 790 pp., 2: 732 pp., 3:780 pp.

REGIONE EMILIA-ROMAGNA, 2004 - Carte della vegetazione dei Parchi Regionali dell'Emilia-Romagna. Regione Emilia--Romagna, Bologna. Cofanetto con 20 tavole in scala 1:25.000.

RONDININI, C., BATTISTONI, A., PERONACE, V., TEOFILI, C. (compilatori), 2013. Lista Rossa IUCN dei Vertebrati Italiani. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma

RUGGIERI A., 2003. Chiroterofauna della Provincia di Parma. Hystrix, It. J. Mamm. (n.s.) supp. IV Congr. It. Teriologia

SCARAVELLI D., PALLADINI A., 2006. Mammiferi. Status e distribuzione di specie nidificanti di interesse faunistico, gestionale e conservazioni stico. In "Carta delle vocazioni faunistiche della Regione Emilia Romagna - aggiornamento 2006. Status e distribuzione di specie di Uccelli e Mammiferi di interesse faunistico, gestionale e conservazioni stico". Regione Emilia Romagna - Assessorato alla Sicurezza Territoriale. Difesa del suolo e della costa. Protezione civile.

SINDACO R., DORIA G., RAZZETTI E., BERNINI F., a cura di, 2006. Atlante degli Anfibi e dei Rettili d'Italia. Polistampa 2006

SPAGNESI M., DE MARINIS A.M., 2002 – Mammiferi d'Italia. Quad. Cons. Natura, 14, Min. Ambiente – Ist. Naz. Fauna Selvatica.

SPAGNESI M., ZAMBOTTI L., 2001 – Raccolta delle norme nazionali e internazionali per la conservazione della fauna selvatica e degli habitat. Quad. Cons. Natura, 1, Min. Ambiente – Ist. Naz. Fauna Selvatica.

STOCH F., 2000-2006. CKmap for Windows. Version 5.3. Ministry for Environment, Territory and Sea, Nature Protection Directorate, <http://ckmap.faunaitalia.it>

TOMASELLI M. (ed.), 1997 - Guida alla vegetazione dell'Emilia-Romagna. Collana Annali, Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali, Università di Parma. Grafiche Step, Parma.

TOMASELLI M., DEL PRETE C. & MANZINI M.L., 1996. Parco Regionale dell'Alto Appennino modenese: l'ambiente vegetale. Regione Emilia-Romagna: Servizio Paesaggio, Parchi e Patrimonio naturale. Grafiche Zanini, Anzola dell'Emilia (BO).

TOMASELLI M., FOGGI B., CARBOGNANI M., GENNAI M. & PETRAGLIA A., 2018 - The rock-face vegetation in the northern Apennines and neighbouring mountain areas, from the coast line to the highest summits. *Phytocoenologia*. DOI: 10.1127/phyto/2018/0117.

TOMASELLI M., GUALMINI M. & SPETTOLI O., 2002 – La vegetazione della Riserva Naturale delle Valli del Mincio. Collana Annali, Facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali, Università di Parma.

TOSO S., TURRA T., GELLINI S., MATTEUCCI C., BENASSI M.C. E ZANNI M.L., 1999. Carta delle vocazioni faunistiche della Regione Emilia-Romagna. INFS e STERNA. Regione Emilia-Romagna, Bologna.

VERNIER E., 1997. Manuale pratico dei Chiroterri italiani. Società Cooperativa Tipografica – Padova.

ZERUNIAN S., GOLTARA A., SCHIPANI I., BOZ B., 2009. Adeguamento dell'Indice dello Stato Ecologico delle Comunità Ittiche alla Direttiva Quadro sulle Acque 2000/60/CE. *Biologia Ambientale*, 23 (2): 15-30.

Siti Internet consultati

<https://ambiente.regione.emilia-romagna.it/>

www.ct-botanical-society.org

www.ittiofauna.org

www.minambiente.it

www.sinanet.anpa.it

www.pcn.minambiente.it

www.gisbau.uniroma1.it

<http://vnr.unipg.it/>

<http://www.natura2000.servizirl.it/>

ALLEGATI TECNICI

- A. Inquadramento opere su base CTR;
- B. Carta della vegetazione e degli habitat di interesse comunitario;
- C. Documentazione fotografica;
- D. Provenienza dati utilizzati: rilievo diretto e dati bibliografici (vedi bibliografia)

