

REGIONE EMILIA ROMAGNA

PROVINCIA DI
PARMA

COMUNE DI
MONCHIO DELLE CORTI

INTERVENTO:

**IMPIANTO IDROELETTRICO DI RIGOSO
PROGETTO DI RECUPERO DIGA LAGO DI BALLANO**

CODICE DOCUMENTO

Rev 03

FILE

C732-R313 - Studio di Incidenza
Ambientale (Ballano) rev03 .doc

CONTENUTO:

STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE
(D.P.R. n 120 del 12 marzo 2003)

ELABORATO C732-R313

COMMITTENTE:



ENEL PRODUZIONE SPA
RENEWABLE ENERGIES ITALY
O&M LARGE HYDRO ITALY
BU HYDRO EMILIA ROMAGNA

ELABORAZIONE 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

COORDINATORE DELLO STUDIO:



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	1
1. ASPETTI METODOLOGICI E NORMATIVI	3
1.1 <i>Rete Natura 2000</i>	3
1.2 <i>La valutazione di incidenza</i>	4
1.2.1 La valutazione di incidenza nazionale	4
1.2.2 La valutazione di incidenza nella Regione Emilia Romagna	5
1.3 <i>Sintesi dei principali riferimenti normativi</i>	8
1.3.1 Normativa comunitaria	8
1.3.2 Normativa Nazionale	8
1.3.3 Normativa Regione Emilia Romagna	9
2. STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE	10
2.1 <i>Dati generali del progetto</i>	10
2.2 <i>Motivazione del progetto</i>	10
2.2.1 Inquadramento del progetto negli strumenti di programmazione e pianificazione vigenti	10
2.2.1.A Piano strutturale comunale	10
2.2.2 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale	12
2.2.3 Piano Provinciale di Tutela delle Acque	15
2.2.4 Piano Territoriale del Parco Regionale delle Valli del Cedra e del Parma	15
2.2.4.A Misure specifiche di conservazione del sito Natura 2000	20
2.2.4.A.1 Misure di Conservazione Generali	21
2.2.4.A.2 Misure specifiche sito IT4020020	25
2.2.4.B Piano di gestione del siti Natura 2000	28
2.2.5 Finalità del progetto	29
2.2.6 Livello di interesse	29
2.2.7 Progetto sottoposto a VIA	30
2.3 <i>Relazione tecnica descrittiva degli interventi</i>	30
2.3.1 Premessa	30
2.3.2 Area interessata dalle opere	30
2.3.3 Tipologia opere previste	33
2.3.4 Dimensioni opere previste	35
2.3.5 Tempi e periodicità delle attività previste	35
2.3.6 Modalità realizzative	36
2.3.6.A Viabilità interessata e traffico generato	39
2.3.6.B Movimenti materiali previsti	41

2.3.6.C	Elementi di mitigazione contenuti nel progetto	43
2.3.7	Durata fase di cantiere	48
2.3.8	Complementarietà con altri progetti e loro caratteristiche principali	48
2.4	<i>Relazione tecnica descrittiva dell'area d'intervento e del sito</i>	50
2.4.1	Indicazione del sito Natura 2000 interessato	50
2.4.2	Aree protette	50
2.4.3	Elementi naturali nell'area di intervento	51
2.4.4	Inquadramento generale dell'area di intervento	51
2.4.4.A	Uso del suolo	51
2.4.4.B	Inquadramento vegetazionale	53
2.4.4.B.1	Metodologia	53
2.4.4.B.2	Analisi vegetazionale nell'area oggetto di intervento	57
2.4.4.C	Inquadramento faunistico	77
2.4.4.C.1	Teriofauna	77
2.4.4.C.2	Avifauna	83
2.4.4.C.3	Erpetofauna	90
2.4.4.C.4	Fauna ittica	94
2.4.4.C.5	Invertebrati	95
2.4.4.C.6	Piante	96
2.4.5	Habitat o di specie animali e vegetali d'interesse comunitario nell'area d'intervento, con particolare riferimento a quelli prioritari (*)	98
2.4.5.A	Habitat presenti	98
2.4.5.B	Specie di interesse comunitario e prioritario	100
2.4.6	Indicazione dell'eventuale presenza di connessioni ecologiche (art. 7 L.R. 6/05)	104
2.5	<i>Descrizione delle interferenze tra le opere/attività previste ed il sistema ambientale</i>	106
2.5.1	Uso delle risorse naturali	106
2.5.2	Fattori di alterazione morfologica del territorio e del paesaggio	111
2.5.2.A	Occupazione di suolo	111
2.5.2.B	Scavi e riporti	112
2.5.2.C	Alterazione di pareti rocciose, grotte, ecc.	114
2.5.2.D	Interferenza con il deflusso idrico (superficiale e/o sotterraneo)	114
2.5.2.E	Trasformazione di zone umide	116
2.5.2.F	Inserimento/immissione di specie animali o vegetali alloctone	116
2.5.2.G	Uso del suolo post intervento	116
2.5.3	Fattori d'inquinamento e di disturbo ambientale	117
2.5.3.A	Inquinamento del suolo	117

2.5.3.B	Inquinamento dell'acqua (superficiale e/o sotterraneo)	117
2.5.3.C	Inquinamento dell'aria (emissioni di gas, polveri e odori)	118
2.5.3.D	Inquinamento acustico (produzione di rumore/disturbo/vibrazioni)	118
2.5.3.E	Inquinamento elettromagnetico/radiazioni (ionizzanti o non ionizzanti)	119
2.5.3.F	Inquinamento termico	120
2.5.3.G	Inquinamento luminoso	120
2.5.3.H	Inquinamento genetico	120
2.5.3.I	Produzione di rifiuti e scorie	120
2.5.4	Rischio d'incidenti	121
2.6	<i>Valutazione della significatività dell'incidenza ambientale del progetto</i>	122
2.6.1	Identificazione potenziali incidenze	122
2.6.1.A	Fase di cantiere	122
2.6.1.B	Fase di esercizio	124
2.6.1.C	Fase di ripristino	124
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	125
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	126
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	141
2.6.5	Previsione e valutazione della significatività dei fattori di incidenza	141
2.6.5.A	Metodologia adottata	141
2.6.5.B	Risultati	146
2.6.5.B.1	Perdita di superficie di habitat/habitat di specie	146
2.6.5.B.2	Frammentazione di habitat o habitat di specie	152
2.6.5.B.3	Densità di popolazione	154
2.6.5.B.4	Alterazione dell'idrogeologia	155
2.6.5.B.5	Alterazione della qualità delle acque superficiali	156
2.6.5.B.6	Alterazione della qualità delle acque sotterranee	158
2.6.5.B.7	Alterazione della qualità dell'aria	158
2.6.5.B.8	Alterazione del clima acustico	159
2.6.5.B.9	Perturbazione di specie	160
2.6.6	Risultati della valutazione sulla significatività dell'incidenza su habitat e specie	161
2.7	<i>Indicazioni d'eventuali soluzioni alternative</i>	168
2.8	<i>Indicazione d'eventuali misure di mitigazione dell'incidenza delle opere/attività previste</i>	168
2.9	<i>Indicazione d'eventuali misure di compensazione</i>	168

2.10	<i>Stima delle incidenza a seguito delle misure proposte</i>	168
2.11	<i>Conclusioni</i>	176
	BIBLIOGRAFIA	177
	ALLEGATI TECNICI	181

INTRODUZIONE

Il presente Studio di Incidenza Ambientale si riferisce al progetto “**Impianto idroelettrico di Rigoso – Diga Lago di Ballano – Progetto di recupero**” 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 soprastante Lago Verde, a seguire l'asta di impianti del Cedra Enza.

Il progetto del Lago di Ballano è finalizzato al **recupero parziale dell'invaso** della diga di Lago Ballano, attualmente messa sostanzialmente 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.

L'intervento in progetto prevede la parziale demolizione e l'abbassamento della diga, riducendo in questo modo le sollecitazioni sul corpo diga e l'estensione degli interventi di manutenzione; inoltre verrà realizzato il nuovo scarico di superficie, l'impermeabilizzazione e il consolidamento del paramento di monte. Per effetto della riduzione di altezza e di volume invasato si ha il declassamento della diga di lago Ballano a **diga di competenza regionale**.

Il bacino di Lago Verde, attualmente non invasato e non operativo fino dal 1965, è oggetto di un ulteriore, separato, progetto di recupero. In questo caso il progetto prevede la completa dismissione della diga di Lago Verde, infatti la diga verrà demolita fino alla quota della preesistente soglia naturale, 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.

L'intervento in esame si colloca totalmente all'interno del ZSC/ZPS IT4020020 “Crinale dell'Appennino parmense”.

L'area di intervento risulta, inoltre, compresa nel il 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

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.** ed in considerazione delle disposizioni 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 regionale 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 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 (VIInCA) - 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 progetto di recupero diga Lago di Ballano

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

SOGGETTO PROPONENTE: Enel Produzione 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 Ballano 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.”

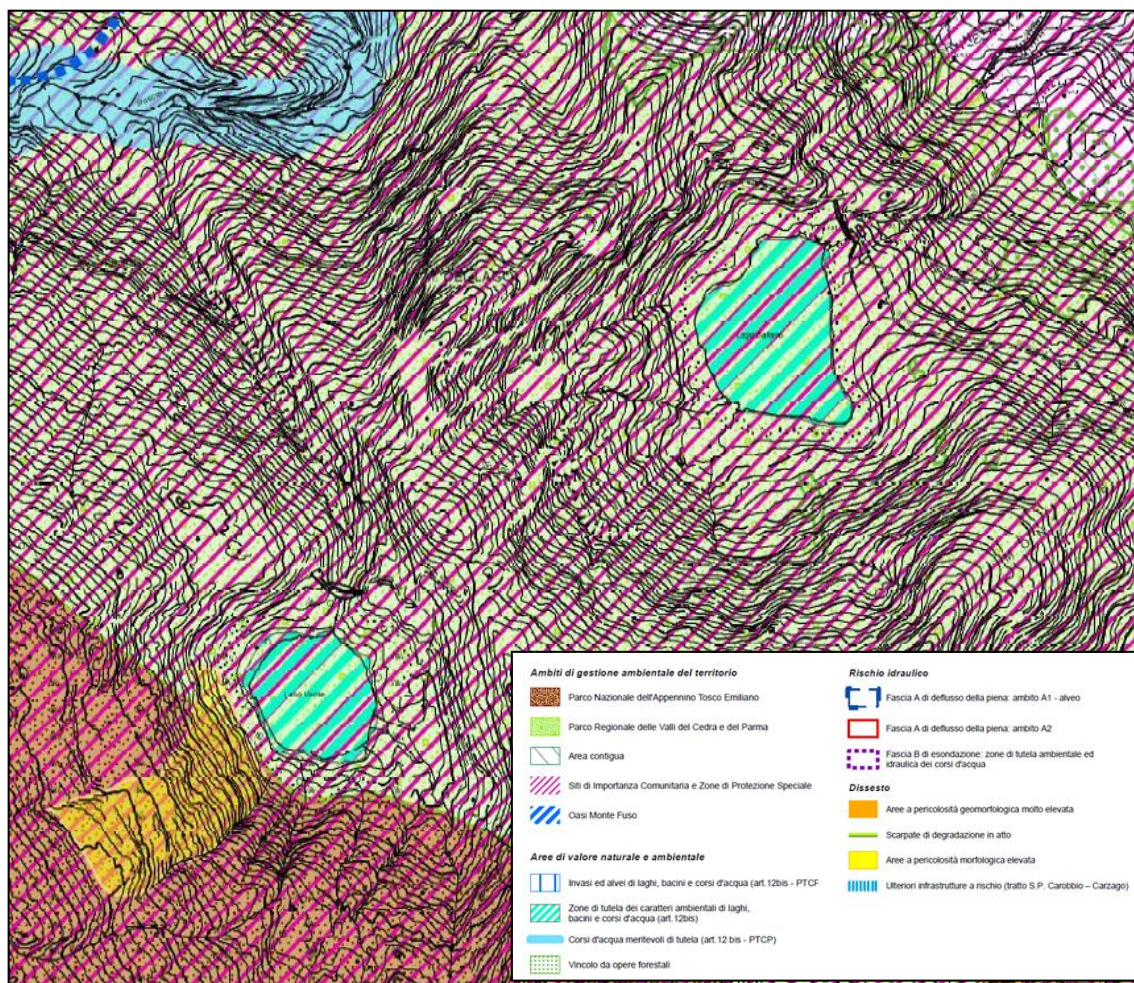
Si riporta in particolare il contenuto dell'art. 48 comma 5, lettera f:

“Art 48 c. 5. Le seguenti infrastrutture ed attrezzature: [...]

e) sistemi tecnologici per la produzione di energia idroelettrica e il trasporto dell'energia e delle materie prime e/o dei semilavorati [...]

sono ammesse nelle aree di cui al comma 1 qualora siano previste in strumenti di pianificazione nazionali, regionali o provinciali. I progetti di tali opere dovranno verificarne oltre alla fattibilità tecnica ed economica, la compatibilità rispetto alle caratteristiche ambientali e paesaggistiche del territorio interessato direttamente o indirettamente dall'opera stessa, con riferimento ad un tratto significativo del corso d'acqua e ad un adeguato intorno, anche in rapporto alle possibili alternative.”

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

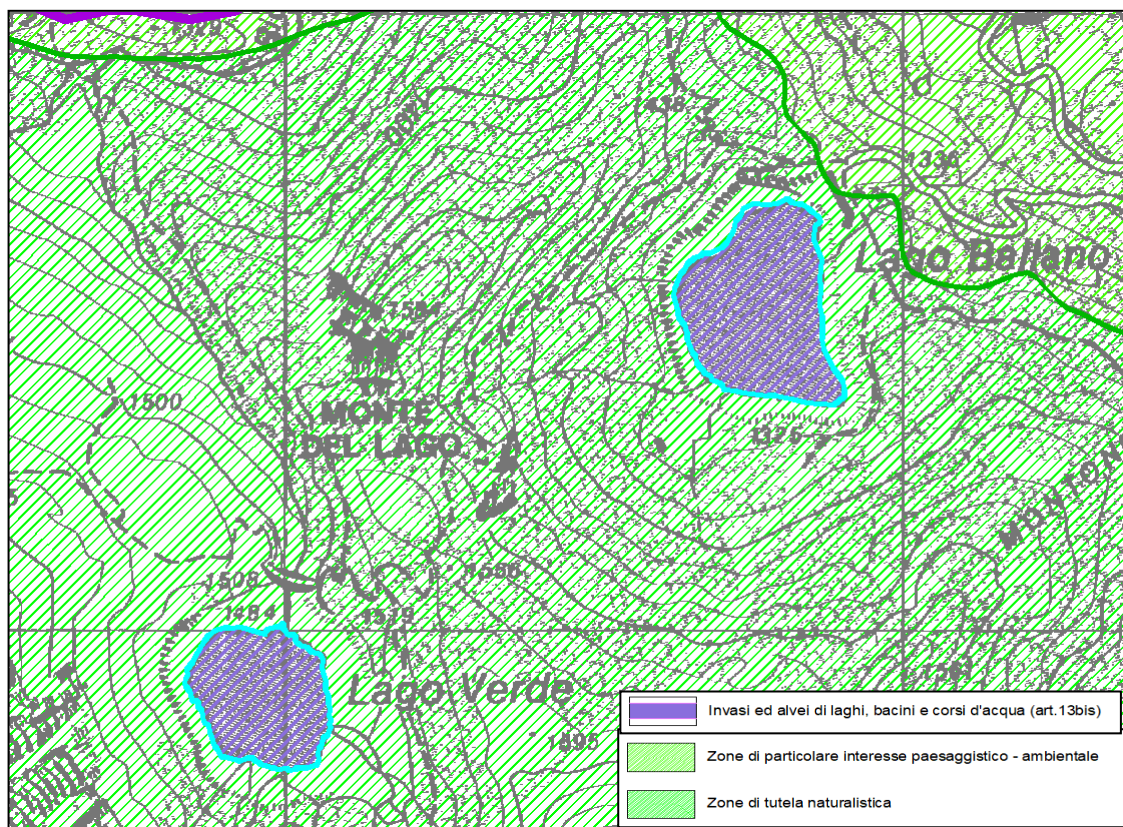
Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Parma è stato approvato con delibera del Consiglio Provinciale n. 71 del 7 luglio 2003. Rappresenta il primo piano provinciale della regione adeguato alla legislazione urbanistica regionale (LR 20/2000). Nel corso degli anni ha prodotto una serie di varianti che hanno provveduto ad aggiornare/adeguare 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)

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



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.”.

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. 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 che non comportino un mutamento di destinazione d'uso o un aumento di volumetria o di superficie superiore del 20% [...]
	Art. 1.5 - Sono obbligatoriamente sottoposte a valutazione di incidenza le seguenti opere: <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
	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.
	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: <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;

TIPO	DESCRIZIONE MISURA REGOLAMENTARE
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 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	Art. 2.1 – E' vietato praticare il campeggio al di fuori delle aree appositamente realizzate ed attrezzate. [...]
	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.
	Art. 2.3 – E' vietato lo svolgimento di eventi e manifestazione sportive che prevedano l'uso di mezzi motorizzati. [...]
	Art. 2.4 – E' vietato l'abbandono anche temporaneo di rifiuti e/o di materiali di scarto di qualsiasi origine.
	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. [...]
	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, cancelli, staccionate ecc..
	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.
	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.
	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.
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.	
Art. 2.11 – I seguenti interventi, considerati di ridotta entità, si possono ritenere ininfluenti sull'integrità del sito, e quindi non soggetti a valutazione d'incidenza [...]	
Art. 3 - Attività agricole e zootecniche, tutela degli habitat e delle risorse idriche	Art. 3.1 – E' vietata l'eliminazione in tutto o in parte degli habitat individuati nella "Carta degli habitat" nonché il danneggiamento.
	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

TIPO	DESCRIZIONE MISURA REGOLAMENTARE
	<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> <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</i></p>

TIPO	DESCRIZIONE MISURA REGOLAMENTARE
	<p><i>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 dislivello, evitando accumuli 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 rimboschimento, imboschimento e rinfoltimento ed in caso di 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 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.</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 esistenti 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</p>

TIPO	DESCRIZIONE MISURA REGOLAMENTARE
	<p>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 antincendio 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> <hr/> <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 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. <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

TIPO ATTIVITÀ	DESCRIZIONE MISURA REGOLAMENTARE
	<p>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 [...]</p> <p>✓ 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. [...]</p>
Attività turistico-ricreativa	<p>✓ 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.</p> <p>✓ E' vietato accedere alle grotte e alle cavità naturali in gruppi di persone superiore a 20, salvo autorizzazione o specifica regolamentazione dell'Ente gestore.</p> <p>✓ E' vietato accendere fuochi in grotte o nelle cavità naturali.</p> <p>✓ E' vietato svolgere attività di giochi di guerra simulata.</p> <p>✓ 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).</p> <p>✓ E' vietato sorvolare a bassa quota (inferiore a 500 m AGL - Above Ground 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> <p>✓ 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;</p> <p>✓ 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;</p>
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> <p>✓ 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.</p> <p>✓ E' vietato eliminare le zone umide di origine naturale.</p> <p>✓ E' vietato convertire le superfici a pascolo permanente ad altri usi, ai sensi dell'art. 2,</p> <p>✓ lettera c) del Regolamento (CE) n. 1120/09 e s.m.i..</p> <p>✓ E' vietato eliminare:</p> <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

TIPO ATTIVITÀ	DESCRIZIONE MISURA REGOLAMENTARE
	<p>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). [...]</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 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 tartufate 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 (SIC e ZPS)", approvato con DGR n. 667/09, individua come tipologie di interventi che non devono rispettare tale periodo di sospensione dei lavori. ✓ [...] ✓ 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]</p> <p>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

TIPO ATTIVITÀ	DESCRIZIONE MISURA REGOLAMENTARE
	<p>maggiori e quelli di gestione delle opere idrauliche e di bonifica, nonché gli interventi autorizzati dall'Ente gestore.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 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. ✓ 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 chiroteri 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 chiroteri, 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, trascurate.

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

ATTIVITÀ VIETATE
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 gli impianti di arboricoltura da legno
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 tuttavilla (<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

ATTIVITÀ VIETATE
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 dislivello, 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
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 chiroterteri, 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 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

ATTIVITÀ VIETATE
<p>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 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.
<p>E' vietato raccogliere o danneggiare intenzionalmente esemplari delle seguenti specie vegetali, salvo autorizzazione dell'Ente gestore:</p> <p style="text-align: center;"><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, Tephroses 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 loricifolia 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 dalla diga di Ballano e quello soprastante di Lago Verde, sono situati nel Comune di Monchio delle Corti, in provincia di Parma; entrambi alimentano 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 degli invasi, con il mantenimento delle concessioni di derivazioni in essere.

Il progetto in esame è finalizzato al recupero parziale dell'invaso della diga di Lago Ballano, attualmente messa sostanzialmente 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.

2.2.6 Livello di interesse

Il progetto è di interesse nazionale. Per effetto della riduzione di altezza e di volume invasato si ha il declassamento della diga di lago Ballano a **diga di competenza regionale**.

2.2.7 Progetto sottoposto a VIA

Il progetto è sottoposto a procedura di Verifica di Assoggettabilità di competenza statale in quanto ricadente nell'**ALLEGATO II-bis, punto 2, lettera h** del D.lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. (allegato introdotto dall'art. 22 del d.lgs. n. 104 del 2017):

ALLEGATO II-BIS – Progetti sottoposti alla verifica di assoggettabilità di competenza statale

"2. Progetti di infrastrutture

h) modifiche o estensioni di progetti di cui all'allegato II, o al presente allegato già autorizzati, realizzati o in fase di realizzazione, che possono avere notevoli impatti ambientali significativi e negativi (modifica o estensione non inclusa nell'allegato II)."

Si riporta la voce dell'All. II, D.Lgs. 152/2006 a ss.mm.ii., nel quale ricade l'intervento in esame

ALLEGATO II – Progetti di competenza statale

"13) impianti destinati a trattenerne, regolare o accumulare le acque in modo durevole, di altezza superiore a 15 m o che determinano un volume d'invaso superiore ad 1.000.000 mc, nonché impianti destinati a trattenerne, regolare o accumulare le acque a fini energetici in modo durevole, di altezza superiore a 10 m o che determinano un volume d'invaso superiore a 100.000 mc, con esclusione delle opere di confinamento fisico finalizzate alla messa in sicurezza dei siti inquinati. "

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** si trova a **1.330 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.

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

Lon = 587.800 E

Lat = 4.913.502 N

L'attuale Lago di Ballano è situato in una piccola conca di origine glaciale, la cui soglia è stata innalzata, nei primi anni del '900, tramite uno sbarramento in muratura di pietrame e malta di calce idraulica, del tipo a gravità, ad andamento planimetrico curvo e con un'altezza di circa 18 metri, successivamente rinforzata con una struttura muraria in pietrame e malta cementizia.

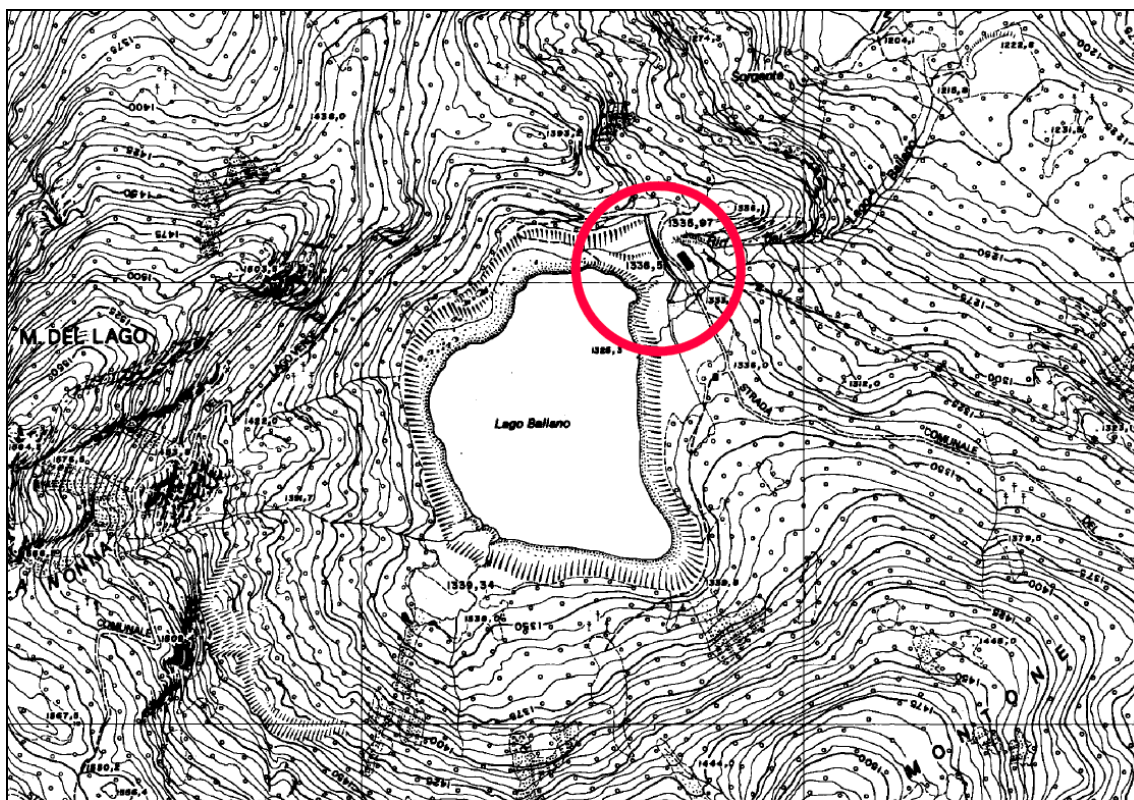


Figura 2-3: Localizzazione progetto Lago di Ballano (Fonte: Corografia di progetto - 2016)

Il bacino imbrifero che alimenta direttamente il Lago Ballano è ubicato presso lo spartiacque tra i bacini dell'Enza e del Magra ed ha una superficie di 0.85 Km².

Il serbatoio è originato dal sopralzo di un lago naturale di origine glaciale, da cui ha origine il Rio della Barca, che aveva soglia naturale circa a quota 1.337,00 m s.l.m. con una superficie di 74.000 mq ed un invaso di circa 400.000 mc tra la 1337 e la 1330 m s.l.m.

Nel serbatoio si immettono le portate derivate dal soprastante bacino di Lago Verde, fino a un massimo di 1.50 mc/s, 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.

Dal 1994 il serbatoio è stato soggetto ad una limitazione di invaso alla quota 1.338,00 m s.l.m., che rendeva disponibili per la regolazione poco più di 400.000 mc; dal 09.10.2015 l'invaso è limitato alla quota 1.330,00 m s.l.m. (soglia scarico di fondo/derivazione).

La **superficie occupata definitivamente dalle opere** è di **circa 100 mq** in aggiunta all'occupazione attuale, in quanto il progetto prevede un canale fugatore più grande (ca. 70 mq approssimato a 100 mq). La diga viene demolita in altezza, mentre l'ingombro in pianta subisce solo un leggero incremento in quanto viene creato un nuovo piede di monte. Questo ingombro aggiuntivo si troverà sotto la quota di massima regolazione del lago.

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. 1,85 Ha.**

Nella tabella che segue si riporta il dettaglio delle occupazioni temporanee.

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

LAVORI		UNITÀ DI MISURA	OCCUPAZIONI TEMPORANEE
Area di cantiere	area strade di cantiere	Mq	3.000
	area monte diga per stoccaggio materiali e lavorazioni (cantiere monte diga)	Mq	4.000
	area monte diga per stoccaggio materiali e lavorazioni (parcheggi, uffici, servizi impresa)	Mq	1.000
	area monte diga per stoccaggio materiali e lavorazioni (Stoccaggio provvisorio scavo)	Mq	2.500
Area di lavoro	area impronta sfioratore	Mq	2.000
	area impronta diga	Mq	4.000
	aree a monte di scavo	Mq	2.000
TOTALE		Mq	18.500 mq

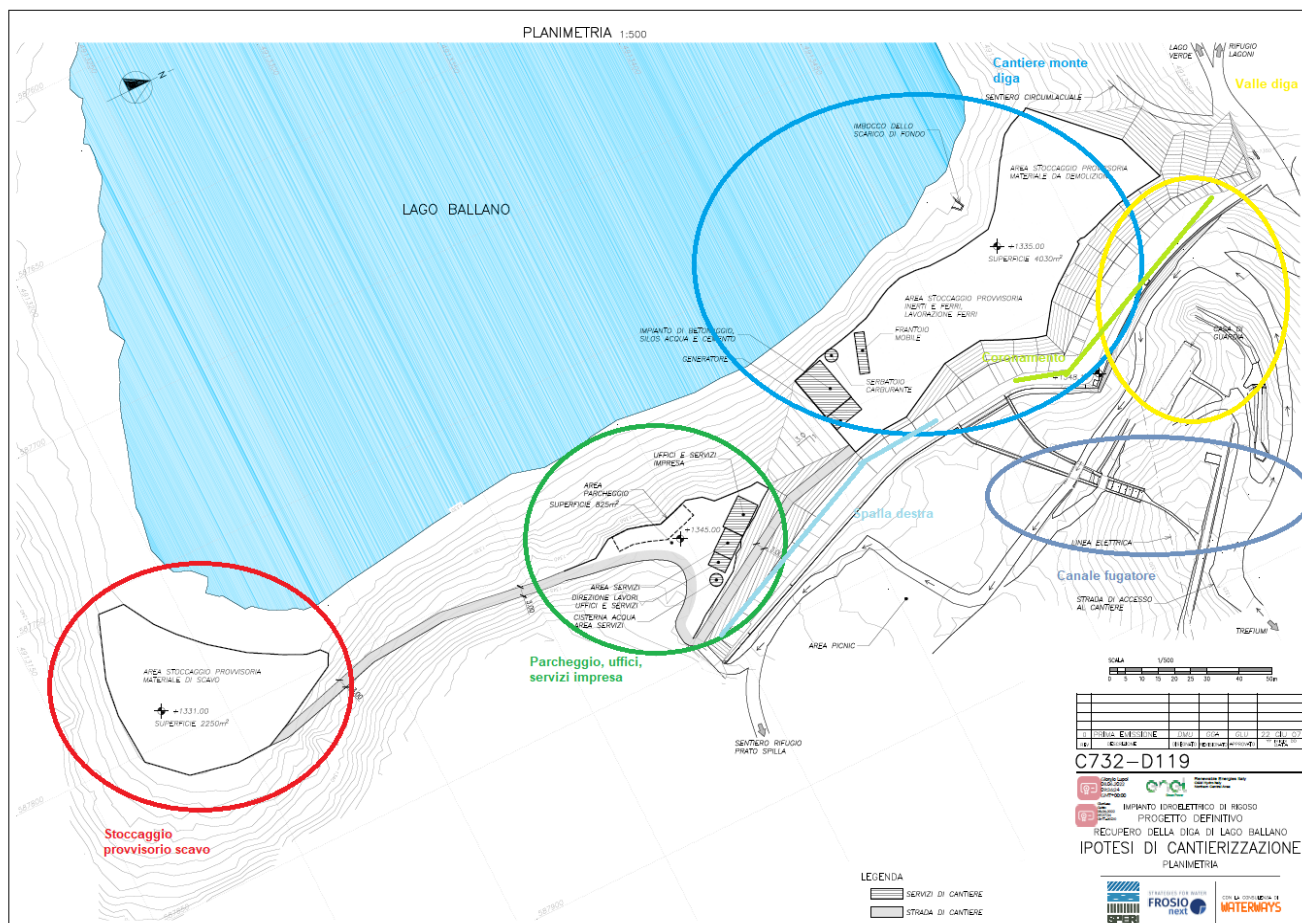


Figura 2–4 Aree di cantiere (fonte: dati progettuali)

2.3.3 Tipologia opere previste

Il progetto in esame è finalizzato al **recupero parziale dell’invaso della diga di Lago Ballano**, attualmente messa sostanzialmente 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.

L’intervento in progetto prevede:

- la **parziale demolizione e l’abbassamento della diga**, riducendo in questo modo le sollecitazioni sul corpo diga e l’estensione degli interventi di manutenzione;
- realizzazione di un **nuovo scarico di superficie**,
- **impermeabilizzazione** e il **consolidamento** del paramento di monte.

Per effetto della riduzione di altezza e di volume invasato si ha il declassamento della diga di lago Ballano a diga di competenza regionale.



Figura 2-5 – Diga di lago Ballano – Vista del paramento di monte (Fonte: Relazione tecnico illustrativa - 2016)



Figura 2-6 – Diga di lago Ballano – Vista del paramento di valle (Fonte: Relazione tecnico illustrativa - 2016)

2.3.4 Dimensioni opere previste

Il progetto in esame è finalizzato al recupero parziale dell'invaso della diga di Lago Ballano, attualmente messa sostanzialmente fuori esercizio, con limitazione del livello d'invaso alla 1330.00 m s.l.m. Il progetto 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.

I cantieri interessano una superficie di 18.500 Mq occupati in via temporanea, e di 100 mq occupati in via definitiva dal nuovo canale fuggatore.

La portata di colmo con tempo di ritorno di 1000 anni risulta stimabile in **27.0 mc/s**.

2.3.5 Tempi e periodicità delle attività previste

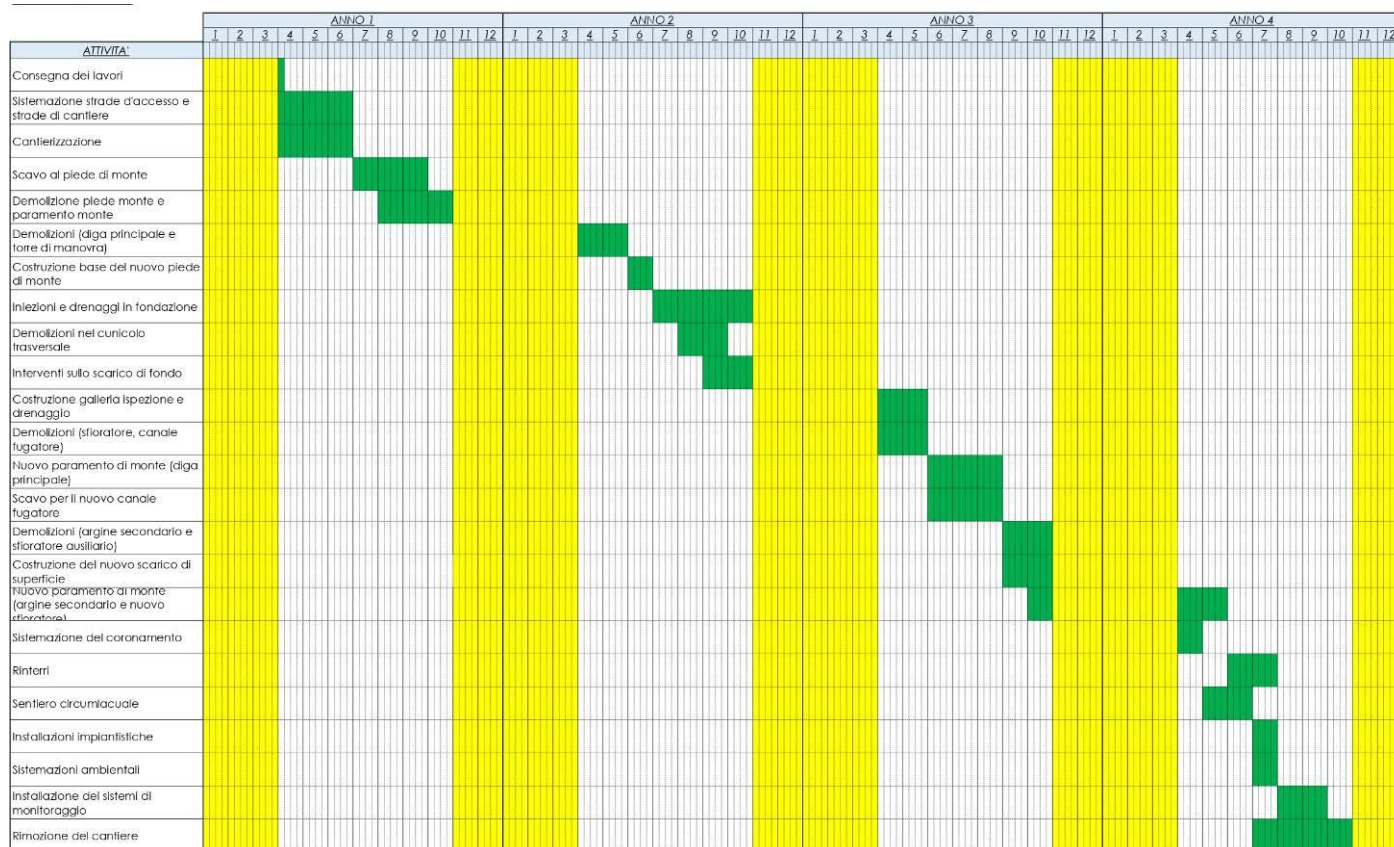
La durata dei lavori per la realizzazione del recupero della diga di Ballano è prevista in un arco temporale di 4 anni, dei quali circa 7 mesi/anno saranno mesi effettivi di lavorazione per un totale quindi di **28 mesi**, in quanto, come già specificato, è prevista la sospensione dei lavori nei mesi invernali.

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	-
Cantierizzazione e sistemazione delle strade di accesso e di cantiere.	1° anno	1 aprile – 30 giugno
Scavi al piede di monte fino alla roccia di fondazione e demolizione del piede di monte esistente	1° anno	1 luglio – 31 ottobre
Demolizioni della diga principale e della torre di manovra.	2° anno	1 aprile – 31 maggio
Costruzione base del nuovo piede di manovra	2° anno	1-30 giugno
Iniezioni e drenaggi in fondazione.	2° anno	1 luglio – 31 ottobre
Demolizione del cunicolo trasversale	2° anno	1 agosto-30 settembre
Lavori di sistemazione dello scarico di fondo.	2° anno	1 settembre-31 ottobre
Realizzazione della nuova galleria di ispezione e drenaggio al piede di monte.	Fine 2° anno – Inizio 3° anno	1 aprile -31 maggio
Demolizione dello scarico di superficie e del canale fuggatore.	Fine 2° anno – Inizio 3° anno	1 aprile -31 maggio
Nuovo paramento di monte della diga principale.	3° anno	1 giugno-30 settembre
Scavi e costruzione del nuovo scarico di superficie.	3° anno	1 giugno-30 settembre
Demolizione argine secondario e sfioratore ausiliario	3° anno	1 settembre-31 ottobre

ATTIVITÀ	ANNUALITÀ PREVISTA	DURATA
Nuovo paramento di monte dell'argine secondario e del nuovo sfioratore.	Fine 3° anno – Inizio 4° anno	1 ottobre-31 ottobre e 1 aprile- 31 maggio
Interventi di finitura (coronamento, sistemazioni fluviali, sistemazioni ambientali, ecc.), impianti e rinterri.	4° anno	1 aprile – 31 luglio
Sistemazione del sentiero circumlacuale	4° anno	1 maggio -30 giugno
Installazione del sistema di monitoraggio.	4° anno	1 agosto – 30 settembre
Collaudi e rimozione cantiere incluse sistemazioni ambientali	4° anno	1 luglio -31 ottobre

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



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:

- strade di cantiere;
- cantiere al piede di monte della diga;
- cantiere in spalla destra della diga;
- cantiere in sponda destra.

Le aree di lavoro saranno invece

- piede di monte della diga;
- diga;
- piede di valle della diga;
- sfioratore e canale fuggatore a valle.

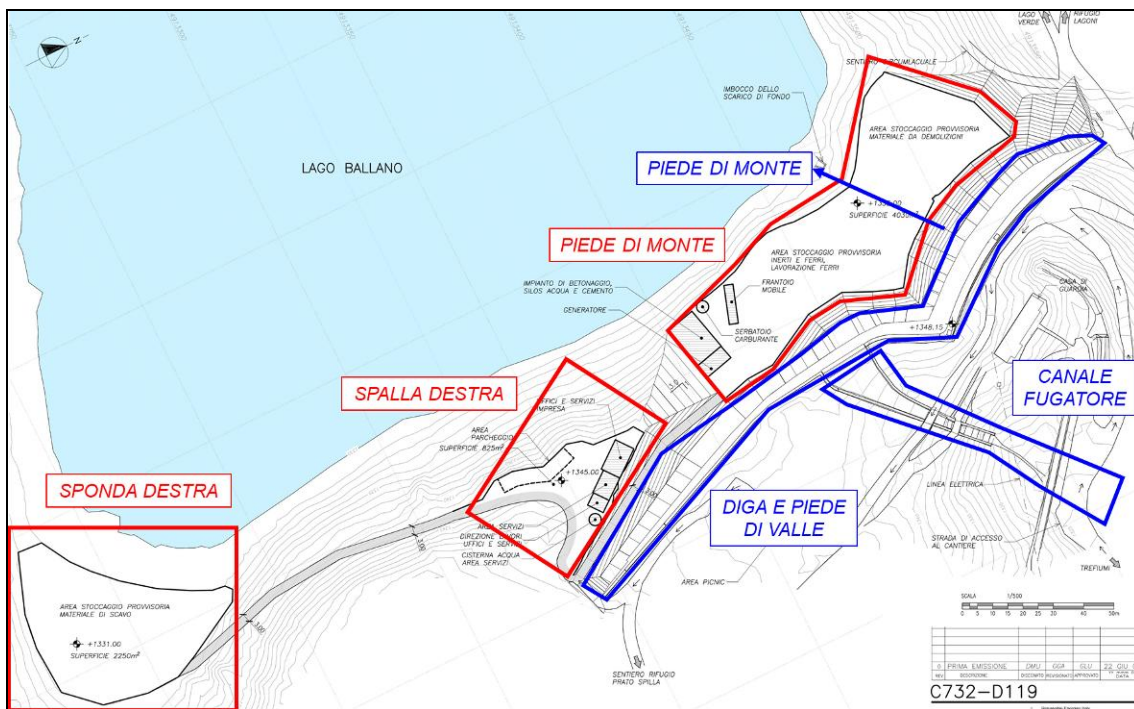


Figura 2-7: Localizzazione aree di cantiere (in rosso) e aree di lavoro (in blu) (Fonte: Relazione di cantierizzazione)

Tabella 2.9: Riassunto delle lavorazioni per ogni anno previsto

ANNUALITÀ	DESCRIZIONE LAVORAZIONI PREVISTE
Primo anno	<p>Allestimento del cantiere e preparazione delle strade di accesso al cantiere e delle strade di cantiere necessarie per il collegamento delle varie zone previste.</p> <p>Scavi e demolizioni necessari per la messa in luce della roccia di fondazione al piede di monte della diga. L'accesso a questa zona di lavoro verrà effettuato attraverso la strada di cantiere che partirà dalla spalla destra della diga esistente ed arriverà al piede di monte della diga. I materiali di risulta saranno accumulati nelle zone di cantiere preparate in</p>

ANNUALITÀ	DESCRIZIONE LAVORAZIONI PREVISTE
	precedenza e situate a monte della diga e in destra idraulica.
Secondo anno	<p>Demolizioni della diga principale e della torre di manovra che verranno effettuate dal coronamento della diga. L'accesso avverrà tramite la strada provinciale che arriva in spalla sinistra e che procede verso monte in direzione di Lago Verde. Questa potrà permettere l'accesso al coronamento di Lago Ballano ma non dovrà mai essere interrotto completamente il transito verso monte in direzione di Lago Verde.</p> <p>Iniezioni e drenaggi nella roccia di fondazione al piede di monte. L'accesso alla zona di lavoro per questo intervento sarà possibile in analogia a quanto previsto per gli scavi e le demolizioni in questa zona.</p>
Terzo anno	<p>Costruzione della nuova galleria d'ispezione e drenaggio al piede di monte della diga. L'accesso alla zona di lavoro è garantito tramite la strada di cantiere che porta dalla spalla destra al piede di monte della diga.</p> <p>Demolizione dello scarico di superficie e del canale fugatore esistenti con successivi scavi e costruzione del nuovo scarico di superficie e canale fugatore. Le lavorazioni verranno svolte a valle della diga tramite la strada di cantiere che porta dalla zona a valle della diga fino alla spalla destra. In questa fase sarà necessario interrompere il traffico turistico diretto verso la zona di ristoro e che prevede l'attraversamento del canale fugatore esistente. Sarà necessaria la realizzazione di tracciati provvisori di cantiere che permettano il raggiungimento di tutti i punti della zona destinata al nuovo canale fugatore. La zona di cantiere per la costruzione del tratto finale del canale fugatore con la restituzione in alveo è quella rappresentata dallo slargo della strada provinciale che porta alla casa di guardia della diga. Durante le lavorazioni necessarie per realizzare il sottopasso della strada da parte del canale fugatore sarà necessario non interrompere mai completamente la strada. Pertanto sarà possibile effettuare scavi e demolizioni garantendo il transito su almeno una corsia della strada.</p> <p>Demolizioni in corrispondenza dell'argine secondario e dello sfioratore ausiliario. Queste verranno effettuate dal piede di valle di queste opere che costituiscono la spalla destra della diga esistente. La zona è raggiungibile tramite la stessa strada di cantiere che porta al canale fugatore e che lo attraversa tramite un ponticello. Pertanto, il transito dovrà essere garantito anche durante le demolizioni e gli scavi previsti per il canale fugatore, tramite l'installazione di un attraversamento provvisorio.</p> <p>In questo anno è prevista anche la costruzione del nuovo paramento di monte della diga principale. Le lavorazioni verranno effettuate dal piede di monte e dal coronamento della diga.</p>
Quarto anno	<p>Questo anno è destinato alle ultime lavorazioni come: finiture, sistemazioni fluviali, sistemazioni ambientali, installazioni impiantistiche, realizzazione del sentiero circumlacuale e chiusura del cantiere.</p> <p>La chiusura del cantiere avverrà dalla zona al piede di monte della diga, procedendo con quella in sponda destra e successivamente con quelle a valle dello sbarramento.</p>

La **deviazione del fiume che alimenta il lago** e dei possibili apporti meteorici è assicurata dallo scarico della diga. Infatti, questo è lo strumento tramite il quale viene garantito il rispetto dell'attuale limitazione dei livelli d'invaso alla quota di 1'330.00 m s.l.m.

Le aree di cantiere e di lavoro a monte della diga sono posizionate a quote superiori rispetto a quelle del lago. Conseguentemente risultano al sicuro anche rispetto a possibili innalzamenti repentini e temporanei dell'invaso. Potrebbe essere comunque necessaria la realizzazione di un piccolo argine di protezione dell'area di cantiere in sponda destra, posizionata ad una quota pari a 1'331.00 m s.l.m., ovvero solo un metro superiore al livello del lago. Si tratterà di un argine modesto, da compensare con un sistema di pompaggio per tenere all'asciutto il fondo dell'area, data la permeabilità dei terreni delle sponde del lago.

Durante il primo e il secondo anno di lavori sono previsti gli interventi che interessano il piede di monte della diga, posizionato parzialmente a quote inferiori rispetto a quella dello scarico di

fondo che regola il massimo livello d'invaso. Pertanto sarà necessario che l'impresa preveda la presenza di pompe per l'eventuale drenaggio degli apporti meteorici che potrebbero giungere in questa zona nel caso di piogge consistenti. Si mette comunque in evidenza come si preveda l'interruzione delle attività di cantiere nei mesi invernali più piovosi.

Nella seconda metà del secondo anno sono previsti gli interventi riguardanti lo scarico di fondo. In questo periodo sarà necessario tenere asciutto lo scarico, ad esempio chiudendo le paratoie all'imbocco e prevedendo delle panconature temporanee. I lavori sono previsti durante la stagione secca, durante la quale sono molto poco probabili repentini innalzamenti del livello d'invaso con la conseguente necessità di gestire i deflussi. Nonostante ciò, potrebbe essere necessario per l'impresa prevedere l'installazione di un sistema temporaneo di by-pass che permetta di derivare le portate idriche in ingresso direttamente a valle della diga.

La **derivazione delle acque per il cantiere** è prevista tramite l'adduzione di acqua dal lago esistente. Questa consente di disporre di volumi idrici necessari in loco. L'alimentazione idrica del cantiere deve prevedere un controllo di qualità. Questo è necessario dato che il lago sarà soggetto a sversamenti accidentali, improbabili ma non impossibili. Quindi, dovrà essere presente 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. Sarà possibile prevedere il prelievo di acqua potabile anche dalla casa di guardia per quantità minime.

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

2.3.6.A Viabilità interessata e traffico generato

Le aree di cantiere sono facilmente accessibili mediante strade esistenti, già ora percorribili dai normali mezzi di cantiere. La diga di Ballano è, infatti, raggiungibile percorrendo la SS 655 del Passo del Lagastrello da Parma sino al comune di Monchio delle Corti (la distanza dal casello di Parma Ovest sulla A15 è pari a 77 km). Per giungere alla diga occorre proseguire, oltre il Passo, sino alla frazione di Trefiumi (altri 5 km) e da quest'ultima si percorre per altri 5 km circa la Strada Comunale dei Laghi fino alla diga.

Le piste di cantiere partono dalla strada provinciale proveniente dalla località Trefiumi che giunge in corrispondenza della **casa di guardia** della diga di Lago Ballano.

Una strada di cantiere principale è quella che parte dalla casa di guardia e, percorrendo il piede di valle della diga, giunge in corrispondenza della spalla destra dello sbarramento. Da questo punto di dipartiranno **due piste**, una che permette l'**accesso al piede di monte** dello sbarramento e una che permette l'accesso alla zona di cantiere in sponda destra. La strada che percorre il piede di valle dovrà attraversare il canale fugatore esistente. Pertanto, l'impresa

dovrà prevedere l'installazione di un **ponte provvisorio** per l'attraversamento. Comunque, dovrà essere garantito all'area picnic a valle della diga tramite questa strada, ad eccezione del periodo in cui sono previste le lavorazioni in corrispondenza del canale fuggatore.

Una seconda strada di cantiere principale è quella che parte dalla casa di guardia e conduce in spalla sinistra e, successivamente, **verso la diga di Lago Verde**.

Da questo punto è possibile l'accesso al coronamento della diga di Lago Ballano.

Saranno presenti anche alcune **piste secondarie** per collegare tra loro i vari punti di lavoro, che si modificheranno di continuo a seconda delle esigenze.

Relativamente alle caratteristiche generali delle piste principali di cantiere, si evidenzia come la carreggiata sarà resa opportunamente solida ed atta a resistere al transito dei mezzi di cui è previsto l'impiego, attraverso la posa di ghiaia, mentre le pendenze delle rampe saranno tali da non creare inconvenienti ai mezzi stessi.

La larghezza delle rampe e passaggi carrabili sarà tale da consentire un franco (per parte) di almeno 70 cm, oltre la sagoma di ingombro del veicolo, favorendo in questo modo il sicuro movimento delle persone e degli automezzi all'interno ed in prossimità delle aree dove si svolgeranno le operazioni previste dal progetto.

La **larghezza delle piste principali è prevista di tre metri**. Esse saranno pavimentate in pietrame compattato ed impregnato di bitume, e bagnate costantemente per evitare la formazione di polveri.

Le piste saranno dotate di un sistema drenante longitudinale per prevenire l'erosione della carreggiata. Le sponde sono previste con pendenze di 1,5 in orizzontale su 1 in verticale.

Le pendenze massime sono pari a circa 10%.

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)

LISTA MEZZI ED IMPIANTI DI LAVORAZIONE PREVISTI
Escavatore e martellone per gli scavi e per le demolizioni
Autocarri (dumpers) per la movimentazione del materiale di scavo e di demolizione
Frantoio mobile per la produzione dell'aggregato per i calcestruzzi
Impianto di betonaggio mobile compatto
Sonda geognostica per le iniezioni e per i drenaggi
Autobotte per inumidire gli strati di rilevato e le piste per contenere le polveri
Rullo vibrante di medio tonnellaggio per la compattazione delle opere in terra
Vibratori per il calcestruzzo
Generatore di corrente integrato ad una linea elettrica principale
Pompe per l'alleggerimento dei livelli del lago e per l'alimentazione del sistema idrico

LISTA MEZZI ED IMPIANTI DI LAVORAZIONE PREVISTI
Impianti di trattamento delle acque reflue
Officina meccanica per lavorazioni metalliche e manutenzione e riparazione macchine operatrici
Vetture fuori strada di servizio.

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.

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 (-)	QUANTITÀ (M ³)	USO (-)	AREA DI STOCCAGGIO (-)
scavi	25'000	aggregati per calcestruzzi, rinterri, sistemazioni fluviali, sistemazioni ambientali, strada per Lago Verde.	cantiere in sponda destra
demolizioni diga	4'000	aggregati per calcestruzzi, rinterri, sistemazioni fluviali, sistemazioni ambientali, strada per Lago Verde.	cantiere a monte della diga

demolizioni sfioratore	2'000	Smaltimento a discarica.	cantiere a monte della diga
------------------------	-------	--------------------------	-----------------------------

MATERIALE PRODOTTO DAL CANTIERE (-)	QUANTITÀ (M³)
Scavi	25'000
Demolizioni	6'000
Inerte fino di qualità importato da valle	360
Acciaio armature	185
<i>Totale</i>	<i>31'545</i>

MATERIALE RIUTILIZZATO ALL'INTERNO DEL CANTIERE (-)	QUANTITÀ (M³)
Rinterri, sistemazioni fluviali, sistemazioni ambientali	5'000
Inerte per calcestruzzi	9'000
Sistemazione strada per Lago Verde	2'000
<i>Totale</i>	<i>16'000</i>

MATERIALE PORTATO A VALLE (-)	QUANTITÀ (M³)
Demolizione sfioratore (a discarica)	2'000
Esubero degli scavi (riutilizzo o discarica)	15'000
Acciaio (recupero)	8
<i>Totale</i>	<i>17'008</i>

E' prevista la produzione di circa 15.000 mc di calcestruzzo per la realizzazione delle opere in

progetto.

2.3.6.C Elementi di mitigazione contenuti nel progetto

Nella documentazione di progetto sono elencate alcune misure di mitigazione che vengono riportate di seguito.

Atmosfera e rumore

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
- ricoprimento dei cumuli di inerti;
- 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;
- I ferri di armatura possono essere forniti in cantiere già piegati a misura in funzione delle tabelle ferri del progetto costruttivo di cantiere. Questo evita il rumoroso taglio delle barre e consente il trasporto delle sole quantità utili, evitando di trasportare in loco materiali destinati allo sfido e che dovrebbero essere poi rimossi.

Suolo e sottosuolo

- stoccaggio e conservazione del cemento in appositi silos;
- formazione di vasche di raccolta e decantazione delle acque utilizzate per il lavaggio dei macchinari che raccolgono ed iniettano i cementi e smaltimento dei reflui in appositi contenitori a tenuta stagna;

- divieto di realizzare depositi al suolo, o di dispersione di contenitori che hanno contenuto le polveri ed i reagenti che si dovranno miscelare per tutte le attività di cantiere;
- Per il materiale di scavo è previsto, per quanto possibile, il riutilizzo per: rinterri, rilevati (strada di collegamento tra Lago Ballano e Lago Verde, sistemazioni idrauliche, produzione dei calcestruzzi, ripristino aree di cantiere, sistemazioni ambientali e inverdimenti);
- La demolizione della diga e dello sfioratore esistente, per la porzione di copertura, sarà in funzione delle proposte dell'impresa. Le componenti da demolire hanno natura differente, e vanno trattate in modo differenziato: i diversi materiali, dal pietrame sfuso agli elementi di pietrame con malta e con calce idraulica, possono essere raccolti, trattati e utilizzati in modo differenziato;
- È prevista la realizzazione di un'adeguata area per il lavaggio dei mezzi di cantiere in uscita su strada pubblica: verrà predisposta quindi una zona pianeggiante, con fondo adeguatamente impermeabilizzato, affinché le acque derivanti dal lavaggio ed i fanghi che si creano non vadano a dispersione nel terreno, ma possano essere opportunamente raccolti per il loro successivo smaltimento;
- I materiali residui ed i fanghi che decantano sul fondo della vasca di lavaggio saranno raccolti e sottoposti alle caratterizzazioni chimiche e smaltiti successivamente unitamente agli altri fanghi derivanti dal processo di lavaggio degli inerti;
- Si prevede di posizionare l'area di deposito carburanti in prossimità dell'area di cantiere al piede di monte della diga. Quest'area (circa 20 mq di superficie) sarà impermeabilizzata con la realizzazione di una platea in calcestruzzo, sulla quale sarà posizionata sia la cisterna per gli idrocarburi che la vasca di raccolta di eventuali sversamenti, di volume pari a quello totale immagazzinabile dal deposito stesso.

Ambiente 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
- 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;
- qualora sia necessaria una fase di lavaggio degli inerti l'acqua di processo verrà chiarificata e riutilizzata; gli additivi saranno ecocompatibili. Gli impianti saranno installati sufficientemente lontani dallo specchio d'acqua in modo da scongiurare qualsiasi possibilità di contaminazione del lago;
- 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;
- Per gli sversamenti accidentali dalle macchine di cantiere, è prevista la predisposizione di materiali (teli e polveri) oleoassorbenti;
- È prevista la realizzazione di un'adeguata area per il lavaggio dei mezzi di cantiere in uscita su strada pubblica: verrà predisposta quindi una zona pianeggiante, con fondo adeguatamente impermeabilizzato, affinché le acque derivanti dal lavaggio ed i fanghi che si creano non vadano a dispersione nel terreno, ma possano essere opportunamente raccolti per il loro successivo smaltimento;
- 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.
- I materiali residui ed i fanghi che decantano sul fondo della vasca di lavaggio saranno raccolti e sottoposti alle caratterizzazioni chimiche e smaltiti successivamente unitamente agli altri fanghi derivanti dal processo di lavaggio degli inerti.
- Si prevede di posizionare l'area di deposito carburanti in prossimità dell'area di cantiere al piede di monte della diga. Quest'area (circa 20 mq di superficie) sarà impermeabilizzata con la realizzazione di una platea in calcestruzzo, sulla quale sarà posizionata sia la cisterna per gli idrocarburi che la vasca di raccolta di eventuali sversamenti, di volume pari a quello totale immagazzinabile dal deposito stesso;

Vegetazione

- 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;
- è previsto un intervento di compensazione ambientale di ripiantumazione ed inerbimento per circa 12.200 mq, da effettuare nell'area di progetto o in aree limitrofe e da concordare con gli enti competenti.

Misure 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 aprile -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 ecologicamente coerenti dal punto di vista fitogeografico ed ecologico con l'ambiente in esame;
- È previsto un intervento di compensazione ambientale di ripiantumazione ed inerbimento per circa 12.200 mq, da effettuare nell'area di progetto o in aree limitrofe e da concordare con gli enti competenti.

2.3.7 Durata fase di cantiere

La durata dei lavori per la realizzazione del recupero della diga di Ballano è prevista in **circa 28 mesi**, ripartiti in 4 anni, in considerazione che il periodo idoneo alle lavorazioni si limita alla finestra **1 aprile-31 ottobre**.

2.3.8 Complementarietà con altri progetti e loro caratteristiche principali

Il bacino formato dalla diga di Ballano è in collegamento con il bacino soprastante di Lago Verde. Entrambi alimentano l'impianto Idroelettrico di Rigoso e a seguire l'asta di impianti del Cedra Enza.

Il **progetto alla Diga di Ballano è collegato ad un progetto di dismissione della Diga di Lago Verde**, con l'abbassamento della diga del Lago Verde fino alla quota 1496,00 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

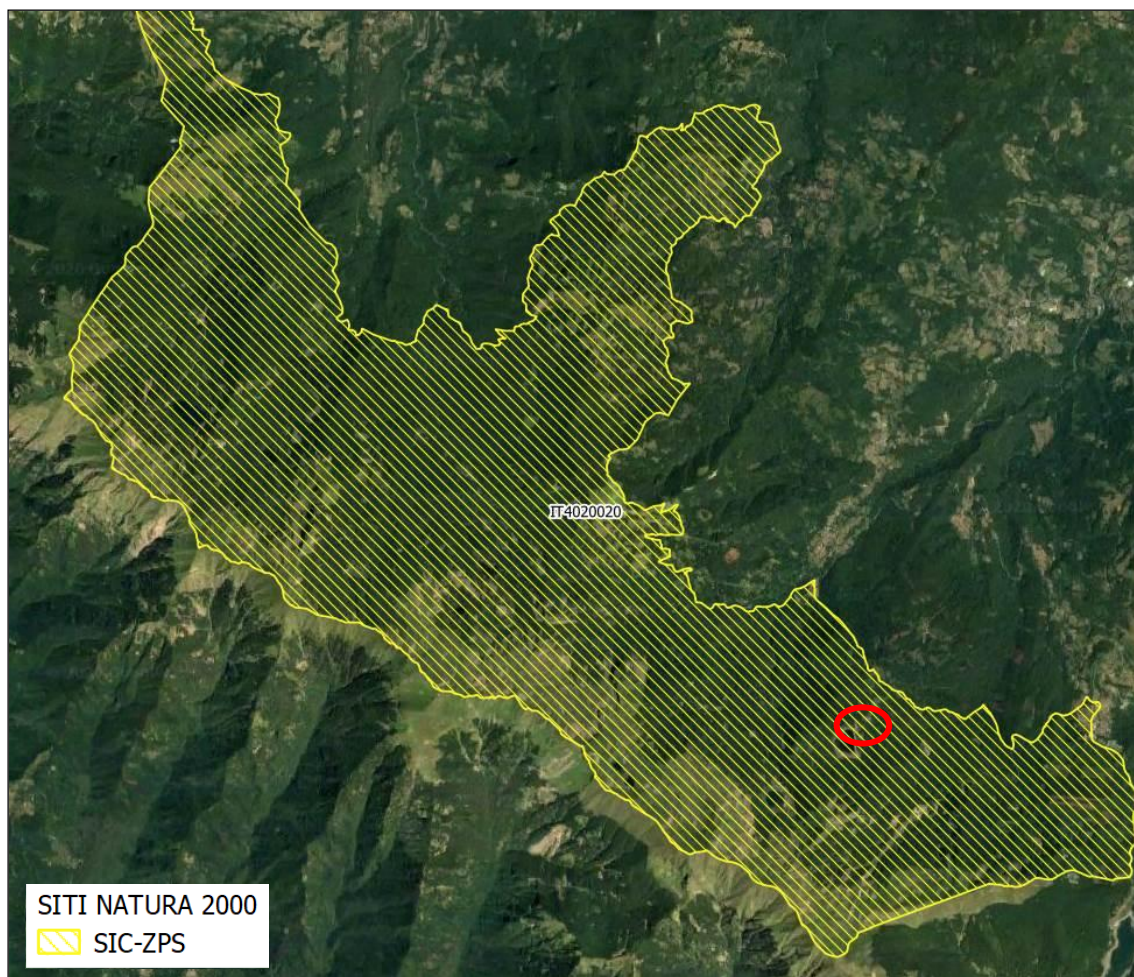
regolazione dell'invaso. Le portate derivate verranno deviate nel Lago di Ballano, come già previsto nella Concessione di derivazione dell'impianto esistente.

2.4 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 2-8 – 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 di Ballano;
- corsi d'acqua: Rio della Barca.

Vi è inoltre la 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
Ba	3.1.2.0	Boschi di conifere: Formazioni vegetali costituite principalmente da alberi, ma anche da cespugli ed arbusti, nelle quali dominano le specie forestali conifere. La superficie a conifere deve costituire almeno il 75% della componente arborea forestale, altrimenti è da classificare bosco misto.
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.
Bm	3.1.3.0	Boschi misti di conifere e latifoglie: Formazioni vegetali costituite principalmente da alberi, ma anche da cespugli ed arbusti, nelle quali dominano le specie forestali conifere. La superficie a conifere deve costituire almeno il 75% della componente arborea forestale, altrimenti è da classificare bosco misto. Formazioni vegetali, costituite principalmente da alberi, ma anche da cespugli ed arbusti, dove né le latifoglie, né le conifere superano il 75% della componente arborea forestale.
Dr	3.3.2.0	Rocce nude, falesie e affioramenti: Aree con copertura vegetale inferiore al 10%.
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 Ballano 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 0,47 Ha.

Il bacino lacustre, identificato con sigla “An: bacini naturali”, occupa una superficie di 7,8 Ha in base alla cartografia regionale.



Figura 2–9: 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 dei laghi Ballano.

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). L'indagine è stata eseguita con un apposito studio di dettaglio nel 2020 ed è stata oggetto di aggiornamento nel **settembre 2022**, tramite sopralluogo finalizzato al rilevamento di eventuali modifiche dell'assetto vegetazionale osservato precedentemente. L'area di indagine è stata individuata nel 2020 applicando un buffer di 300 m dalle sponde dei laghi Ballano e Verde e un buffer di 200 metri dalla pista di accesso al Lago Verde.

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 di Ballano sono state individuate le seguenti tipologie vegetazionali:

- Phytocoenon a *Carex rostrata* [Cr] - Habitat Mc "Cariceti e Cipereti a grandi *Carex* e *Cyperus* (Magnocaricion)" (interesse regionale);
- Phytocoenon a *Juncus bufonius* [Jb] - Habitat 3130 "Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei Littorelletea uniflorae e/o degli Isoeto-Nanojuncetea";
- Phytocoenon a *Brachypodium genuense* [Bg] - Habitat 6150 "Formazioni erbose boreo-alpine silicicole";
- Phytocoenon a *Scirpus sylvaticus* [Sc] - Habitat 6430 "Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile";
- Phytocoenon a *Juncus effusus* [Je];
- Phytocoenon a *Juncus filiformis* [Id] - Habitat Cn "Torbiere acide montano subalpine (Caricetum nigrae e altre fitocenosi ad esso connesse)" (interesse regionale);
- Cryptogrammo-Drypteridetum oreadis [Cc] - Habitat 8130 "Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili";
- Comunità pioniera su rocce silicee [Cp] - Habitat 8230 - Rocce silicee con vegetazione pioniera del Sedo-Scleranthion o del Sedo albi-Veronicion dillenii;
- *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 macrofittica" [La] e "Aree ad elevata antropizzazione" [Au].

Nella tabella seguente è riportato l'elenco delle tipologie vegetazionali censite nell'area di studio e la loro distribuzione aggiornata con quanto rilevato nel 2022. Rispetto al 2020, è stata rilevata una nuova tipologia vegetazionale (*Typhetum latifoliae*), mentre non è stato rinvenuto il *Phytocoenon a Juncus bufonius*, ma la sua presenza è molto probabile. Per il resto, tutte le tipologie censite nel 2020 sono state confermate, così come la loro distribuzione.

Tabella 2.12 – Distribuzione delle tipologie vegetazionali cartografate

TIPO VEGETAZIONALE	HABITAT NATURA 2000	PRESENZA AREA DI ANALISI (RILIEVO DIRETTO) 2020	PRESENZA AREA DI ANALISI (RILIEVO DIRETTO) 2022	PRESENZA AREA DI ANALISI (FOTOINTERPRETAZIONE)
<i>Typhetum latifoliae</i>	Pa	-	X	-
<i>Typhetum shuttleworthii</i>	Pa	X	X	-
Phytocoenon a <i>Carex rostrata</i>	Mc	X	X	-
Phytocoenon a <i>Juncus bufonius</i>	3130	X	-	-
Phytocoenon a <i>Brachypodium genuense</i>	-	X	X	-
Phytocoenon a <i>Brachypodium genuense</i>	6150	-	-	X
Phytocoenon a <i>Scirpus sylvaticus</i>	6430	X	X	-
Phytocoenon a <i>Juncus effusus</i>	-	X	X	-
Phytocoenon a <i>Juncus filiformis</i>	Cn	X	X	-
<i>Cryptogrammo-Drypteridetum oreadis</i>	8130	-	-	X
Comunità pioniera su rocce silicee	8230	-	-	X
<i>Gymnocarpio-Fagetum trochiscanthesum</i>	9130 (parte)	X	X	X
Zone perilacustri con vegetazione erbacea pioniera	-	X	X	-
Saliceti arbustivi radi di recente colonizzazione	-	X	X	-

Per quanto riguarda il **Phytocoenon a *Juncus bufonius***, il suo mancato rinvenimento sulle sponde del Lago Ballano è quasi certamente dovuto ad un innalzamento del livello del corpo idrico avvenuto poco tempo prima del sopralluogo e causato dalle abbondanti precipitazioni piovose pregresse. Ciò ha presumibilmente provocato la sommersione della fitocenosi effimera, che tipicamente si sviluppa nelle aree che nel periodo tardo estivo emergono dalle acque per effetto dell'abbassamento del livello idrico.

2.4.4.B.2 Analisi vegetazionale nell'area oggetto di intervento

La tipologia vegetazionale più diffusa della zona è costituita da boschi di Faggio (*Fagus sylvatica*), che rappresentano pressoché l'unica formazione forestale naturale a queste quote. Le faggete sono per lo più governate a ceduo, anche se attualmente all'interno del Parco si registra una tendenza alla riconversione ad alto fusto. Le tipologie vegetazionali diverse dalla faggeta si concentrano 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.

2.5.4.B.2.a *Gymnocarpio-Fagetum trochiscanthetosum*

Nei pressi del Lago Ballano, a valle della diga, sono stati eseguiti 2 rilievi fitosociologici riguardanti boschi di Faggio. Il primo è stato realizzato sopra il piazzale adibito a parcheggio, mentre il secondo sotto la strada asfaltata in prossimità del Rio del Lago Ballano. In entrambi la composizione dello strato arboreo è risultata assai omogenea, essendo costituita pressoché esclusivamente da *Fagus sylvatica*. L'unica altra specie arborea rilevata è *Salix caprea*, rinvenuta solamente nel secondo rilievo. Lo strato arbustivo è risultato ancor più povero, in quanto composto esclusivamente da radi esemplari arbustivi di *Fagus sylvatica* stesso.

Tra le specie erbacee più diffuse e abbondanti rilevate si segnalano *Prenanthes purpurea*, *Solidago virgaurea*, *Mycelis muralis*, *Luzula nivea*, *Clinopodium grandiflorum*, *Galeopsis tetrahit*, *Stellaria nemorum*, *Veronica urticifolia* e le felci *Dryopteris filix-mas* e *Athyrium filix-femina*. La citata *Luzula nivea*, insieme a *Veronica urticifolia*, sono due specie indicatrici di suoli impoveriti a causa dell'intenso sfruttamento forestale a cui sono stati sottoposti in passato questi boschi (Adorni, 2016). Lo strato erbaceo si presenta comunque piuttosto ricco, con una media di circa 20 entità per rilievo. La specie di maggior interesse rilevata è *Epipactis helleborine*, un'orchidea peraltro piuttosto frequente in questi ambienti, protetta dalla L.R. 2/77.

I due popolamenti rilevati sono presumibilmente riferibili all'associazione **Gymnocarpio-Fagetum** e, più nel dettaglio, alla subassociazione **trochiscanthetosum**, che si sviluppa a quote inferiori rispetto alla subassociazione tipica. Le specie differenziali rispetto alla **subass. typicum** sono nel nostro caso rappresentate da *Stellaria nemorum*, *Galeopsis tetrahit*, *Epipactis helleborine* e *Actaea spicata*.

Il **Gymnocarpio-Fagetum subass. trochiscanthetosum** è inquadrato nell'alleanza **Geranio nodosi-Fagion**, a sua volta inclusa nell'ordine **Fagetalia sylvaticae** e nella classe **Quercu roboris-Fagetea sylvaticae**.

I popolamenti rilevati sono attribuibili all'habitat di interesse comunitario 9130 "**Fageti dell'Asperulo-Fagetum**" in virtù della loro ricchezza floristica. Risultano ben rappresentate le specie tipiche dell'habitat indicate dal manuale di riconoscimento regionale (Bassi et al., 2015), costituite da *Fagus sylvatica*, *Prenanthes purpurea*, *Oxalis acetosella* (diagnostiche dell'habitat), cui si aggiungono *Dryopteris filix-mas*, *Polystichum aculeatum*, *Adenostyles australis*, *Carex digitata*, *Geranium nodosum*, *G. robertianum*, *Sanicula europaea*.



Foto 2-1 Aspetto del *Gymnocarpio-Fagetum subass. trochiscanthetosum* nei pressi del Lago Ballano.

Gymnocarpio-Fagetum trochiscanthetosum

N. rilievo	1	2
Località	L. Ballano	L. Ballano
Altitudine (m s.l.m.)	1330	1305
Esposizione	NE	NE
Inclinazione (°)	20	30
Superficie rilevata (m ²)	150	150
Copertura strato alto arboreo (A) (%)	95	95
Copertura strato alto arbustivo (B) (%)	5	15
Copertura strato erbaceo (C) (%)	10	15
Numero specie	20	24
Codice Habitat Natura 2000	9130	9130
Codice Corine	41.1744	41.1744

<i>Fagus sylvatica</i> L. subsp. <i>sylvatica</i>	5	5
<i>Prenanthes purpurea</i> L.	1	1
<i>Solidago virgaurea</i> L.	1	1
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott	+	1
<i>Rubus hirtus</i> Waldst. & Kit. group	+	1
<i>Clinopodium grandiflorum</i> (L.) Kuntze	+	1
<i>Luzula nivea</i> (Nathh.) DC.	1	+
<i>Mycelis muralis</i> (L.) Dumort. subsp. <i>muralis</i>	+	+
<i>Stellaria nemorum</i> L. subsp. <i>montana</i> (Pierrat) Berher	+	+
<i>Veronica urticifolia</i> Jacq.	+	+
<i>Athyrium filix-femina</i> (L.) Roth	.	1
<i>Galeopsis tetrahit</i> L.	1	.
<i>Actaea spicata</i> L.	.	+
<i>Adenostyles australis</i> (Ten.) Iamónico & Pignatti	.	+
<i>Agrostis capillaris</i> L. subsp. <i>capillaris</i>	+	.
<i>Asperula laevigata</i> L.	.	+
<i>Carex digitata</i> L.	.	+
<i>Dactylis glomerata</i> L. subsp. <i>glomerata</i>	+	.
<i>Dryopteris cambrensis</i> (Fraser-Jenk.) J.Beitel & W.R.Buck subsp. <i>insubrica</i> (Oberh. & Tavel ex Fraser-Jenk.) Fraser-Jenk.	.	+
<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz	.	+
<i>Galium laevigatum</i> L.	.	+
<i>Galium mollugo</i> L.	+	.
<i>Geranium nodosum</i> L.	+	.
<i>Geranium robertianum</i> L.	.	+
<i>Geum urbanum</i> L.	+	.
<i>Epilobium montanum</i> L.	.	+
<i>Oxalis acetosella</i> L.	.	+
<i>Poa nemoralis</i> L. subsp. <i>nemoralis</i>	.	+
<i>Potentilla micrantha</i> Ramond ex DC.	+	.
<i>Salix caprea</i> L.	.	+
<i>Sanicula europaea</i> L.	+	.
<i>Tussilago farfara</i> L.	+	.
<i>Viola reichenbachiana</i> Jord. ex Boreau	+	.
<i>Polystichum aculeatum</i> (L.) Roth	.	r

2.5.4.B.2.b La vegetazione pioniera delle sponde del Lago Ballano

Tra il livello idrico attuale del Lago Ballano e le faggete soprastanti è presente una vasta area caratterizzata dalla presenza di un complesso mosaico di tipologie vegetazionali, in cui è evidente, seppur lento, il 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.

La maggior parte delle sponde del lago è ancora attualmente caratterizzata da un'elevata petrosità superficiale, soprattutto nelle zone più ripide ed esposte nei quadranti meridionali. Nelle aree a minore ricoprimento vegetale, sono presenti **lembi di vegetazione glareicola pioniera**, costituita da esemplari sparsi di specie di *Thlaspietea rotundifolii*, la classe che raggruppa le fitocenosi dei substrati detritici e dei ghiaioni. Tra esse le più frequenti e significative risultano *Rumex scutatus*, *Scrophularia canina*, *Chamaenerion dodonaei* e *Coincya monensis* subsp. *cheiranthos*.

Esse però non danno origine a formazioni glareicole sufficientemente strutturate, comportandosi come specie pioniere favorite dal substrato roccioso, ma in un contesto artificializzato e pertanto non configurabile come ambiente detritico vero e proprio. Tali formazioni non sono pertanto attribuibili a nessun habitat di interesse comunitario, nonostante la presenza di alcune specie diagnostiche dell'habitat 8130 "Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili".

In corrispondenza di tratti di sponda relativamente acclivi sono presenti anche lembi di **formazioni erbacee a dominanza di *Brachypodium genuense***. Si tratta di comunità non strutturate e paucispecifiche, a basso grado di copertura vegetale (<50%) e caratterizzate da elevata petrosità superficiale. Anch'esse non sono riconducibili ad alcun habitat di interesse comunitario.



Foto 2-2 - Sulle sponde del Lago Ballano sono presenti formazioni erbacee aperte ad elevata petrosità superficiale a dominanza di *Brachypodium genuense*.

Sui tratti di sponda poco acclivi prossimi all'attuale livello del lago, ma non direttamente a contatto con l'acqua è presente una **formazione erbacea mesoigrofila a dominanza di *Agrostis stolonifera***. Tale comunità risulta più strutturata e caratterizzata da un maggior grado di copertura vegetale rispetto alle precedenti, grazie anche alla natura stolonifera della specie dominante, in grado di colonizzare vaste superfici. La comunità vegetale cui dà origine è inquadrabile nell'***Agrostiorea stoloniferae***, la classe che include fitocenosi erbacee da mesotrofiche a eutrofiche, più o meno lungamente sottoposte ad inondazioni. Tra le specie mesoigrofile, oltre alla dominante, sono presenti *Juncus effusus*, *J. articulatus* e *Ranunculus repens*. Sono presenti anche plantule sparse di specie legnose igrofile, in particolare *Salix* spp. Anche questa formazione non è riconducibile ad alcun habitat di interesse comunitario. In molte aree la fitocenosi risulta assai degradata dalla frequentazione antropica dei siti in cui si afferma. In particolare sulla sponda occidentale del lago è presente un vasto popolamento completamente invaso da *Cirsium arvense*, una specie nitrofila con attitudine infestante.

Nelle aree di sponda poste a maggiore altitudine, prossime alla faggeta e da più tempo liberi dalle acque, si sono sviluppati **nuclei di vegetazione alto arbustiva a dominanza di salici**, tra cui *Salix caprea*, *S. apennina*, *S. eleagnos* e *S. purpurea*. Sono presenti anche specie arboree tipiche dei boschi di versante, tra cui Faggio (*Fagus sylvatica*) e Sorbo degli uccellatori (*Sorbus aucuparia*), indicando la loro tendenza verso la ricostituzione della faggeta. Si tratta di formazioni ancora relativamente aperte con uno strato erbaceo piuttosto denso e a

composizione variabile, in cui le specie più abbondanti e frequenti sono *Brachypodium genuense*, *Agrostis capillaris* e *Luzula nivea*. Il maggior grado di evoluzione della formazione consente lo sviluppo di alcune orchidee, tra cui *Epipactis helleborine* e *Dactylorhiza maculata* subsp. *fuchsii*, tutelate dalla L.R. 2/77. Anche questa fitocenosi non è riconducibile ad alcun habitat di interesse comunitario.



Foto 2-3 - Nella parte più alta delle sponde del Lago Ballano si affermano formazioni di salici arbustivi (*Salix caprea*, *S. apennina*, *S. eleagnos* e *S. purpurea*).

2.5.4.B.2.c La vegetazione igrofila

Le tipologie di vegetazione francamente igrofila risultano decisamente meglio definite dal punto di vista vegetazionale. Sono presenti esempi di vegetazione elfitica (tifeti e magnocariceti), praterie di megafornie igrofile su suoli costantemente molto umidi e formazioni a giunchi di vario tipo.

2.5.4.B.2.c.1 La vegetazione elfitica

Le elfite comprendono le specie vegetali palustri che radicano sul fondo di corpi idrici, hanno le porzioni basali sommerse perennemente o quasi, mentre le infiorescenze e la maggior parte del fusto e delle foglie emergono sopra la superficie dell'acqua (Tomaselli et al., 2002). Nei corpi idrici con acque stagnanti generalmente le elfite si dispongono ai loro margini, formando caratteristiche cinture di vegetazione. Le elfite costituiscono il primo stadio dell'interrimento dei corpi idrici, provocato dalla sedimentazione dei loro resti organici sul fondo.

Le fitocenosi ad elfite presenti nell'area di studio, tutte inquadrare nella *classe Phragmito australis-Magnocaricetea elatae*, sono distinguibili in due macrotipologie, corrispondenti a due ordini sintassonomici distinti. La prima, meno diffusa, è riferibile all'ordine *Phragmitetalia*

australis (alleanza *Phragmition communis*) e risulta rappresentata da una formazione a dominanza di *Typha shuttleworthii*. La seconda è invece riferibile all'ordine *Magnocaricetalia elatae* (alleanza *Magnocaricion elatae*) ed è rappresentata da una formazione a dominanza di *Carex rostrata*.

Typhetum latifoliae (rilevata nel 2022)

Il **Typhetum latifoliae** è un'associazione elofitica tipica di acque ferme o a lento scorrimento, eutrofiche o mesotrofiche a reazione da neutra a basica. Si insedia su substrati fangosi ricchi di sedimenti organici che possono determinare condizioni di anossia (mancanza di ossigeno) del suolo. *Typha latifolia* è in grado di tollerare escursioni relativamente ampie del livello idrico, che normalmente si aggira tra 0,2 e 0,5 m; riesce a tollerare anche il disseccamento estivo. La fitocenosi rilevata, estremamente povera dal punto di vista floristico, è caratterizzata dalla netta dominanza della Lisca a foglie larghe (*Typha latifolia*) che cresce sulla sponda meridionale del Lago Ballano. L'associazione si è sviluppata per alcuni m² al margine dei nuclei di **Typhetum shuttleworthii** (già descritto nel 2020), sostituendolo in parte. L'associazione è inquadrabile nel **Phragmition communis**, un'alleanza che comprende comunità igrofile a carattere palustre legate ad acque dolci o debolmente salate, dominate da elofite di grandi dimensioni (*Phragmites australis*, *Typha* spp., ecc.), che si sviluppano soprattutto sulle sponde di corpi idrici (laghi, stagni, fiumi e canali). Le specie tipiche di queste comunità sopportano bene le oscillazioni del livello delle acque e presentano adattamenti per resistere a correnti di bassa e media intensità. Il **Typhetum latifoliae** è riconducibile 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 2-4 - Sulla sponda meridionale del Lago Ballano si sono sviluppati nuclei di vegetazione

elofitica a dominanza di *Typha latifolia* riferibili all'associazione *Typhetum latifoliae*. La fitocenosi non, presente nel 2020, si è sviluppata al margine dei nuclei di *Typhetum shuttleworthii*, sostituendolo in parte.

Typhetum latifoliae	
N. rilievo	1.22
Località	L. Ballano
Altitudine (m s.l.m.)	1330
Esposizione	-
Inclinazione (°)	-
Superficie rilevata (m ²)	10
Copertura vegetazione (%)	85
Numero specie	2
Codice Habitat Natura 2000	Pa
Codice Corine	53.13
<i>Typha latifolia</i> L.	5
<i>Carex rostrata</i> Stokes	1

Typhetum shuttleworthii

Nella parte meridionale del Lago Ballano sono presenti alcuni nuclei di vegetazione elofitica, di pochi mq di estensione, caratterizzati dalla dominanza di *Typha shuttleworthii* e riferibili all'associazione **Typhetum shuttleworthii**. Si tratta della tipologia vegetazionale presente nel lago in grado di colonizzare le acque più profonde, spingendosi più di tutte verso il centro del corpo idrico. *Typha shuttleworthii* è una specie 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).

L'associazione è caratterizzata da un'estrema povertà floristica, come spesso avviene per le comunità elofitiche. L'unica altra specie rilevata insieme alla dominante è *Carex rostrata*. L'associazione è inquadrabile nel **Phragmition communis**, un'alleanza che comprende comunità igrofile a carattere palustre legate ad acque dolci o debolmente salate, dominate da elofite di grandi dimensioni (*Phragmites australis*, *Typha* spp., ecc.), che si sviluppano soprattutto sulle sponde di corpi idrici (laghi, stagni, fiumi e canali). Le specie tipiche di queste comunità sopportano bene le oscillazioni del livello delle acque e presentano adattamenti per resistere a correnti di bassa e media intensità. Il **Typhetum shuttleworthii** è riconducibile 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 2-5 - Sulle sponde del Lago Ballano sono presenti piccoli nuclei a dominanza di *Typha shuttleworthii* riferibili all'associazione *Typhetum shuttleworthii*.

² <i>Typhetum shuttleworthii</i>	
N. rilievo	4
Località	L. Ballano
Altitudine (m s.l.m.)	1330
Esposizione	-
Inclinazione (°)	-
Superficie rilevata (m ²)	3
Copertura vegetazione (%)	60
Numero specie	2
Codice Habitat Natura 2000	Pa
Codice Corine	53.13
<hr/>	
<i>Typha shuttleworthii</i> W.D.J. Koch & Sond.	4
<i>Carex rostrata</i> Stokes	1

Phytocoenon a *Carex rostrata*

Carex rostrata è una carice di dimensioni medio-grandi in grado di colonizzare acque fino a 60 cm di profondità. Forma popolamenti paucispecifici piuttosto densi al margine di corpi idrici montani. Nella parte meridionale del Lago Ballano dà luogo ad una cintura di vegetazione piuttosto continua che verso il centro del corpo idrico si trova a contatto col ***Typhetum shuttleworthii***. Le uniche due specie che accompagnano la dominante sono risultate *Juncus filiformis* e *J. effusus*. Il **Phytocoenon a *Carex rostrata*** è inquadrabile nel **Magnocaricion elatae**, l'alleanza che raggruppa le comunità elofitiche caratterizzate da ciperacee di robusta taglia su suoli organogeni, spesso torbosi, lungamente inondata, con suolo saturo d'acqua per

quasi tutto il periodo vegetativo. In accordo con Bassi et al. (2015) il **Phytocoenon a *Carex rostrata*** viene ricondotto all'habitat di interesse regionale **Mc "Cariceti e Cipereti a grandi *Carex* e *Cyperus* (Magnocaricion)"**.



Foto 2-6 - Aspetto di un piccolo nucleo di *Carex rostrata* sulle sponde del Lago Ballano (*Phytocoenon a C. rostrata*).

Phytocoenon a <i>Carex rostrata</i>	
N. rilievo	5
Località	L. Ballano
Altitudine (m s.l.m.)	1330
Esposizione	-
Inclinazione (°)	-
Superficie rilevata (m ²)	6
Copertura vegetazione (%)	80
Numero specie	3
Codice Habitat Natura 2000	Mc
Codice Corine	53.2141
<i>Carex rostrata</i> Stokes	5
<i>Juncus filiformis</i> L.	+
<i>Juncus effusus</i> L. subsp. <i>effusus</i>	+

2.5.4.B.2.c.2 Phytocoenon a *Scirpus sylvaticus*

La porzione meridionale delle sponde del Lago Ballano è attraversata da diversi rii che alimentano il corpo idrico. In prossimità dei punti di immissione nel lago hanno formato estesi depositi alluvionali a ridotta acclività mantenuti umidi dal costante apporto idrico degli stessi rii e

dalla presenza di sorgenti. Tali condizioni, unite alla disponibilità di detrito fine, hanno favorito lo sviluppo di una prateria igrofila a dominanza di *Scirpus sylvaticus* e pertanto identificabile come **Phytocoenon a *Scirpus sylvaticus***. La fitocenosi si sviluppa verso il lago fino ad arrivare a contatto col **Phytocoenon a *Carex rostrata***.

La formazione è inquadrabile nel **Calthion palustris**, un'alleanza che raggruppa praterie di megafornie igrofile a gravitazione centro-europea che crescono su suoli costantemente molto umidi. Essa è a sua volta inclusa nell'ordine **Molinietalia caeruleae** e nella classe **Molinio-Arrhenatheretea**. Nel popolamento rilevato al Lago Ballano le specie diagnostiche di alleanza sono rappresentate dallo stesso *Scirpus sylvaticus*, *Juncus effusus* e *Filipendula ulmaria*. Tra le altre specie rilevate si segnalano le entità igrofile *Carex rostrata* e *Galium palustre*, presenti con elevati valori di copertura.

Il **Phytocoenon a *Scirpus sylvaticus*** è riconducibile all'habitat di interesse comunitario **6430** “**Bordure planiziali, montane e alpine di megafornie idrofile**”.



Foto 2-7 - Aspetto del Phytocoenon a *Scirpus sylvaticus*.

Phytocoenon a <i>Scirpus sylvaticus</i>	
N. rilievo	6
Località	L. Ballano
Altitudine (m s.l.m.)	1330
Esposizione	-
Inclinazione (°)	-
Superficie rilevata (m ²)	10
Copertura vegetazione (%)	100
Numero specie	8
Codice Habitat Natura 2000	6430
Codice Corine	37.219
<i>Scirpus sylvaticus</i> L.	5
<i>Carex rostrata</i> Stokes	2
<i>Ranunculus repens</i> L.	1
<i>Galium palustre</i> L. subsp. <i>palustre</i>	1
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim.	+
<i>Salix alba</i> L.	+
<i>Juncus effusus</i> L. subsp. <i>effusus</i>	+
<i>Salix purpurea</i> L. subsp. <i>purpurea</i>	r
<i>Populus nigra</i> L. subsp. <i>nigra</i>	r

2.5.4.B.2.c.3 Phytocoenon a *Juncus effusus*

Una formazione a dominanza di *Juncus effusus* è stata rinvenuta a contatto con il **Phytocoenon a *Scirpus sylvaticus***, disposta in una posizione più periferica rispetto ad esso e pertanto in condizioni di minore disponibilità idrica. La specie dominante è un giunco di grandi dimensioni che forma densi cespi di fusti, privi di foglie evidenti, che conferiscono al **Phytocoenon a *Juncus effusus*** una caratteristica e peculiare fisionomia. Il corteggio floristico è molto simile al **Phytocoenon a *Scirpus sylvaticus*** sopra descritto. Tra le specie presenti nel popolamento rilevato, risultano abbondanti le entità igrofile e mesoigrofile, tra cui, oltre alla dominante, *Scirpus sylvaticus*, *Carex rostrata*, *Juncus articulatus*, *Galium palustre* e *Ranunculus repens*.

Anche il **Phytocoenon a *Juncus effusus*** è inquadrabile nel **Calthion palustris**; le specie diagnostiche di alleanza sono le stesse indicate per la formazione a *Scirpus sylvaticus*.

Non tutte le comunità vegetali inquadrabili nel **Calthion palustris** sono riferibili all'habitat 6430. Per la sua peculiare fisionomia, il **Phytocoenon a *Juncus effusus*** non si configura come una formazione ad alte erbe. Spesso le formazioni a grandi giunchi costituiscono fitocenosi condizionate dal pascolamento e pertanto risultano più degradate rispetto alle formazioni dei prati umidi naturali. A differenza delle fitocenosi a *Scirpus sylvaticus*, le formazioni a giunchi di grandi dimensioni non vengono indicate tra le tipologie riferibili all'habitat 6430, pertanto si ritiene che la fitocenosi non sia riferibile ad alcun habitat di interesse comunitario.

Foto 2-8 - Aspetto del Phytocoenon a *Juncus effusus*.

Phytocoenon a <i>Juncus effusus</i>	
N. rilievo	8
Località	L. Ballano
Altitudine (m s.l.m.)	1330
Esposizione	-
Inclinazione (°)	-
Superficie rilevata (m ²)	10
Copertura vegetazione (%)	100
Numero specie	14
Codice Habitat Natura 2000	-
Codice Corine	37.241
<i>Juncus effusus</i> L. subsp. <i>effusus</i>	4
<i>Agrostis stolonifera</i> L. subsp. <i>stolonifera</i>	1
<i>Carex rostrata</i> Stokes	1
<i>Galium palustre</i> L. subsp. <i>palustre</i>	1
<i>Ranunculus repens</i> L.	1
<i>Scirpus sylvaticus</i> L.	1
<i>Carex leporina</i> L.	+
<i>Eupatorium cannabinum</i> L. subsp. <i>cannabinum</i>	+
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim.	+
<i>Juncus articulatus</i> L. subsp. <i>articulatus</i>	+
<i>Prunella vulgaris</i> L. subsp. <i>vulgaris</i>	+
<i>Salix alba</i> L.	+
<i>Salix apennina</i> A.K. Skvortsov	+
<i>Scorzoneroideis autumnalis</i> (L.) Moench	+

2.5.4.B.2.c.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**).

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**)". La formazione qui descritta è comunque scarsamente rappresentativa dell'habitat, in quanto l'ambiente in cui si sviluppa la fitocenosi non si configura come una vera e propria torbiera.



Foto 2-9 - Aspetto del Phytocoenon a *Juncus filiformis*.

Phytocoenon a <i>Juncus filiformis</i>	
N. rilievo	3
Località	L. Ballano
Altitudine (m s.l.m.)	1330
Esposizione	-
Inclinazione (°)	-
Superficie rilevata (m ²)	3
Copertura vegetazione (%)	50
Numero specie	3
Codice Habitat Natura 2000	Cn
Codice Corine	54.4222
<hr/>	
<i>Juncus filiformis</i> L.	3
<i>Juncus articulatus</i> L. subsp. <i>articulatus</i>	2
<i>Carex demissa</i> Hornem.	1

2.5.4.B.2.c.5 Phytocoenon a *Juncus bufonius*

Sempre nella parte meridionale delle sponde del Lago Ballano, in corrispondenza di aree con substrato sabbioso costantemente umido per la presenza di sorgenti affioranti in loco, è stata rilevata una vegetazione effimera a dominanza di *Juncus bufonius*. Il popolamento, di pochi m² di estensione, risulta caratterizzato da un basso grado di ricoprimento vegetale e da un'estrema povertà floristica. Le uniche specie che accompagnano la dominante sono *Equisetum palustre*, *Agrostis stolonifera* e *Persicaria* sp.

Juncus bufonius è una specie annuale diagnostica di **Nanocyperion flavescens**, l'alleanza in cui viene collocato il presente *phytocoenon*. Essa include comunità vegetali tipiche di suoli molto umidi, sabbiosi, o argillosi o organici, da acidofile a neutrofile con dominanza di ciperacee cespitose di piccola taglia. Il **Nanocyperion flavescens** è a sua volta incluso nell'ordine **Nanocyperetalia flavescens** e nella classe **Isoëto-Nanojuncetea**.

Il **Phytocoenon a *Juncus bufonius*** è riferibile all'habitat di interesse comunitario **3130 "Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei Littorelletea uniflorae e/o degli Isoëto-Nanojuncetea"**.

Il mancato rinvenimento del Phytocoenon a *Juncus bufonius* lungo le sponde del Lago Ballano nel 2022 è quasi certamente dovuto ad un innalzamento del livello del corpo idrico avvenuto poco tempo prima del sopralluogo e causato dalle abbondanti precipitazioni piovose pregresse. Ciò ha presumibilmente provocato la sommersione della fitocenosi effimera, che tipicamente si sviluppa nelle aree che nel periodo tardo estivo emergono dalle acque per effetto dell'abbassamento del livello idrico.



Foto 2-10 - Aspetto del Phytocoenon a *Juncus bufonius*.

Phytocoenon a <i>Juncus bufonius</i>	
N. rilievo	7
Località	L. Ballano
Altitudine (m s.l.m.)	1330
Esposizione	-
Inclinazione (°)	-
Superficie rilevata (m ²)	5
Copertura vegetazione (%)	35
Numero specie	4
Codice Habitat Natura 2000	3130
Codice Corine	22.323
<i>Juncus bufonius</i> L.	3
<i>Equisetum palustre</i> L.	1
<i>Agrostis stolonifera</i> L. subsp. <i>stolonifera</i>	+
<i>Panicum</i> sp.	+

2.5.4.B.2.d 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.

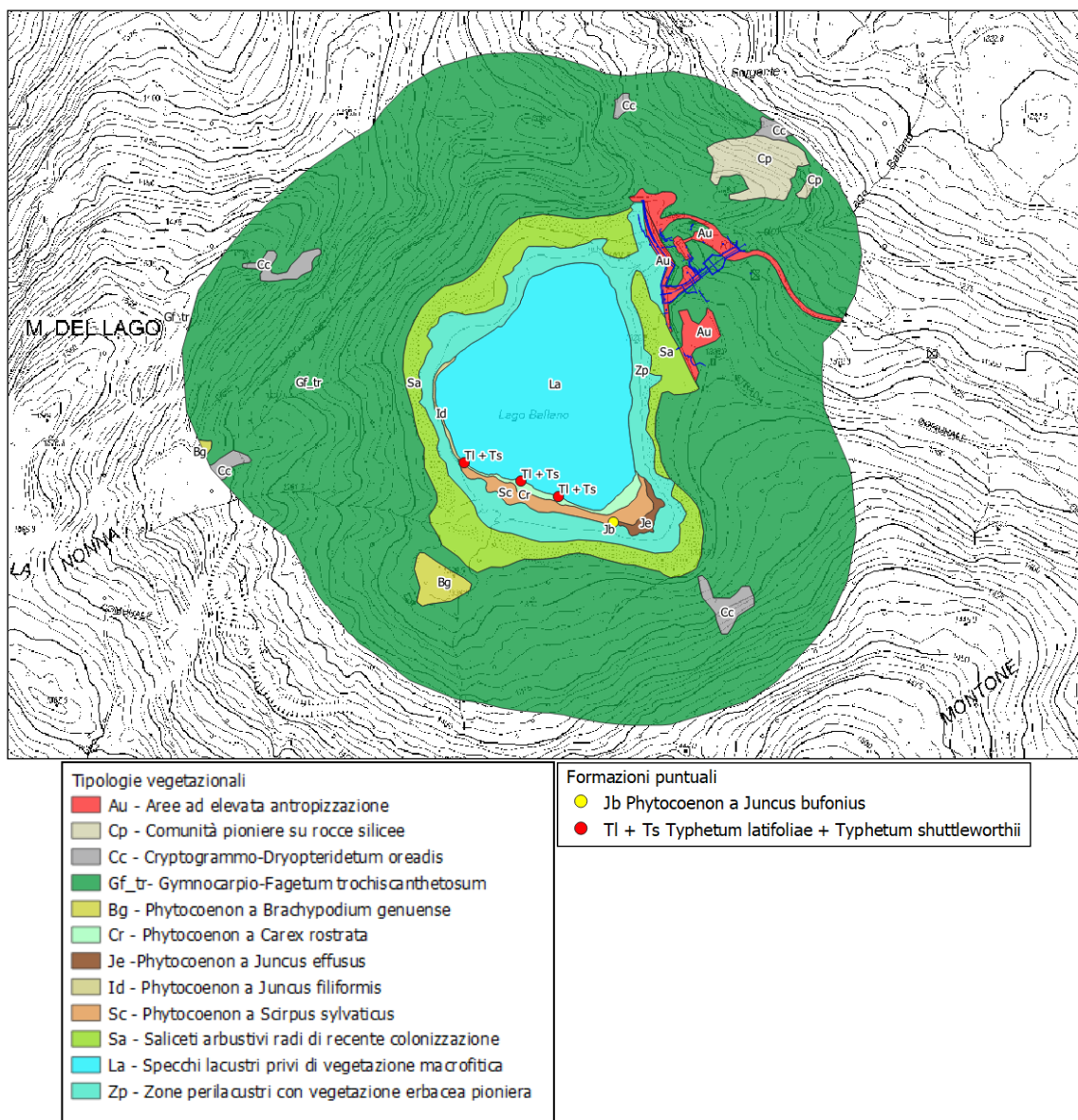


Figura 2–10: Carta della vegetazione rilevata nelle aree in esame – ottobre 2020 aggiornata a settembre 2022 (in blu il progetto in esame)

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 di Ballano

TIPO VEGETAZIONALE	SIGLA	PRESENZA NELL'AREA DI ANALISI	HABITAT NATURA 2000	HABITAT DI INTERESSE REGIONALE	ESTENSIONE NELL'AREA DI ANALISI [HA]	PERCENTUALE RISPETTO ALL'AREA DI ANALISI [%]
Phytocoenon a <i>Carex rostrata</i>	Cr	X	-	Mc	0,17	0,3
Phytocoenon a <i>Juncus bufonius</i>	Jb	X	3130	-	Estensione di pochi mq	-
Typhetum latifoliae	Tl	X	-	Pa	Estensione di pochi mq	-
Typhetum shuttle worthii	Ts	X	-	Pa	Estensione di pochi mq	-
Phytocoenon a <i>Brachypodium genuense</i>	Bg	X	6150	-	0,35	0,6
Phytocoenon a <i>Scirpus sylvaticus</i>	Sc	X	6430	-	0,34	0,6
Phytocoenon a <i>Juncus effusus</i>	Je	X	-	-	0,09	0,2
Phytocoenon a <i>Juncus filiformis</i>	Id	X	-	Cn	0,04	0,1
<i>Cryptogrammo-Drypteridetum oreadis</i>	Cc	X	8130	-	0,66	1,1
Comunità pioniere su rocce silicee	Cp	X	8230	-	0,64	1,1
<i>Gymnocarpio-Fagetum trochiscanthesosum</i>	Gf_tr	X	9130 (parte)	-	33,82	57,6
<i>Gymnocarpio-Fagetum trochiscanthesosum</i>	Gf_tr	X	-	-	11,45	19,5
Zone perilacustri con vegetazione erbacea pioniera	Zp	X	-	-	2,61	4,4
Saliceti arbustivi radi di recente colonizzazione	Sa	X	-	-	3,17	5,4
TOTALE PARZIALE					53,34	90,9
Specchi lacustri privi di vegetazione macrofita	La	X	-	-	4,62	7,9
Aree ad elevata antropizzazione	Au	X	*	-	0,75	1,3
TOTALE COMPLESSIVO					58,71	100,0

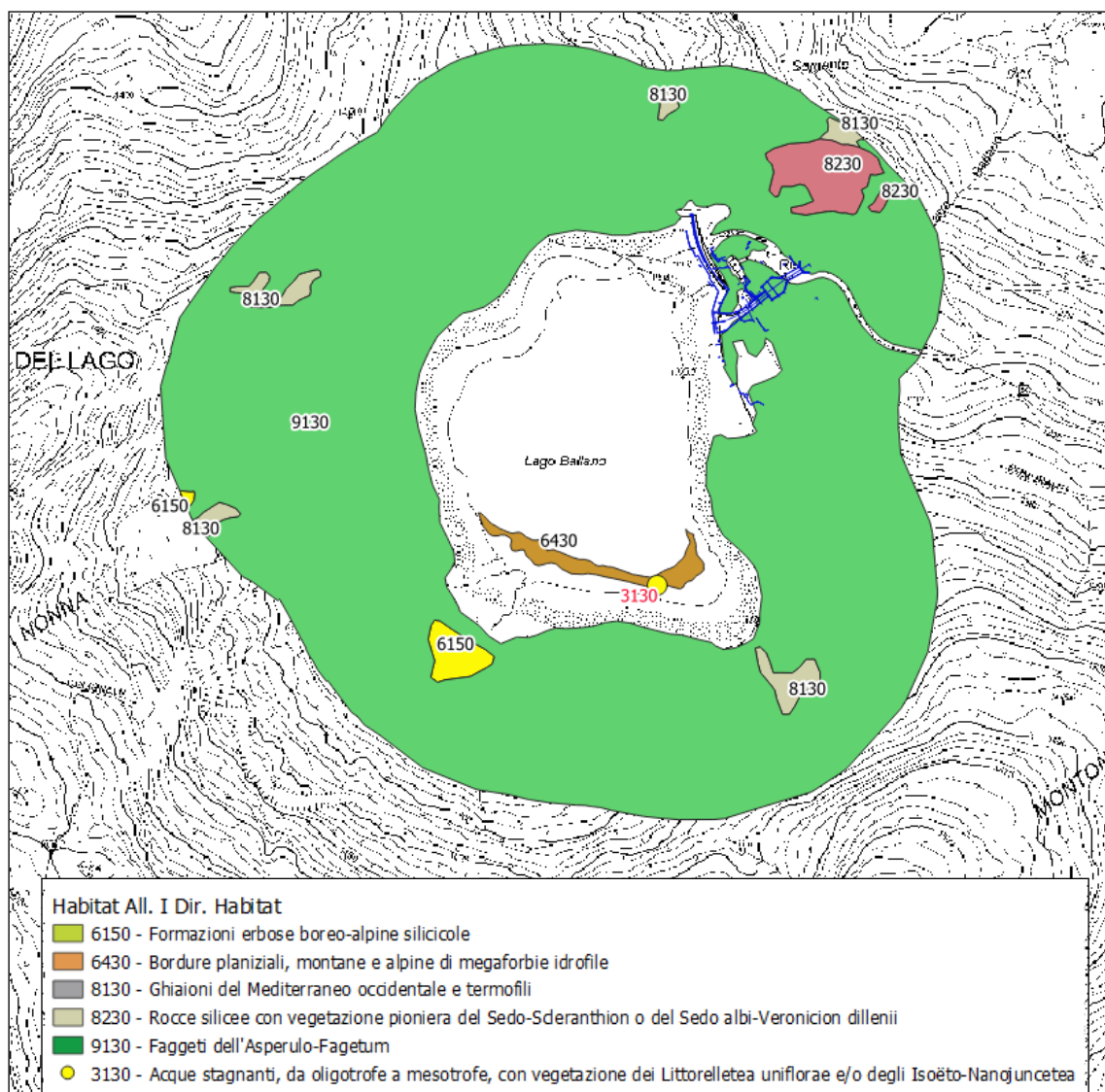


Figura 2–11: Carta degli Habitat rilevati nelle aree in esame – ottobre 2020 aggiornata a settembre 2022 (in blu il progetto in esame)

2.5.4.B.2.e Specie vegetali di interesse conservazionistico

Nell'area indagata per il Lago di Ballano **non sono state rilevate specie vegetali di interesse comunitario** (All. II-IV della Direttiva Habitat Dir. 92/43/CEE).

Vengono invece di seguito descritte alcune specie di interesse conservazionistico, anche se non di interesse comunitario, rinvenute nell'area di studio in occasione del sopralluogo eseguito:

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	Si, possibile, anche se solitamente si rinviene a quote inferiori agli 800 m. Specie legata per al caccia alle aree boscate

FAMIGLIA	NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	SITO IT4020020	ALL. DIR. 92/43/CEE	PRESENZA NELL'AREA DI INDAGINE
					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 adattata agli ambienti antropizzati, fino ad oltre i 2.000 m di altitudine
VESPERTILIONIDAE	Pipistrello di Savi	<i>Hypsugo savii</i>	X	IV	Sì, 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

FAMIGLIA	NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	SITO IT4020020	ALL. DIR. 92/43/CEE	PRESENZA NELL'AREA DI INDAGINE
					mare ad oltre 2.000 metri
VESPERTILIONIDAE	Serotino comune	<i>Eptesicus serotinus</i>	X	IV	Sì, 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	Sì, 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 quelle in esame. Tipica delle zone boschive ed habitat forestali
GLIRIDAE	Moscardino	<i>Muscardinus avellanarius</i>	-	IV	Sì, possibile
GLIRIDAE	Quercino	<i>Elomys 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

FAMIGLIA	NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	SITO IT4020020	ALL. DIR. 92/43/CEE	PRESENZA NELL'AREA DI INDAGINE
					della vegetazione arborea; Si rinviene anche in parchi e giardini.
SORICIDAE	Toporagno d'acqua	<i>Neomys fodiens</i>	-	-	Si, 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>	-	-	Si, 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>	-	-	Si, 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>	-	-	Si, 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>	-		Si, presenza probabile, margini dei boschi ed aree prative fino ai 2.000 m di altitudine
CRICETIDAE	Arvicola rossastra	<i>Clethrionomys glareolus</i> <i>Myodes glareolus</i>	-	-	Si, 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>	-	-	Si, presenza possibile. Specie subendemica alpina, presente dal confine con l'Austria a nord, fino all'appenino toscano a sud. Frequenta pascoli,

FAMIGLIA	NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	SITO IT4020020	ALL. DIR. 92/43/CEE	PRESENZA NELL'AREA DI INDAGINE
					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	-	Non presente. 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 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

FAMIGLIA	NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	SITO IT4020020	ALL. DIR. 92/43/CEE	PRESENZA NELL'AREA DI INDAGINE
					2000 m di altitudine. Frequenta diversi ambienti: coltivati, 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 **10 specie di Chiroteri in All II**

della Dir. Habitat: **Ferro di cavallo maggiore (*Rhinolophus ferrumequinum*), 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 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

FAMIGLIA	NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	SITO IT4020020	ALL. I DIR. 2009/147/CE	FENOLOGIA IN PROVINCIA DI PARMA	PRESENZA NELL'AREA DI INDAGINE
						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, coltivati 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 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,

FAMIGLIA	NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	SITO IT4020020	ALL. I DIR. 2009/147/CE	FENOLOGIA IN PROVINCIA DI PARMA	PRESENZA NELL'AREA DI INDAGINE
						1996) la nidificazione è stata accertata nel 1993 in un'area a castagneto.
STRIGIDAE	Allocco	<i>Strix aluco</i>	-	-	S, N, W, M	Presenza possibile tutto l'anno anche se al limite altitudinale di distribuzione. Nidifica in ogni tipo di ambiente boschivo maturo: grandi foreste di conifere e latifoglie, castagneti, boschi collinari, boschi fluviali, parchi
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 rosso minore	<i>Dendrocopos minor</i>	-	-	S, N, W, M	Presenza poco probabile in relazione al limite altitudinale di distribuzione.
PICIDAE	Picchio rosso maggiore	<i>Dendrocopos major</i>	-	-	S, N, W, M	Presenza possibile tutto l'anno. Specie sedentaria, in parte migratore. E' specie forestale, presente prevalentemente in fustaie mature ma anche in tutte le tipologie boschive artificiali. Frequenta anche cedui invecchiati, parchi urbani e di ville, boschi igrofilii.
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: abietifagete, 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

FAMIGLIA	NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	SITO IT4020020	ALL. I DIR. 2009/147/CE	FENOLOGIA IN PROVINCIA DI PARMA	PRESENZA NELL'AREA DI INDAGINE
MOTACILLIDAE	Calandro	<i>Anthus campestris</i>	X	X	N, M	Presenza possibile anche come nidificante nelle aree aride. Limite altitudinale di distribuzione in provincia è di 1350 m slm.
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 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; riproduzione poco probabile
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. Frequenta 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.

FAMIGLIA	NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	SITO IT4020020	ALL. I DIR. 2009/147/CE	FENOLOGIA IN PROVINCIA DI PARMA	PRESENZA NELL'AREA DI INDAGINE
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.
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, alneti, betulletti, 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	Pettiroso	<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, purchè freschi e umidi e caratterizzati dalla presenza di un sottobosco discontinuo. In periodo non riproduttivo frequenta diversi ambienti.

FAMIGLIA	NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	SITO IT4020020	ALL. I DIR. 2009/147/CE	FENOLOGIA IN PROVINCIA DI PARMA	PRESENZA NELL'AREA DI INDAGINE
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. 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
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.

FAMIGLIA	NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	SITO IT4020020	ALL. I DIR. 2009/147/CE	FENOLOGIA IN PROVINCIA DI PARMA	PRESENZA NELL'AREA DI INDAGINE
FRINGILLIDAE	Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	-	-	S, N, W, M	Pesenza 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
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, **9 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*), Calandro (*Anthus campestris*).**

Tra i rapaci la specie più rilevante è l'Aquila reale (*Aquila cryaetos*). 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 pergrinus*), 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*).

Tra i rapaci notturni è potenziale la presenza dell'Allocco (*Strix aluco*), anche se al limite altitudinale per la regione.

Negli ecosistemi boschivi trovano un ambiente idoneo: il Cuculo (*Cuculus canorus*), il Picchio rosso minore (*Dendrocopos minor*), il Fringuello (*Fringilla coelebs*), il Ciuffolotto (*Pyrrhula pyrrhula*), la Ghiandaia (*Garrulus glandarius*), il Lui piccolo (*Phylloscopus collybita*), il Lui verde (*Phylloscopus sibilatrix*), la Tordela (*Turdus viscivorus*) e il Codirosso 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 rubecola*), 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 **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 2.16 – 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

FAMIGLIA	NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	SITO IT4020020	ALL. DIR. 92/43/CEE	PRESENZA NELL'AREA DI INDAGINE
					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 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.
PLETHODONTIDAE	Geotritone di strinati	<i>Hydromantes strinati</i> <i>Speleomantes strinati</i>	-	II	Sì, possibile. Specie diffusa dall'estrema Francia sud-orientale alla provincia di Massa Carrara, attraverso le Alpi Marittime e l'Appennino Ligure; in Emilia-Romagna è presente nelle province di Piacenza e di Parma dai 550 ai 1460 m. Vive in grotte, doline, cavità del suolo, miniere, caverne, ghiaioni, rupi ed emergenze rocciose, alvei di torrenti fra le pietre e i muschi; in periodi particolarmente umidi anche nei prati e nel sottobosco.
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

FAMIGLIA	NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	SITO IT4020020	ALL. DIR. 92/43/CEE	PRESENZA NELL'AREA DI INDAGINE
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 frequente 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 regione
VIPERIDAE	Vipera	<i>Vipera aspis</i>	-	-	Sì, 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: **Geotritone di strinati** (*Speleomantes strinati*) ed 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. Il Geotritone di Strinati, specie sub endemica italiana, per la Regione Emilia Romagna, è presente nelle sole provincia di Parma e Piacenza, fino ai 1.400 m, la sua presenza non viene segnalata per l'area in esame, ma si ritiene comunque possibile.

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 precedente SIA per una precedente revisione progettuale (SWS, 2004), sono state rilevate le seguenti specie: Trota fario (*Salmo trutta trutta*), Sanguinerola (*Phoxinus phoxinus*), Cobite comune (*Cobitis taenia*).

Nel lago di Ballano la maggior parte dei pesci catturati era posizionata ai piedi della diga, nascosta tra i massi ed i tronchi sul fondo.

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 di Ballano 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	Sì, possibile. 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 relictta delle glaciazioni, si rinviene sopra i 1200 m fino ai 1.700 m di quota
1056	<i>Parnassius mnemosyne</i>	Mnemosine	X	All. IV	Sì, possibile: 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

COD. N2K	NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	SITO IT4020020	ALL. DIR. 92/43/CEE	PRESENZA NELL'AREA DI INDAGINE
					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	Non presente

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

2.4.5.A Habitat presenti

Nella figura che segue si riporta la cartografia degli Habitat dei siti Natura 2000 regionali, approvata nel 2015, con riferimento alla parte del sito ZSC/ZPS IT4020020 in esame.



Figura 2–12: Estratto della cartografia degli Habitat Natura 2000 – ZSC/ZPS (fonte: Geoportale Emilia Romagna <http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/parchi-natura2000>)

L'area di intervento, estesa del buffer di indagine, risulta in parte interessata dalla presenza dell'Habitat 9130, la cui presenza è confermata anche dal rilievo fitosociologico eseguito ad Ottobre 2020 (di veda paragrafo specifico).

A seguito del rilievo vegetazionale eseguito sono risultati presenti nell'area di indagine anche gli Habitat 3130 e 6430, che non vengono interessati direttamente 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	Sì, presente come formazione puntuale
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>Alyso-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	NO, non rilevato
6170	Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine	X	NO, non rilevato
6210(*)	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco-Brometalia</i>) (*stupenda fioritura di orchidee)	X	NO, non rilevato
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 megaforie idrofile	X	Sì, presente
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	NO, non rilevato
7220*	Sorgenti petrificanti 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	Sì, presente
8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	X	NO, non rilevato
8220	Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica	X	NO, non rilevato
8230	Rocce silicee con vegetazione pioniera del <i>Sedo-</i>	X	Sì, presente

CODICE	DESCRIZIONE	SITO IT4020020	PRESENZA NELL'AREA DI INDAGINE
	<i>Scleranthion</i> o del <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>		
9110	Faggeti del <i>Luzulo-Fagetum</i>	X	NO, non rilevato
9130	Faggeti dell' <i>Asperulo-Fagetum</i>	X	Sì, 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.B 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 N2K	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

CODICE NZK	NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	SITO IT4020020	ALL. DIR. 2009/147/CE	ALL. DIR. 92/43/CEE	PRESENZA NELL'AREA DI INDAGINE
						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	AII. I	-	Presenza possibile come nidificante
A246	Tottavilla	<i>Lullula arborea</i>	X	AII. 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
A255	Calandro	<i>Anthus campestris</i>	X	AII. I	-	Presenza possibile anche come nidificante nelle aree aride. Limite altitudinale di distribuzione in provincia è di 1350 m slm.
A338	Averla piccola	<i>Lanius collurio</i>	X	AII. I	-	Presenza possibile anche come nidificante
1167	Tritone crestato italiano	<i>Triturus carnifex</i>	X	AII. I	AII. II, IV	Sì, possibile nelle acque lacustre e nei torrenti
5358	Raganella italiana	<i>Hyla intermedia</i>	-	-	AII. 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.
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.
1994	Geotritone di strinati	<i>Hydromantes strinati</i> <i>Speleomantes strinati</i>	-	-	II	Sì, possibile. Specie diffusa dall'estrema Francia sud-orientale alla provincia di Massa Carrara, attraverso le Alpi Marittime e l'Appennino Ligure; in Emilia-Romagna è presente nelle province di Piacenza e di Parma dai 550 ai 1460 m. Vive in grotte, doline, cavità del suolo, miniere, caverne, ghiaioni, rupi ed emergenze rocciose, alvei di torrenti fra le pietre e i muschi; in periodi particolarmente umidi anche nei prati e nel sottobosco.

CODICE NZK	NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	SITO IT4020020	ALL. DIR. 2009/147/CE	ALL. DIR. 92/43/CEE	PRESENZA NELL'AREA DI INDAGINE
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	Sì, possibile, anche se solitamente si rinviene a quote inferiori agli 800 m. Specie legata per al caccia alle aree boscate a latifoglie o in ecososaici 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 ecososaici 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. Si rinviene in boschi e foreste, agro ecosistemi, parchi e giardini, città ed aree urbane, fino ad oltre i 2.000 m

CODICE NZK	NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	SITO IT4020020	ALL. DIR. 2009/147/CE	ALL. DIR. 92/43/CEE	PRESENZA NELL'AREA DI INDAGINE
1317	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
1309	Pipistrello nano	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	X	-	IV	Sì, 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	Sì, 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	Sì, 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	Sì, 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
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

CODICE NZK	NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	SITO IT4020020	ALL. DIR. 2009/147/CE	ALL. DIR. 92/43/CEE	PRESENZA NELL'AREA DI INDAGINE
						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.
6199	Arzide dai quattro punti	<i>*Euplagia (Callimorpha) quadripunctaria</i>	X	-	AII. II	Sì, possibile. 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	Farfalla apollo	<i>Parnassius apollo</i>	X	-	AII. 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	Mnemosine	<i>Parnassius mnemosyne</i>	X	-	AII. IV	Sì, possibile: 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
5304	Cobite comune	<i>Cobitis taenia</i>	-	-	AII.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.

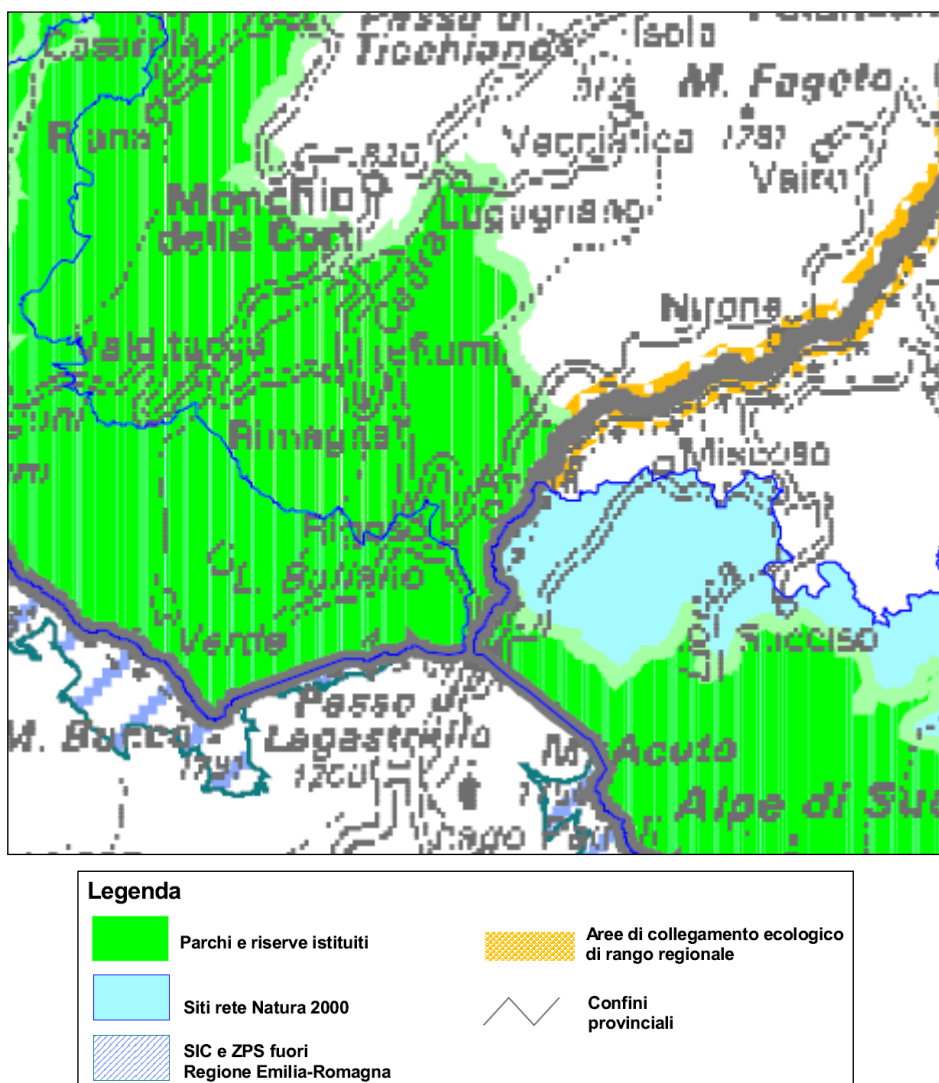


Figura 2-13: Estratto Tavola 10 Programma per il sistema regionale delle Aree protette e dei siti Rete Natura 2000. Regione Emilia Romagna (fonte: <http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/parchi-natura2000>)

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”.

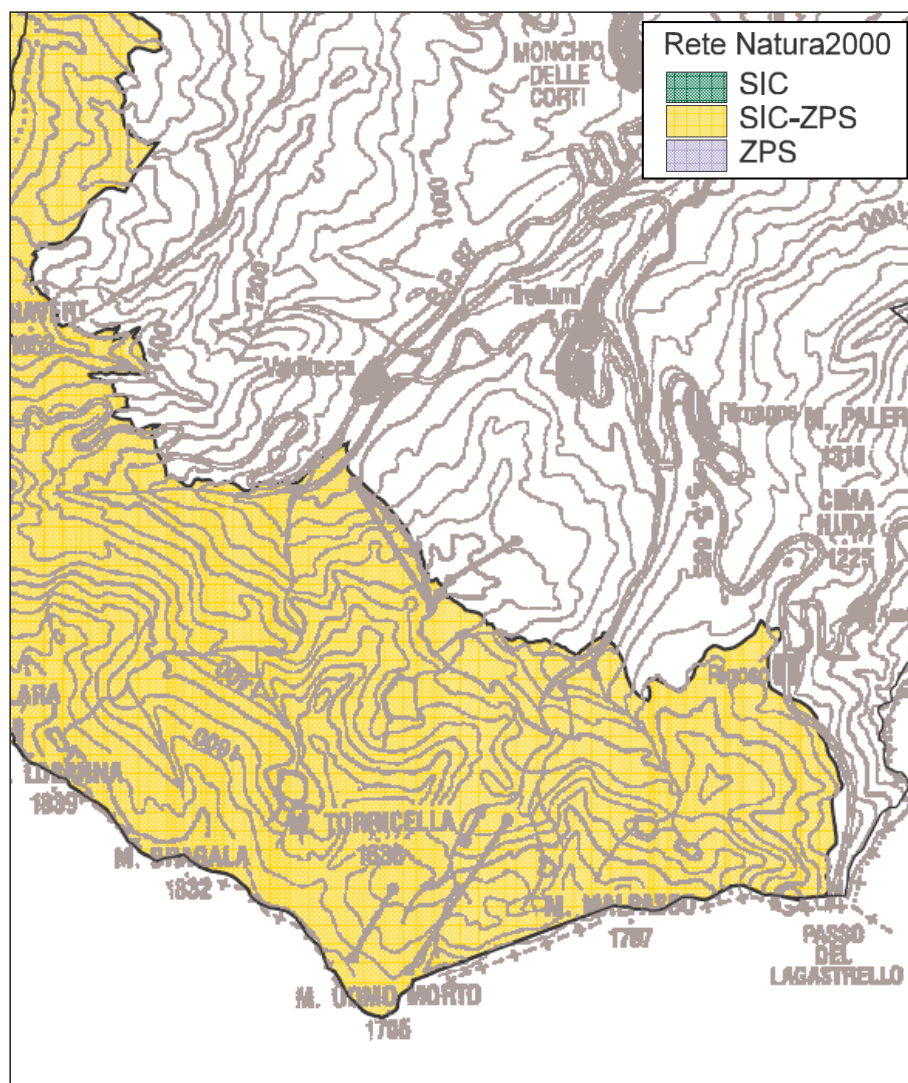


Figura 2-14: Estratto Tavola C5a2 - PTCP Parma (fonte: <http://www.provincia.parma.it>)

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

2.5.1 *Uso delle risorse naturali*

Il progetto utilizzazione la risorsa idrica proveniente del sistema a monte costituito dalla presa sul Lago Verde e da quelle sul Lago di Ballano. La **portata al colmo** con tempo di ritorno di 1000 anni risulta stimabile in **27,0 mc/s**.

Il **DMV** previsto è stato calcolato il DMV per l'intero impianto di Rigoso, per una quota di **20,1 l/s**, interamente sul **Rio di Prato Spilla**, in quanto è l'unico corso d'acqua, tra quelli interessati dal sistema di prese che alimentano la centrale di Rigoso, che presenta caratteristiche idonee all'instaurarsi di un ecosistema vitale. In tal modo le portate non verrebbero disperse in vari piccoli rilasci ma concentrati su quello che è risultato il rio più potenzialmente vitale tra i quelli

interessati dall'impianto di Rigoso: Rio Prato Spilla, Rio Palo, Rio Verdarolo unitamente ai due laghi di Ballano e Verde.

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 Ballano recapita nel Rio della Barca.

Complessivamente, per la realizzazione delle nuove opere si prevede la movimentazione di circa **4.000 mc** di inerti provenienti dalla demolizione della parte superiore dello sbarramento per ridurlo dalla attuale quota di coronamento di 1348.15 m s.l.m. attuali, ai 1343,20 di progetto e di **2.000 mc** di inerti provenienti dalle demolizioni dello sfioratore. Complessivamente gli inerti da demolizione prodotti dalle demolizioni sommano a 6.000 mc.

Le volumetrie di scavo, invece, ammontano a **25.000 mc**, in parte riutilizzati in loco (riutilizzo previsto: ca. 16.000 mc).

Al fine di contenere il transito dei mezzi pesanti sulla strada che sale al Lago di Ballano da Monchio delle Corti, si prevede che tali volumi siano in gran parte riutilizzati nei rinterri delle opere. Gli inerti provenienti dalle demolizioni dello sfioratore verranno invece avviati a

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.

Si ricorda, infine, che per le finalità di cantiere (calcestruzzi, lavaggio inerti, bagnatura strade, acqua potabile) è stimato per il cantiere presso il lago di Ballano un fabbisogno idrico di **ca. 59 mc/g**, che verranno in gran parte (ca. **51 mc/g**) emunti dal lago. Il quantitativo previsto (pari a **7.140 mc/annui** nei 7 mesi di cantiere), rispetto alla disponibilità idrica del lago data dagli afflussi netti annui (**ca. 1.648.422 mc**, da dati progettuali), è **trascurabile (< 1%)**.

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. La superficie totale delle aree di cantiere e lavoro sono pari a **16.744 mq totali**. Queste aree sono in gran parte colonizzate, come descritto nella indagine vegetazionale, da "**vegetazione erbacea pioniera**" (sigla Zp), per una superficie di 5.340 mq, costituita da comunità glareicole non strutturate e da "**saliceti arbustivi radi di recente colonizzazione**" (sigla Sa) per una superficie di 4.551 mq.

Anche la sistemazione del parametro di valle comporterà la rimozione di parte della vegetazione esistente, per un totale di **3.210 mq**, costituiti da formazioni boschive dell'*Asperulo-Fagetum* (**Habitat 9130**). Queste superfici verranno ripristinate al termine dei lavori.

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 100 mq (canale fuggatore).

La messa in esercizio della diga nel nuovo stato di progetto, 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 della quota massima di invaso, il ripristino della funzionalità delle diga può comportare la **sommersione di un totale di ca. 63.517 mq di vegetazione ripariale erbacea e arbustiva**, fino alla quota di massima regolazione dell'invaso (1.340 m s.l.m.; la quota massima di invaso è fissata a 1.341 m slm).

Tra le formazioni che verranno sommerse si segnalano **ca. 3.425 mq di Phytocoenon a Scirpus sylvaticus**, ascrivibile all'**Habitat 6430**, presente lungo il bordo sud-occidentale del lago, e le formazioni puntuali, estese **qualche mq**, della formazione effimera di **Phytocoenon a Juncus bufonius** ascrivibile all'**Habitat 3130**, formazione rinvenuta nel 2020 ma non nei rilievi 2022, e dell'habitat di interesse regionale Pa "Canneti palustri: fragmiteti, tifeti e scirpeti d'acqua dolce (Phragmition)", rinvenibili anch'esse lungo il bordo sud-occidentale del lago.

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	SUPERFICIE TOTALE NEL BUFFER [MQ]	OCCUPAZIONI TEMPORANEE AREA [MQ]	ZONA INTERESSATA	OCCUPAZIONI DEFINITIVE NUOVE OPERE AREA [MQ]	OCCUPAZIONI PER INNALZAMENTO QUOTA INVASO [MQ]
Aree ad elevata antropizzazione	Au	=	7.526	3.100	Diga e piede di valle	100 (nuovo canale fuggatore)	-
Saliceti arbustivi radi di recente colonizzazione	Sa	=	31.781	4.551	Piede della diga a monte	-	31.781
Phytocoenon a <i>Juncus effusus</i>	Je	=	889	521	Area stoccaggio provvisoria riva sx monte diga	-	90
Phytocoenon a <i>Scirpus sylvaticus</i>	Sc	6430 Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile	3425	22	Area stoccaggio provvisoria riva sx monte diga	-	3.425
<i>Gymnocarpio-Fagetum trochiscanthesosum</i>	Gf_tr	9130 Faggeti di Asperulo-	338.272	3.210	Sistemazione parametro di	-	-

TIPOLOGIA	SIGLA	HABITAT NATURA 2000	SUPERFICIE TOTALE NEL BUFFER [MQ]	OCCUPAZIONI TEMPORANEE AREA [MQ]	ZONA INTERESSATA	OCCUPAZIONI DEFINITIVE NUOVE OPERE AREA [MQ]	OCCUPAZIONI PER INNALZAMENTO QUOTA INVASO [MQ]
		<i>Fagetum</i>			valle, sfioratore e canale fugatore		
Zone perilacustri con vegetazione erbacea pioniera	Zp	=	26.108	5.340	Spalla della diga a monte	-	26.108
Phytocoenon a <i>Carex rostrata</i>	Cr	Mc	1.672	-	-	-	1.672
Phytocoenon a <i>Juncus filiformis</i>	Id	Cn	441	-	-	-	441
Formazioni puntuali: Phytocoenon a <i>Juncus bufonius</i>	Jb	3130 Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei Littorelletea uniflorae e/o degli Isoëto-Nanojuncetea	qualche mq	-	-	-	qualche mq
Formazioni puntuali: <i>Typhetum shuttleworthii</i> + <i>Typhetum latifoliae</i>	Tl+Ts	Pa	qualche mq	-	-	-	qualche mq
		TOTALE	410.114	16.744	-	100	63.517

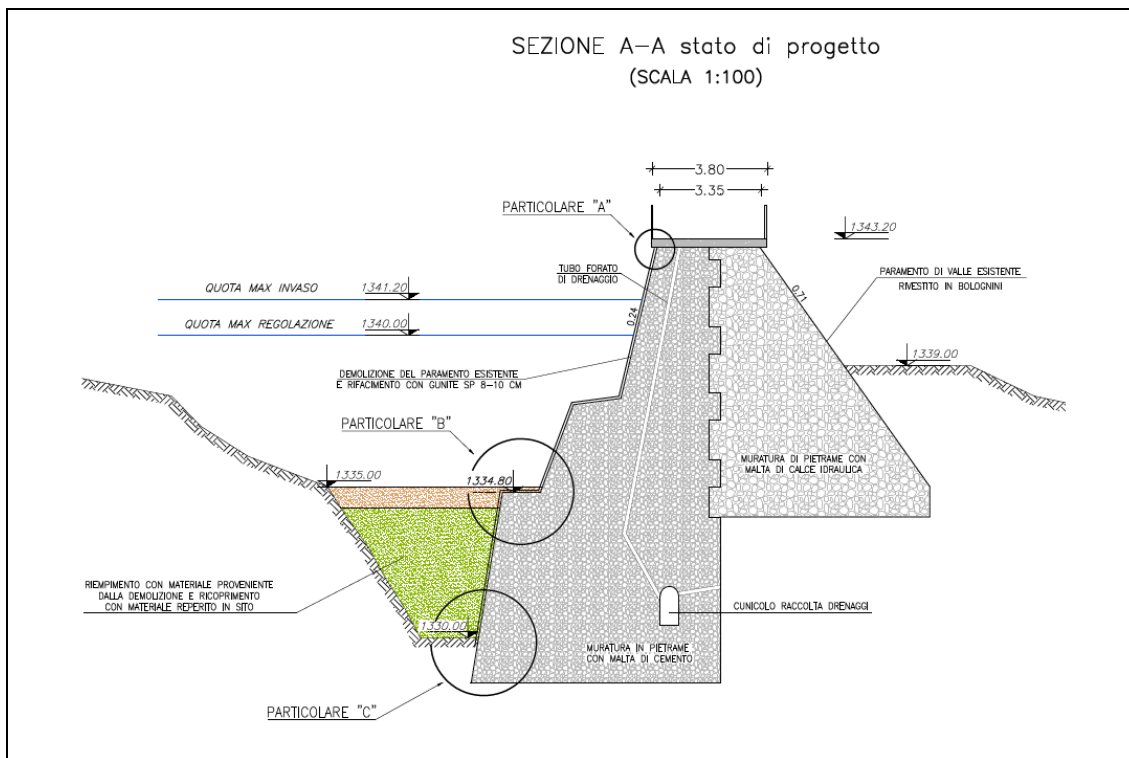


Figura 2-15: Sezione di progetto – monte diga

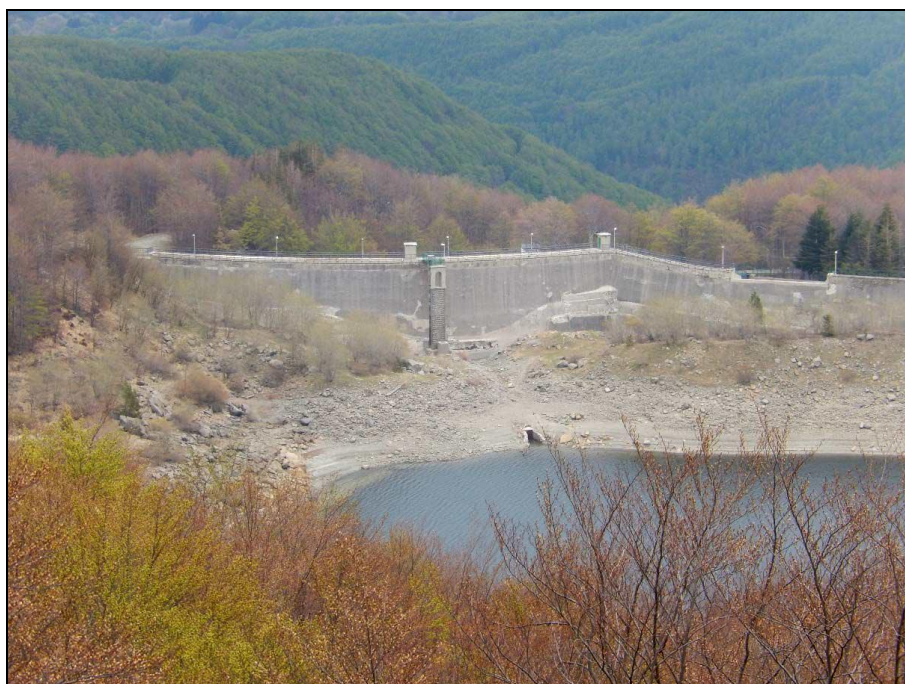


Figura 2-16: Vista sulla vegetazione ai piedi del paramento di monte (fonte: Relazione fotografica progetto)

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 della limitazione di invaso a quota 1330.00 m s.l.m. e garantisce la disponibilità di aree idonee per le installazioni mobili di cantiere; i baraccamenti e le installazioni fisse dovranno invece essere installate in aree protette da eventuali piene improvvise.

Il villaggio di cantiere sarà costituito da 7/8 baracche che verranno utilizzate per uso ufficio, spogliatoio, deposito attrezzature, infermeria, bagno, mensa, oltre a due bagni chimici da installarsi a monte e valle diga.

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

Si prevede inoltre il reinterramento della base del piede della diga con il materiale di demolizione del coronamento della diga, che verrà ridotto in altezza di 5 m (da 1.348,15 a 1.343,20 m). La superficie interessata dal riempimento è di ca. 600 mq, portando la quota del terreno al piede della diga 1.335 m slm.. La vegetazione qui presente verrà quindi ricoperta da sedimenti.

Figura 2-17: parametro di monte –sponda destra: dettaglio piede della diga (fonte: Relazione fotografica progetto)



Figura 2–18: parametro di monte –sponda sinistra: dettaglio piede della diga (fonte: Relazione fotografica progetto)



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.

La natura e le caratteristiche dei manufatti da demolire fa presupporre la produzione delle seguenti tipologie di rifiuti:

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

La volumetria degli scavi e delle demolizioni previsti è la seguente:

Tabella 2.23: Volumetria scavi e demolizioni previste (fonte: Relazione di cantierizzazione)

MATERIALE (-)	QUANTITÀ (M ³)	USO (-)	AREA DI STOCCAGGIO (-)
scavi	25'000	aggregati per calcestruzzi, rinterri, sistemazioni fluviali, sistemazioni ambientali, strada per Lago Verde.	cantiere in sponda destra
demolizioni diga	4'000	aggregati per calcestruzzi, rinterri, sistemazioni fluviali, sistemazioni ambientali, strada per Lago Verde.	cantiere a monte della diga
demolizioni sfioratore	2'000	Smaltimento a discarica.	cantiere a monte della diga

MATERIALE PRODOTTO DAL CANTIERE (-)	QUANTITÀ (M ³)
Scavi	25'000
Demolizioni	6'000
Inerte fino di qualità importato da valle	360
Acciaio armature	185
<i>Totale</i>	<i>31'545</i>

MATERIALE RIUTILIZZATO ALL'INTERNO DEL CANTIERE (-)	QUANTITÀ (M³)
--	---------------------------------

Rinterri, sistemazioni fluviali, sistemazioni ambientali	5'000
Inerte per calcestruzzi	9'000
Sistemazione strada per Lago Verde	2'000
<i>Totale</i>	<i>16'000</i>

MATERIALE PORTATO A VALLE (-)	QUANTITÀ (M³)
Demolizione sfioratore (a discarica)	2'000
Esubero degli scavi (riutilizzo o discarica)	15'000
Acciaio (recupero)	8
<i>Totale</i>	<i>17'008</i>

E' prevista la produzione di circa 15'000 mc di calcestruzzo per la realizzazione delle opere in progetto.

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:

- Ricostruzione, mediante sviluppo dell'equazione di bilancio del serbatoio, delle portate affluenti all'invaso dello sbarramento;
- 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 20.5, 22.5, 25 e 27.0 mc/s, come da tabella seguente.

Tabella 2.24: Portate al colmo per i tempi di ritorno di interesse, risultanti dal modello afflussi-deflussi con i parametri CN=80 e Tc = 0.8 ore (fonte: Relazione Idrologica ENEL - Verifica sicurezza idrologia invaso, 2016)

T (anni)	Q_{c,T} (m³/s)
10	12.5
50	18.2
100	20.5
200	22.5
500	25.0
1000	27.0

Dal punto di vista qualitativo si evidenzia che il valore di portata al colmo con T=10 anni, pari a 13 mc/s, risulta compatibile con la massima portata al colmo oraria misurata all'invaso per il periodo 2009-2014, pari a 8.1 mc/s.

I profili idraulici, determinati numericamente attraverso il codice di calcolo Hec-Ras, risultano compresi all'interno delle sezioni del canale, mantenendo un franco adeguato, sia considerando la portata di 27 mc/s, sia quella di 50 mc/s.

Allo sbocco in alveo, le portate in uscita, rallentate in precedenza da una vasca di dissipazione, presentano tiranti idraulici pari a circa 0.80 m per Q = 27 m³/s, e 1.30 m per Q = 50 m³/s, con velocità rispettivamente di 5.5 m/s e 6.3 m/s.

La quota di massimo invaso a monte risulta pari a 1340.80 m slm nel primo caso, e a 1341.20 m slm nel secondo.

Le modificazioni indotte al livello dei due laghi durante l'esecuzione dei lavori potranno interessare la vegetazione ripariale presente sulle sponde del lago.

Per quanto riguarda il livello del lago Ballano già nella attuale gestione idraulica dell'invaso viene raggiunta la quota prevista in fase di cantiere senza determinare alterazioni alle componenti biotiche presenti (vegetazione, fauna ed ecosistemi).

In particolare, il comportamento delle portate in sub-alveo sotto la diga è stata analizzata con **“Modello idrologico afflussi-deflussi-portata subcorticale e di falda”**

In sintesi, dallo studio condotto riguardo l'idrogeologia della zona interessata dal cantiere, è possibile affermare che lo schema di flusso attuale non subirà variazioni significative né durante

i lavori, né tanto meno al termine di questi. Infatti, le fontanelle ed una delle due sorgenti individuate a valle continueranno a ricevere l'acqua drenata dalle sponde lacustri, mentre l'altra sorgente di valle non si trova lungo le direttrici di deflusso che partono dal corpo diga ed infine la sorgente captata ed utilizzata attualmente dai custodi della diga e dai gitanti si trova a monte della diga, quindi al di fuori della sua area di possibile influenza.

2.5.2.E Trasformazione di zone umide

La messa in funzione dalla diga a seguito del progetto, comporterà l'innalzamento del livello idrico nel bacino lacuale. Il fase di esercizio la normale gestione degli invasi prevede nel periodo tardo- primaverile l'innalzamento del livello dell'acqua ed il conseguente ricoprimento della vegetazione che caratterizza attualmente le sponde, che porterà ad un aumento della materia organica verde viva a disposizione degli organismi presenti nelle acque come nutrimento.

Durante le fasi iniziali dell'esercizio si avrà quindi una sovralimentazione della catena alimentare all'interno dei bacini ed un aumento della quantità di pesce; tale effetto si riassorbirà in tempi brevi, in quanto ormai la materia sommersa costituirà nutrimento solo per le specie che si cibano di detriti. Nel giro di qualche anno si ritornerà ad una situazione di equilibrio, caratterizzata però ancora da un maggior numero di pesci nelle acque dei laghi, che avranno un volume maggiore di quello attuale.

Nella fase iniziale l'aumento del livello degli invasi provocherà una riduzione temporanea della vegetazione ripariale, che successivamente arretrerà il proprio areale.

Inoltre le aree oggetto dei lavori saranno destinate quasi interamente a prato di aree presso la diga e nei suoi dintorni. Il progetto prevede un intervento di compensazione ambientale di ripiantumazione ed inerbimento per circa 12.200 mq, da effettuare nell'area di progetto o in aree limitrofe e da concordare con gli enti competenti.

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 saranno destinate quasi interamente a prato di aree presso la diga e nei suoi dintorni. Il progetto prevede un intervento di compensazione ambientale di ripiantumazione ed inerbimento per circa 12.200 mq, da effettuare nell'area di progetto o in aree limitrofe e da concordare con gli enti competenti..

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 16.744 mq. dei quali 13.644 mq sono di superfici naturaliformi. Le aree occupate in via definitiva dalle opere ammontano a ca. 100 mq del nuovo canale fagatore. Si deve però considerare la sommersione delle formazioni vegetali periacquatiche per innalzamento della quota vaso in fase di esercizio);
- 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;

Per gli sversamenti accidentali dalle macchine di cantiere, che sicuramente saranno assai modesti, è prevista la predisposizione di materiali (teli e polveri) oleoassorbenti,

Per quanto attiene gli impatti sull'ambiente idrico sotterraneo, questi sono dovuti alle possibili interferenze con la falda idrica, derivanti soprattutto alla realizzazione dello schermo in jet-grouting.

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 ridistribuzione 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.

I rumori prodotti durante lo svolgimento dei lavori potranno causare il temporaneo allontanamento della fauna terrestre eventualmente presente, ma interferiranno poco con la fauna con abitudini crepuscolari o notturne come i chiroteri.

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 (la superficie che verrà occupata temporaneamente per la realizzazione degli interventi ammonta a circa 16.744 Ha di cui circa 100 mq saranno occupate in via definitiva dalle opere);
- 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 della Barca

- 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)

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.

I quadri elettrici sono installati nella casa di guardia di potenza e controllo utili al regolare

funzionamento dei dispositivi attualmente presenti.

Si prevede l'installazione di un nuovo quadro distribuzione, con due alimentazioni principali, una proveniente dalla cabina di trasformazione e una dal nuovo gruppo elettrogeno di potenza 60kVA, sufficienti alle richieste di potenza in emergenza dell'impianto; la commutazione in automatico, con possibilità di operare manualmente, tra le due alimentazioni sarà gestita da PLC. Dal nuovo quadro di distribuzione vengono alimentati tutti i servizi ausiliari, la sirena, gli organi di intercettazione, gli impianti luce e forza motrice ed il sistema antintrusione. In questo quadro è prevista anche la partenza di una nuova linea per alimentare la presa di Lago Verde.

Pertanto non si prevede la generazione di una 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

L'impianto di illuminazione della diga e delle pertinenze comprende il coronamento della diga, l'imbocco dello scarico di superficie e la relativa vasca di dissipazione, la casa di guardia e i camminamenti fra questa e la diga, la camera valvole e i cunicoli interni al corpo diga.

L'illuminazione esterna avverrà mediante armature stradali con lampade ai vapori di mercurio da 150 W a 230 Vac, installate su pali in acciaio alti 6 m, muniti alla base di pozzetti ispezionabili.

La camera valvole ed i cunicoli interni al corpo diga saranno illuminati in bassa tensione a 48 Vac, con plafoniere IP 65 e lampade da max 40 W.

Tali impianti non modificano il quadro emissivo luminoso esistente.

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 interamente riutilizzato in loco. Durante l'esercizio non si avrà produzione di rifiuti.

2.5.4 Rischio d'incidenti

Il personale preposto alla gestione dell'impianto provvederà a eseguire visite periodiche ai vari componenti e ad effettuare le manutenzioni necessarie a garantire il buon funzionamento delle opere elettromeccaniche. 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 distinguendo la fase di cantiere, la fase di esercizio e la fase di smantellamento/ripristino, come richiesto dalla normativa regionale, individuando 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.

2.6.1.A Fase di cantiere

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 2.25: 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	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 Perdita e frammentazione Habitat	Suolo	Habitat 9130 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, 3130 6430 Formazioni di pregio vegetazionale

AZIONI DEL PROGETTO	FONTE 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 lato monte	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
	Operazione di espurgo	Perdita di habitat di specie Alterazione livello idrico lacustre	Suolo	Anfibi e Rettili
			Acqua	Fauna ittica
	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	

2.6.1.B Fase di esercizio

La tabella successiva riporta l'elenco degli effetti che possono derivare dall'attività di esercizio del progetto. Per ogni effetto previsto, sono state riportate le azioni di progetto che possono determinare l'effetto o essere fonte di pressione, su specie ed habitat individuati come bersagli nei precedenti paragrafi.

Tabella 2.26 - Tabella di identificazione degli effetti in fase di esercizio, dei bersagli (habitat e specie vulnerabili) e vettori attraverso i quali si producono

AZIONI DEL PROGETTO	FONTI DI PRESSIONE	EFFETTO/ FATTORE DI PRESSIONE	VETTORE	BERSAGLIO
Derivazione idrica	Variazione del livello idrico nel lago Ballano	Alterazione habitat di specie (habitat acquatici)	-	Fauna ittica Fauna terreste legata all'ambiente acquatico
		Perdita Habitat ripariali Frammentazione Habitat ripariali	-	Habitat 3130 Habitat 6430
Presenza opere a terra	Occupazione definitiva suolo Artificializzazione dell'ambiente ripario	Perdita e/o alterazione di habitat di specie	-	Fauna terrestre Fauna ittica

2.6.1.C Fase di ripristino

La tabella successiva riporta l'elenco degli effetti che possono derivare dall'attività di ripristino del progetto. Per ogni effetto previsto, sono state riportate le azioni di progetto che possono determinare l'effetto o essere fonte di pressione, su specie ed habitat individuati come bersagli nei precedenti paragrafi.

Tabella 2.27 - Tabella di identificazione degli effetti in fase di smantellamento/ripristino, dei bersagli (habitat e specie vulnerabili) e vettori attraverso i quali si producono

AZIONI DEL PROGETTO	FONTI DI PRESSIONE	EFFETTO/ FATTORE DI PRESSIONE	VETTORE	BERSAGLIO
Eliminazione della derivazione idrica	Variazione del livello idrico nel lago Ballano (abbassamento)	Alterazione habitat di specie (habitat acquatici)	-	Fauna ittica Fauna terreste legata all'ambiente acquatico
		Perdita Habitat ripariali Frammentazione Habitat ripariali	-	Habitat 3130 riformati al livello idrico futuro Habitat 6430 riformati al livello

AZIONI DEL PROGETTO	FONTE DI PRESSIONE	EFFETTO/ FATTORE DI PRESSIONE	VETTORE	BERSAGLIO
				idrico futuro

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 2.28: 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	POTENZIALI EFFETTI DEL PROGETTO FASE DI ESERCIZIO	POTENZIALI EFFETTI DEL PROGETTO FASE DI RIPRISTINO	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	Sì	Disturbo vegetazione (emissioni atmosferiche e polveri)	Perdita Habitat ripariali Frammentazione Habitat ripariali	Perdita Habitat ripariali Frammentazione Habitat ripariali	Sì
6430 - Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile	X	Eccellente	Sì	Disturbo vegetazione (emissioni atmosferiche e polveri)	Perdita Habitat ripariali Frammentazione Habitat ripariali	Perdita Habitat ripariali Frammentazione Habitat ripariali	Sì
8130 - Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili	X	Buono	Sì	Nessuno	Nessuno	Nessuno	NO
8230 - Rocce silicee	X	Eccellente	Sì	Nessuno	Nessuno	Nessuno	NO

HABITAT	SITO IT4020020	GARDO DI CONSERVAZIONE DA FORMULARIO SITO	PRESENZA NELL'AREA DI INFLUENZA DEL PROGETTO	POTENZIALI EFFETTI DEL PROGETTO FASE DI CANTIERE	POTENZIALI EFFETTI DEL PROGETTO FASE DI ESERCIZIO	POTENZIALI EFFETTI DEL PROGETTO FASE DI RIPRISTINO	VULNERABILITÀ RISPETTO AGLI EFFETTI DEL PROGETTO
con vegetazione pioniera del <i>Sedo-Scleranthion</i> o del <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>							
9130- Faggeti dell' <i>Asperulo-Fagetum</i>	X	Eccellente	Sì	Perdita e frammetazioni e Habitat Disturbo vegetazione (emissioni atmosferiche e polveri)	Nessuno	Nessuno	Sì

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 2.29: 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 DI INFLUENZA DEL PROGETTO	POTENZIALI EFFETTI DEL PROGETTO FASE DI CANTIERE	POTENZIALI EFFETTI DEL PROGETTO FASE DI ESERCIZIO	POTENZIALI EFFETTI DEL PROGETTO FASE DI RIPRISTINO	VULNERABILITÀ RISPETTO AGLI EFFETTI DEL PROGETTO
A072	Falco pecchiaiolo	<i>Pernis apivorus</i>	I	-	Sì, 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)	Nessuno	Nessuno	Sì, in fase di cantiere
A073	Nibbio bruno	<i>Milvus migrans</i>	I	-	Sì, possibile in migrazione	Disturbo alla fauna per inquinamento acustico e maggior presenza umana (potenziale allontanamento temporaneo)	Nessuno	Nessuno	Sì, in fase di cantiere
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)	Nessuno	Nessuno	Sì, in fase di cantiere
A103	Falco pellegrino	<i>Falco peregrinus</i>	I	-	Presenza possibile tutto l'anno, anche come nidificante	Disturbo alla fauna per inquinamento acustico e	Nessuno	Nessuno	Sì, in fase di cantiere

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	POTENZIALI EFFETTI DEL PROGETTO FASE DI ESERCIZIO	POTENZIALI EFFETTI DEL PROGETTO FASE DI RIPRISTINO	VULNERABILITÀ RISPETTO AGLI EFFETTI DEL PROGETTO
						maggior presenza umana (potenziale allontanamento temporaneo)			
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)	Nessuno	Nessuno	Sì, in fase di cantiere
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)	Nessuno	Nessuno	Sì, in fase di cantiere

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	POTENZIALI EFFETTI DEL PROGETTO FASE DI ESERCIZIO	POTENZIALI EFFETTI DEL PROGETTO FASE DI RIPRISTINO	VULNERABILITÀ RISPETTO AGLI EFFETTI DEL PROGETTO
						allontamento temporaneo) Perdita di habitat di specie			
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 allontamento temporaneo) Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico (potenziale allontamento temporaneo) Perdita di habitat di specie	Nessuno	Nessuno	Sì, in fase di cantiere
A255	Calandro	<i>Anthus campestris</i>	I	-	Presenza possibile anche come nidificante nelle aree aride. Limite altitudinale di distribuzione in provincia è di 1350 m slm.	Disturbo alla fauna per inquinamento acustico e maggior presenza umana (potenziale allontamento temporaneo) Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico (potenziale allontamento temporaneo) Perdita di habitat di specie	Nessuno	Nessuno	Sì, in fase di cantiere

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	POTENZIALI EFFETTI DEL PROGETTO FASE DI ESERCIZIO	POTENZIALI EFFETTI DEL PROGETTO FASE DI RIPRISTINO	VULNERABILITÀ RISPETTO AGLI EFFETTI DEL PROGETTO
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	Nessuno	Nessuno	Sì, in fase di cantiere
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)	Alterazione habitat di specie (habitat acquatici)	Alterazione habitat di specie (habitat acquatici)	Sì, in fase di cantiere, di esercizio e di ripristino
5358	Raganella italiana	<i>Hyla intermedia</i>	-	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	Perdita di habitat di specie Possibile perdita delle specie faunistiche meno mobili per	Alterazione habitat di specie (habitat acquatici)	Alterazione habitat di specie (habitat acquatici)	Sì, in fase di cantiere, di esercizio e di ripristino

COD	NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	ALL. DIR. UCCELLI	ALL. DIR. HABITAT	PRESENZA NELL'AREA DI INFLUENZA DEL PROGETTO	POTENZIALI EFFETTI DEL PROGETTO FASE DI CANTIERE	POTENZIALI EFFETTI DEL PROGETTO FASE DI ESERCIZIO	POTENZIALI EFFETTI DEL PROGETTO FASE DI RIPRISTINO	VULNERABILITÀ RISPETTO AGLI EFFETTI DEL PROGETTO
					territorio di pianura e sull'Appennino, ove appare più frequente a quote basse.	schacciamento (all'interno dell'area di intervento)			
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 schacciamento (all'interno dell'area di intervento)	Alterazione habitat di specie (habitat acquatici)	Alterazione habitat di specie (habitat acquatici)	Si, in fase di cantiere, di esercizio e di ripristino
1994	Geotritone di strinati	<i>Hydromantes strinatii</i> <i>Speleomantes strinatii</i>	-	II	Si, possibile. Specie diffusa dall'estrema Francia sud-orientale alla provincia di Massa Carrara, attraverso le Alpi Marittime e l'Appennino Ligure; in Emilia-Romagna è presente nelle province di Piacenza e di Parma dai 550 ai 1460 m. Vive in grotte, doline, cavità del suolo, miniere, caverne, ghiaioni, rupi ed emergenze rocciose, alvei di torrenti fra le pietre e i muschi; in periodi particolarmente umidi	Perdita di habitat di specie Possibile perdita delle specie faunistiche meno mobili per schacciamento (all'interno dell'area di intervento)	Alterazione habitat di specie (habitat acquatici)	Alterazione habitat di specie (habitat acquatici)	Si, in fase di cantiere, di esercizio e di ripristino

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	POTENZIALI EFFETTI DEL PROGETTO FASE DI ESERCIZIO	POTENZIALI EFFETTI DEL PROGETTO FASE DI RIPRISTINO	VULNERABILITÀ RISPETTO AGLI EFFETTI DEL PROGETTO
					anche nei prati e nel sottobosco.				
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, in fase di cantiere
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, in fase di cantiere
1283	Colubro liscio	<i>Coronella austriaca</i>	-	AII.IV	Si, possibile. Si rinviene in ambienti aperti e assolati: prati, radure, boscaglie, muri a secco e pietraie. Spesso in vicinanza di zone umide	Perdita di habitat di specie Possibile perdita delle specie faunistiche meno mobili per schiacciamento (all'interno dell'area di intervento)	-	-	Si, in fase di cantiere

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	POTENZIALI EFFETTI DEL PROGETTO FASE DI ESERCIZIO	POTENZIALI EFFETTI DEL PROGETTO FASE DI RIPRISTINO	VULNERABILITÀ RISPETTO AGLI EFFETTI DEL PROGETTO
						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)	Alterazione habitat di specie (habitat acquatici)	Alterazione habitat di specie (habitat acquatici)	Sì, in fase di cantiere, di esercizio e di ripristino
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, in fase di cantiere
1304	Ferro di cavallo maggiore	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	-	II, IV	Sì, possibile, anche se solitamente si rinviene a quote inferiori agli 800 m. Specie legata per al caccia alle aree boscate a latifoglie o in ecosomaici con radure e zone umide	Disturbo alla fauna per inquinamento acustico e maggior presenza umana (potenziale allontamento temporaneo) Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico (potenziale	Nessuno	Nessuno	Sì, in fase di cantiere

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	POTENZIALI EFFETTI DEL PROGETTO FASE DI ESERCIZIO	POTENZIALI EFFETTI DEL PROGETTO FASE DI RIPRISTINO	VULNERABILITÀ RISPETTO AGLI EFFETTI DEL PROGETTO
						allontamento temporaneo)			
1303	Ferro di cavallo minore	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	-	II, IV	Si, 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	Disturbo alla fauna per inquinamento acustico e maggior presenza umana (potenziale allontamento temporaneo) Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico (potenziale allontamento temporaneo)	Nessuno	Nessuno	Si, in fase di cantiere
1322	Vespertilio di Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	-	IV	Si, 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 allontamento temporaneo) Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico (potenziale allontamento temporaneo)	Nessuno	Nessuno	Si, in fase di cantiere
1326	Orecchione comune Orecchione bruno	<i>Plecotus auritus</i>	-	IV	Si, possibile. Specie originariamente legata ad ambienti forestali, frequenta vari tipi di	Disturbo alla fauna per inquinamento acustico e maggior presenza umana	Nessuno	Nessuno	Si, in fase di cantiere

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	POTENZIALI EFFETTI DEL PROGETTO FASE DI ESERCIZIO	POTENZIALI EFFETTI DEL PROGETTO FASE DI RIPRISTINO	VULNERABILITÀ RISPETTO AGLI EFFETTI DEL PROGETTO
					boschi e foreste, zone aperte, parchi, giardini e corpi d'acqua, fino ai 2.000 m di altitudine	(potenziale allontamento temporaneo) Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico (potenziale allontamento temporaneo)			
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 allontamento temporaneo) Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico (potenziale allontamento temporaneo)	Nessuno	Nessuno	Sì, in fase di cantiere
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 allontamento temporaneo) Disturbo alla fauna per inquinamento	Nessuno	Nessuno	Sì, in fase di cantiere

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	POTENZIALI EFFETTI DEL PROGETTO FASE DI ESERCIZIO	POTENZIALI EFFETTI DEL PROGETTO FASE DI RIPRISTINO	VULNERABILITÀ RISPETTO AGLI EFFETTI DEL PROGETTO
						atmosferico (potenziale allontanamento temporaneo)			
1309	Pipistrello nano	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-	IV	Si, 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)	Nessuno	Nessuno	Si, in fase di cantiere
5365	Pipistrello di Savi	<i>Hypsugo savii</i>	-	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	Disturbo alla fauna per inquinamento acustico e maggior presenza umana (potenziale allontanamento temporaneo) Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico (potenziale allontanamento temporaneo)	Nessuno	Nessuno	Si, in fase di cantiere

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	POTENZIALI EFFETTI DEL PROGETTO FASE DI ESERCIZIO	POTENZIALI EFFETTI DEL PROGETTO FASE DI RIPRISTINO	VULNERABILITÀ RISPETTO AGLI EFFETTI DEL PROGETTO
1327	Serotino comune	<i>Eptesicus serotinus</i>	-	IV	Sì, 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	Disturbo alla fauna per inquinamento acustico e maggior presenza umana (potenziale allontamento temporaneo) Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico (potenziale allontamento temporaneo)	Nessuno	Nessuno	Sì, in fase di cantiere
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 allontamento temporaneo) Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico (potenziale allontamento temporaneo)	Nessuno	Nessuno	Sì, in fase di cantiere
1341	Moscardino	<i>Muscardinus avellanarius</i>	-	IV	Sì, possibile	Disturbo alla fauna per inquinamento acustico e maggior presenza umana (potenziale allontamento	Nessuno	Nessuno	Sì, in fase di cantiere

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	POTENZIALI EFFETTI DEL PROGETTO FASE DI ESERCIZIO	POTENZIALI EFFETTI DEL PROGETTO FASE DI RIPRISTINO	VULNERABILITÀ RISPETTO AGLI EFFETTI DEL PROGETTO
						temporaneo) Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico (potenziale allontanamento temporaneo) 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)	Nessuno	Nessuno	Si, in fase di cantiere
6199	Arzide dai quattro punti	<i>*Euplagia (Callimorpha) quadripunctaria</i>	-	All. II	Si, possibile. 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	Disturbo alla fauna per inquinamento acustico e maggior presenza umana (potenziale allontanamento	Nessuno	Nessuno	Si, in fase di cantiere

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	POTENZIALI EFFETTI DEL PROGETTO FASE DI ESERCIZIO	POTENZIALI EFFETTI DEL PROGETTO FASE DI RIPRISTINO	VULNERABILITÀ RISPETTO AGLI EFFETTI DEL PROGETTO
					s.l.m.	temporaneo) Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico (potenziale allontamento temporaneo)			
1057	Farfalla apollo	<i>Parnassius apollo</i>	-	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	Disturbo alla fauna per inquinamento acustico e maggior presenza umana (potenziale allontamento temporaneo) Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico (potenziale allontamento temporaneo)	Nessuno	Nessuno	Sì, in fase di cantiere
1056	Mnemosine	<i>Parnassius mnemosyne</i>	-	All. IV	Sì, possibile: 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	Disturbo alla fauna per inquinamento acustico e maggior presenza umana (potenziale allontamento temporaneo) Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico (potenziale allontamento	Nessuno	Nessuno	Sì, in fase di cantiere

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	POTENZIALI EFFETTI DEL PROGETTO FASE DI ESERCIZIO	POTENZIALI EFFETTI DEL PROGETTO FASE DI RIPRISTINO	VULNERABILITÀ RISPETTO AGLI EFFETTI DEL PROGETTO
						temporaneo)			
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	Alterazione habitat di specie (habitat acquatici)	Alterazione habitat di specie (habitat acquatici)	Si, in fase di cantiere, di esercizio e di ripristino

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.

Non sono state rilevate specie vegetali di interesse comunitario nell'area in esame, pertanto non si rilevano specie vegetali di interesse comunitario vulnerabili al progetto in esame.

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
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

DESCRIZIONE	LIVELLO DI INCIDENZA
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 habitat e specie	Alta

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	Bassa

DESCRIZIONE	LIVELLO DI INCIDENZA
comporta effetti modesti su habitat e specie	
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 2.30 – 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.2.f Fase di cantiere

La realizzazione del progetto prevede 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 fugatore è occupata da aree già artificializzate (ca.3.100 mq) e da Habitat di interesse comunitario **9130 "Faggeti di *Asperulo-Fagetum*"** (ca. 3.210 mq).

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. 3.210 mq su un totale nel sito ZSC/ZPS IT4020020 di 2671,51 Ha (fonte: formulario standard del sito).

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

La superficie che verrà complessivamente occupata temporaneamente per la realizzazione degli interventi ammonta a circa 16.744 Mq di cui circa 100 mq occupati in via definitiva dal nuovo canale fugatore.

Le perimetrazioni delle aree di cantiere e di lavoro interessano marginalmente altre superfici ascrivibili ad habitat di interesse comunitario (ca. 22 mq di Habitat 6430), ma tale effetto è facilmente fugabile ridisegnando la planimetria della cantieristica in fase esecutiva.

Le formazioni vegetali interessate dalle occupazioni in fase di realizzazione degli interventi, sono riportate nella tabella seguente:

Tabella 2.31 – Occupazioni temporanee e definitive in fase di cantiere

TIPOLOGIA	SIGLA	HABITAT NATURA 2000	OCCUPAZIONI TEMPORANEE AREA [MQ]	ZONA INTERESSATA	OCCUPAZIONI DEFINITIVE NUOVE OPERE AREA [MQ]
Aree ad elevata antropizzazione	Au	=	3.100	Diga e piede di valle	100 (nuovo canale fuggatore)
Saliceti arbustivi radi di recente colonizzazione	Sa	=	4.551	Piede della diga a monte	-
Phytocoenon a <i>Juncus effusus</i>	Je	=	521	Area stoccaggio provvisoria riva sx monte diga	-
Phytocoenon a <i>Scirpus sylvaticus</i>	Sc	6430 Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile	22	Area stoccaggio provvisoria riva sx monte diga	-
<i>Gymnocarpio-Fagetum trochiscanthesum</i>	Gf_tr	9130 Faggeti di Asperulo-Fagetum	3.210	Sistemazione parametro di valle, sfioratore e canale fuggatore	-
Zone perilacustri con vegetazione erbacea pioniera	Zp	=	5.340	Spalla della diga a monte	-
			16.744		100

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 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 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 installazione pompa per il prelievo idrico 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 del nuovo canale fuggatore nel Rio della Barca, 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 (lunghezza 4 m).

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.

2.5.4.B.2.g 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 di Ballano (ca 10 metri).

La quota di massima ritenuta dell'invaso alla quota di progetto sarà di **1.340 m s.l.m.**. Il livello idrico attuale si trova ad una quota media di **1.330 m s.l.m.**

La vegetazione presente attualmente (rilevi 2020 e 2022) nella fascia perilacuale è costituita dalle seguenti formazioni:

Formazioni areali:

- **Phytocoenon a *Juncus filiformis*** – habitat di interesse regionale - Cn “Torbiere acide montano subalpine (Caricetum nigrae e altre fitocenosi ad esso connesse)”;
- **Phytocoenon a *Carex rostrata*** - habitat di interesse regionale - Mc “Cariceti e Cipereti

a grandi *Carex* e *Cyperus* (Magnocaricion)”;

- Phytocoenon a *Scirpus sylvaticus* – Habitat di interesse comunitario 6430 “Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile”;
- Zone perilacustri con vegetazione erbacea pioniera;
- Saliceti arbustivi radi di recente colonizzazione.

Formazioni puntuali (qualche mq):

- ***Typhetum latifoliae* + *Typhetum shuttleworthii*** - habitat di interesse regionale - Pa “Canneti palustri: fragmiteti, tifeti e scirpeti d'acqua dolce (*Phragmition*)”
- **Phytocoenon a *Juncus bufonius*** - Habitat di interesse comunitario 3130 “Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei Littorelletea uniflorae e/o degli Isoëto-Nanojuncetea”.

Le formazioni vegetali che subiranno interferenze in fase di esercizio sono riportate nella tabella seguente:

Tabella 2.32 – Occupazioni in fase di esercizio per innalzamento livello invaso

TIPOLOGIA	SIGLA	HABITAT NATURA 2000	OCCUPAZIONI DEFINITIVE NUOVE OPERE AREA [MQ]	OCCUPAZIONI PER INNALZAMENTO QUOTA INVASO [MQ]
Aree ad elevata antropizzazione	Au	=	100 (nuovo canale fagatore)	-
Saliceti arbustivi radi di recente colonizzazione	Sa	=	-	31.781
Phytocoenon a <i>Juncus effusus</i>	Je	=	-	90
Phytocoenon a <i>Scirpus sylvaticus</i>	Sc	6430 Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile	-	3.425
<i>Gymnocarpio-Fagetum trochiscanthetosum</i>	Gf_tr	9130 Faggeti di <i>Asperulo-Fagetum</i>	-	-
Zone perilacustri con vegetazione erbacea pioniera	Zp	=	-	26.108
Phytocoenon a <i>Carex rostrata</i>	Cr	Mc	-	1.672
Phytocoenon a <i>Juncus filiformis</i>	Id	Cn	-	441
Formazioni puntuali: Phytocoenon a <i>Juncus bufonius</i>	Jb	3130 Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei Littorelletea uniflorae e/o degli Isoëto-Nanojuncetea	-	qualche mq

TIPOLOGIA	SIGLA	HABITAT NATURA 2000	OCCUPAZIONI DEFINITIVE NUOVE OPERE AREA [MQ]	OCCUPAZIONI PER INNALZAMENTO QUOTA INVASO [MQ]
Formazioni puntuali: <i>Typhetum shuttleworthii</i> + <i>Typhetum latifoliae</i>	Tl+Ts	Pa	-	qualche mq
		TOTALE	100	63.517

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 Ballano 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 2.33 – Tempistica stimata per il ripristino spontaneo della vegetazione perilacuale

TIPOLOGIA	SIGLA	HABITAT NATURA 2000	OCCUPAZIONI PER INNALZAMENTO QUOTA INVASO [MQ]	TEMPI DI RICOLONIZZAZIONE STIMATI
Saliceti arbustivi radi di recente colonizzazione	Sa	=	31.781	Vegetazione di rinnovo a colonizzazione rapida (1-2 anni)
Phytocoenon a <i>Juncus effusus</i>	Je	=	90	3-5 anni
Phytocoenon a <i>Scirpus sylvaticus</i>	Sc	6430 Bordure planiziali, montane e alpine di	3.425	5-10 anni

TIPOLOGIA	SIGLA	HABITAT NATURA 2000	OCCUPAZIONI PER INNALZAMENTO QUOTA INVASO [MQ]	TEMPI DI RICOLONIZZAZIONE STIMATI
		megaforbie idrofile		
Zone perilacustri con vegetazione erbacea pioniera	Zp	=	26.108	vegetazione pioniera (< 1 anno)
Phytocoenon a <i>Carex rostrata</i>	Cr	Mc	1.672	> 5 anni
Phytocoenon a <i>Juncus filiformis</i>	Id	Cn	441	2-5 anni
Formazioni puntuali: Phytocoenon a <i>Juncus bufonius</i>	Jb	3130 Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei Littorelletea uniflorae e/o degli Isoëto-Nanojuncetea	qualche mq	1-3 anni
Formazioni puntuali: <i>Typhetum shuttleworthii</i> + <i>Typhetum latifoliae</i>	Tl+Ts	Pa	qualche mq	> 10 anni
		TOTALE	63.517	

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.

In particolare per l'Habitat 3130 "Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei Littorelletea uniflorae e/o degli Isoëto-Nanojuncetea" si attende una ricolonizzazione spontanea in 1-3 anni dalla sommersione.

Per quanto attiene il tifeto si può ipotizzare anche un intervento di ricostruzione degli habitat tramite ingegneria naturalistica.

Per quanto attiene, infine, la realizzazione del nuovo canale fagatore nel **Rio della Barca**, 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 si avrà un'altezza idrica pari a 0.82 m ed una velocità di 5.5 m/s per una portata effluente di 27 mc/s, mentre per la portata di 50 mc/s il tirante idrico in uscita vale invece 1.33 m, con una velocità del flusso di 6.3 m/s. La portata allo scarico di fondo alla quota di massima regolazione della diga, sarà di 2,2 mc/s. Il DMV di progetto, calcolato ai sensi del PTA vigente, è pari 20.1 l/s sul Rio della Barca. L'impianto si avvale, infatti, della possibilità, prevista

dall'art.58, comma 6, del P.T.A., di derogare sui rilasci alle prese di Ballano, Palo e Verdarolo e concentrare il rilascio alla sola presa di Prato Spilla. L'attuale gestione del Deflusso Minimo Vitale non viene modificata dagli interventi in progetto. Le caratteristiche ecologiche dell'ambiente idrico a valle delle diga non vengono, quindi, modificate dal progetto in esame.

Si ricorda, inoltre, che all'imbocco del cunicolo di presa dello scarico di fondo sono attualmente presenti delle griglie che verranno sostituite con griglie selettive a maglie larghe (indicativamente con elementi a passo di 20 cm) per evitare l'imbocco nel cunicolo di individui di grosse dimensioni.

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 ed in fase di ripristino.
- 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 e di ripristino.**

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

2.5.4.B.2.h 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.

L'area a valle della diga che sarà interessata dalla realizzazione del nuovo canale fagatore è occupata da aree già artificializzate (ca.3.100 mq) e da Habitat di interesse comunitario **9130 "Faggeti di *Asperulo-Fagetum*"** (ca. 3.210 mq).

Le superfici occupate sono localizzate a ridosso della diga e non comportano una frammentazione significativa dell'Habitat 9130 che occupa gran parte della zona montuosa in esame.

Le superfici di **Habitat 9130** sottratte, inoltre, in fase di cantiere potranno essere ripristinate con

impianto o miglioramento di una superficie di bosco equivalente o superiore a quella sottratta.

Le perimetrazioni delle aree di cantiere e di lavoro interessano marginalmente altre superfici ascrivibili ad habitat di interesse comunitario (ca. 22 mq di Habitat 6430), ma tale effetto è facilmente fugabile ridisegnando la planimetria della cantieristica in fase esecutiva.

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

Tabella 2.34 – Occupazioni temporanee e definitive in fase di cantiere

TIPOLOGIA	SIGLA	HABITAT NATURA 2000	OCCUPAZIONI TEMPORANEE AREA [MQ]	ZONA INTERESSATA	OCCUPAZIONI DEFINITIVE NUOVE OPERE AREA [MQ]
Aree ad elevata antropizzazione	Au	=	3.100	Diga e piede di valle	100 (nuovo canale fugatore)
Saliceti arbustivi radi di recente colonizzazione	Sa	=	4.551	Piede della diga a monte	-
Phytocoenon a <i>Juncus effusus</i>	Je	=	521	Area stoccaggio provvisoria riva sx monte diga	-
Phytocoenon a <i>Scirpus sylvaticus</i>	Sc	6430 Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile	22	Area stoccaggio provvisoria riva sx monte diga	-
<i>Gymnocarpio-Fagetum trochiscanthesum</i>	Gf_tr	9130 Faggeti di Asperulo-Fagetum	3.210	Sistemazione parametro di valle, sfioratore e canale fugatore	-
Zone perilacustri con vegetazione erbacea pioniera	Zp	=	5.340	Spalla della diga a monte	-
			16.744		100

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 sono localizzate e temporanee e non inducono attività o

interferenze dirette in alveo, pertanto non inducono una incidenza significativa sull'ambiente acquatico.

Per quanto attiene, infine, la realizzazione del nuovo canale fagatore nel Rio della Barca, questo può generare frammentazione di habitat di specie per artificializzazione dell'ambiente acquatico e ripario per posa scogliera di rinforzo (lunghezza 4 m).

Tali interventi interessano un tratto già artificializzato del rio in parola e sono localizzate subito a valle dello sbarramento, pertanto non generano frammentazione significativa tra monte e valle degli ambienti idonei alle specie ittiche.

2.5.4.B.2.i 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 di Ballano (ca 10 metri). La quota di massima ritenuta dell'invaso alla quota di progetto sarà, infatti, di **1.340 m s.l.m.** Il livello idrico attuale si trova ad una quota media di **1.330 m s.l.m.**

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.

Come già sottolineato tale effetto è temporaneo, in quanto si assisterà ad una ricolonizzazione spontanea della vegetazione palustre ed igrofila periacuale 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, 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 ed in fase di ripristino.
- 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 e di ripristino.**

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 e di ripristino.**

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.

Come riportato nello S.P.A. del progetto, 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.

Riguardo alle sorgenti e fontanelle rilevate presso il lago di Ballano, si riportano alcune considerazioni, tratte dallo Studio di Impatto Ambientale del 2004 e ritenute valide anche per il progetto attuale.

Le fontanelle ed una delle due sorgenti individuate a valle continueranno a ricevere l'acqua drenata dalle sponde lacustri, l'altra sorgente di valle non si trova lungo le direttrici di deflusso che partono dal corpo diga ed infine la sorgente captata ed utilizzata attualmente dai custodi della diga e dai gitanti si trova a monte della diga, quindi al di fuori della sua area di possibile influenza.

Nello Studio di Impatto Ambientale redatto nel 2004, erano stati eseguite delle analisi chimico fisiche sui campioni di inerti estratti tramite carotaggio dai corpi delle due dighe.

Le analisi svolte (contenuto di alcali, contenuto di cloruri, realistica agli alcali, resistenza all'abreazione, trattamento a cicli gelo e disgelo) hanno fornito garanzia dell'innocuità del calcestruzzo in relazione alla disgregazione di origine alcalina che potrebbe essere indotta dalle acque meteoriche o del lago e garanzie di resistenza, durabilità e compattezza ottimi e costanti

nel tempo per tutti i calcestruzzi. Tali conclusioni mantengono piena validità, poiché nulla è cambiato nelle caratteristiche dei materiali che costituiscono le dighe, e mostrano l'innocuità del materiale che sarà utilizzato per confezionare calcestruzzi rispetto al rischio di contaminazione delle acque di falda, ma anche delle acque superficiali del lago.

Le uniche fonti 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. Tra queste misure di richiamano in particolare:

- durante i lavori è previsto un argine di protezione delle aree di lavoro che deve essere tale da evitare la presenza di acqua nelle aree di lavorazione, particolarmente nelle aree al piede di monte delle due dighe.
- in fase di stesura del Capitolato d'appalto sarà prescritto l'utilizzo di materiali privi di sostanze pericolose (come definite dal Regolamento CE n. 1272/2008 e ss.mm.ii.) per la realizzazione del calcestruzzo e del *jet grouting* e, in generale, per tutti i materiali che potrebbero entrare in contatto con le acque sotterranee.

In fase di esercizio l'aumento della quota di invaso non appare indurre interferenze con il sistema acquifero sotterraneo.

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 di ripristino 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 (ad esempio per installazione pompa per il prelievo idrico o 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.

Per quanto attiene, infine, la realizzazione del nuovo canale fagatore nel Rio della Barca, 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. 59 mc/g**, che verranno in gran parte (ca. 51 mc/g) emunti dal lago. Il quantitativo previsto (pari a 7.140 mc/annui nei 7 mesi di cantiere),, rispetto alla disponibilità idrica del lago data dagli afflussi netti annui (ca. 1.648.422 mc, da dati progettuali), è trascurabile (< 1%).

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 che di ripristino, 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 di ripristino 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 il funzionamento dello sbarramento non comporta, per la sua natura emissioni in atmosfera, inoltre non saranno presenti mezzi del personale di controllo, in quanto l'impianto sarà del tipo non presidiato.

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 ed in fase di ripristino 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.

Durante la fase di esercizio le emissioni acustiche risultano del tutto trascurabili. I possibili disturbi acustici generati dagli organi elettromeccanici sono infatti minimi.

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 ed in fase di ripristino, 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 ed in fase di ripristino, negativa non significativa in fase di esercizio.**

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, in fase di esercizio ed in fase di ripristino/dismissione.

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

Tabella 2.35 - 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
3130	Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei <i>Littorelletea uniflorae</i> e/o degli <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	Perdita di Habitat Frammentazione di Habitat Disturbo alla vegetazione (inquinamento atmosferico)	Nulla	Nulla	Nulla	Non significativa	Nulla	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Nulla	Non significativa
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile	Perdita di Habitat Frammentazione di Habitat Disturbo alla vegetazione (inquinamento atmosferico)	Nulla	Nulla	Nulla	Non significativa	Nulla	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Nulla	Non significativa
9130	Faggeti dell' <i>Asperulo-Fagetum</i>	Perdita di Habitat Frammentazione di Habitat Disturbo alla vegetazione (inquinamento atmosferico)	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Nulla	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa

Tabella 2.36 - 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	Non significativa	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	Non significativa	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	Non significativa	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	Non significativa	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	Non significativa	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	Non significativa	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	Nulla	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Nulla	Non significativa
A255	Calandro	<i>Anthus campestris</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	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Nulla	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	Nulla	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Nulla	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	Non significativa	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	Non significativa	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	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa
1994	Geotritone di strinati	<i>Hydromantes strinati</i> <i>Speleomantes strinati</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	Non significativa	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	Non significativa	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	Non significativa	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	Non significativa	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	Non significativa	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
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	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa
1304	Ferro di cavallo maggiore	<i>Rhinolophus ferrumequinum</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	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Nulla	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	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Nulla	Non significativa
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	Non significativa	Non significativa	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	Non significativa	Non significativa	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	Non significativa	Non significativa	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	Non significativa	Non significativa	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	Non significativa	Non significativa	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	Non significativa	Non significativa	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	Non significativa	Non significativa	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
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	Non significativa	Non significativa	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	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Nulla	Non significativa
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	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Nulla	Non significativa
6199	Arzide dai quattro punti	* <i>Euplagia (Callimorpha) quadripunctaria</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	Non significativa	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	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Nulla	Non significativa
1056	Mnemosine	<i>Parnassius mnemosyne</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	Non significativa	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	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Nulla	Non significativa

Tabella 2.37 - 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 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
3130	Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei <i>Littorelletea uniflorae</i> e/o degli <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	Perdita di Habitat Frammentazione di Habitat	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Non significativa	Non significativa
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megafiorie idrofile	Perdita di Habitat Frammentazione di Habitat	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Non significativa	Non significativa

Tabella 2.38: 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
1994	Geotritone di strinati	<i>Hydromantes strinati</i> <i>Speleomantes strinati</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
5304	Cobite comune	<i>Cobitis taenia</i>	Alterazione habitat di specie (habitat acquatici)	Non significativa	Non significativa	Nulla	Non significativa	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Non significativa	Non significativa

Tabella 2.39 - Stima dell'incidenza sugli Habitat bersaglio in All. I della Dir. 92/43/CEE in fase di ripristino

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
3130	Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei <i>Littorelletea uniflorae</i> e/o degli <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	Perdita di Habitat Frammentazione di Habitat	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Nulla	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile	Perdita di Habitat Frammentazione di Habitat	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Nulla	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa

Tabella 2.40: 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 ripristino

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
1994	Geotritone di strinati	<i>Hydromantes strinati</i> <i>Speleomantes strinati</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
5304	Cobite comune	<i>Cobitis taenia</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 Indicazioni d'eventuali soluzioni alternative

Non sono state identificate alternative di progetto, in quanto l'aumento del livello idrico del bacino è intrinseco nella natura del progetto di riattivazione dello sbarramento ed il declassamento della diga impone la riduzione di quota.

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:

- 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;

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.

Si propone, inoltre, un intervento di ricostruzione della formazione puntuale di tifeto perilacuale, tramite interventi di posa di zolle vegetate; quanto sopra per accelerare la sua riformazione che diversamente richiederebbe tempi > 10 anni per il ripristino spontaneo.

2.10 Stima delle incidenza a seguito delle misure proposte

Si riporta di seguito, il prospetto complessivo delle incidenze su specie ed Habitat di interesse comunitario a seguito della applicazione delle misure di mitigazione e compensazione individuate nei paragrafi precedenti.

Tabella 2.41 – Stima complessiva dell'incidenza sugli Habitat bersaglio in All. I della Dir. 92/43/CEE a seguito delle misure previste

COD.	DESCRIZIONE	EFFETTI CUMULATIVI	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZA DIRETTE	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZA INDIRETTE
3130	Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei <i>Littorelletea uniflorae</i> e/o degli <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	Perdita di Habitat Frammentazione di Habitat Disturbo alla vegetazione (inquinamento atmosferico)	Negativa non significativa	Negativa non significativa
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile	Perdita di Habitat Frammentazione di Habitat Disturbo alla vegetazione (inquinamento atmosferico)	Negativa non significativa	Negativa non significativa
9130	Faggeti dell' <i>Asperulo-Fagetum</i>	Perdita di Habitat Frammentazione di Habitat Disturbo alla vegetazione (inquinamento atmosferico)	Negativa non significativa	Negativa non significativa

Tabella 2.42: Stima complessiva 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 a seguito delle misure previste

COD.	NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	EFFETTI CUMULATIVI	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZA DIRETTE	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZA 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	Negativa non significativa
A073	Nibbio bruno	<i>Milvus migrans</i>	Disturbo alla fauna per inquinamento acustico e maggior presenza umana (potenziale allontanamento temporaneo)	Nulla	Negativa non significativa
A091	Aquila reale	<i>Aquila chrysaetos</i>	Disturbo alla fauna per inquinamento acustico e maggior presenza umana (potenziale allontanamento temporaneo)	Nulla	Negativa non significativa

COD.	NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	EFFETTI CUMULATIVI	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZA DIRETTE	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZA INDIRETTE
A103	Falco pellegrino	<i>Falco peregrinus</i>	Disturbo alla fauna per inquinamento acustico e maggior presenza umana (potenziale allontanamento temporaneo)	Nulla	Negativa non significativa
A215	Gufo reale	<i>Bubo bubo</i>	Disturbo alla fauna per inquinamento acustico e maggior presenza umana (potenziale allontanamento temporaneo)	Nulla	Negativa non significativa
A224	Succiacapre	<i>Caprimulgus europaeus</i>	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	Negativa non significativa	Negativa non significativa
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	Negativa non significativa	Negativa non significativa
A255	Calandro	<i>Anthus campestris</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	Negativa non significativa	Negativa 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	Negativa non significativa	Negativa non significativa

COD.	NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	EFFETTI CUMULATIVI	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZA DIRETTE	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZA INDIRETTE
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)	Negativa non significativa	Negativa 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)	Negativa non significativa	Negativa 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)	Negativa non significativa	Negativa non significativa
1994	Geotritone di strinati	<i>Hydromantes strinati</i> <i>Speleomantes strinati</i>	Perdita di habitat di specie Possibile perdita delle specie faunistiche meno mobili per schiacciamento (all'interno dell'area di intervento)	Negativa non significativa	Negativa 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)	Negativa non significativa	Negativa 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)	Negativa non significativa	Negativa 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)	Negativa non significativa	Negativa 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)	Negativa non significativa	Negativa non significativa

COD.	NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	EFFETTI CUMULATIVI	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZE DIRETTE	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZE INDIRETTE
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)	Negativa non significativa	Negativa non significativa
1304	Ferro di cavallo maggiore	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Disturbo alla fauna per inquinamento acustico e maggior presenza umana (potenziale allontanamento temporaneo) Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico (potenziale allontanamento temporaneo)	Nulla	Negativa 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	Negativa non significativa
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	Negativa 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	Negativa non significativa

COD.	NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	EFFETTI CUMULATIVI	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZE DIRETTE	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZE INDIRETTE
2016	Pipistrello albolimbato	<i>Pipistrellus khulii</i>	<p>Disturbo alla fauna per inquinamento acustico e maggior presenza umana (potenziale allontanamento temporaneo)</p> <p>Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico (potenziale allontanamento temporaneo)</p>	Nulla	Negativa non significativa
1317	Pipistrello di Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	<p>Disturbo alla fauna per inquinamento acustico e maggior presenza umana (potenziale allontanamento temporaneo)</p> <p>Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico (potenziale allontanamento temporaneo)</p>	Nulla	Negativa non significativa
1309	Pipistrello nano	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	<p>Disturbo alla fauna per inquinamento acustico e maggior presenza umana (potenziale allontanamento temporaneo)</p> <p>Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico (potenziale allontanamento temporaneo)</p>	Nulla	Negativa non significativa
5365	Pipistrello di Savi	<i>Hypsugo savii</i>	<p>Disturbo alla fauna per inquinamento acustico e maggior presenza umana (potenziale allontanamento temporaneo)</p> <p>Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico (potenziale allontanamento temporaneo)</p>	Nulla	Negativa non significativa
1327	Serotino comune	<i>Eptesicus serotinus</i>	<p>Disturbo alla fauna per inquinamento acustico e maggior presenza umana (potenziale allontanamento temporaneo)</p> <p>Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico (potenziale allontanamento temporaneo)</p>	Nulla	Negativa non significativa

COD.	NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	EFFETTI CUMULATIVI	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZA DIRETTE	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZA INDIRETTE
1308	Babastrello	<i>Barbastella barbastellus</i>	<p>Disturbo alla fauna per inquinamento acustico e maggior presenza umana (potenziale allontanamento temporaneo)</p> <p>Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico (potenziale allontanamento temporaneo)</p>	Nulla	Negativa non significativa
1341	Moscardino	<i>Muscardinus avellanarius</i>	<p>Disturbo alla fauna per inquinamento acustico e maggior presenza umana (potenziale allontanamento temporaneo)</p> <p>Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico (potenziale allontanamento temporaneo)</p> <p>Perdita di habitat di specie</p>	Nulla	Negativa non significativa
1352	Lupo	* <i>Canis lupus</i>	<p>Disturbo alla fauna per inquinamento acustico e maggior presenza umana (potenziale allontanamento temporaneo)</p> <p>Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico (potenziale allontanamento temporaneo)</p>	Nulla	Negativa non significativa
6199	Arzide dai quattro punti	* <i>Euplagia (Callimorpha) quadripunctaria</i>	<p>Disturbo alla fauna per inquinamento acustico e maggior presenza umana (potenziale allontanamento temporaneo)</p> <p>Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico (potenziale allontanamento temporaneo)</p>	Nulla	Negativa non significativa
1057	Farfalla apollo	<i>Parnassius apollo</i>	<p>Disturbo alla fauna per inquinamento acustico e maggior presenza umana (potenziale allontanamento temporaneo)</p> <p>Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico (potenziale allontanamento temporaneo)</p>	Nulla	Negativa non significativa

COD.	NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	EFFETTI CUMULATIVI	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZE DIRETTE	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZE INDIRETTE
1056	Mnemosine	<i>Parnassius mnemosyne</i>	<p>Disturbo alla fauna per inquinamento acustico e maggior presenza umana (potenziale allontanamento temporaneo)</p> <p>Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico (potenziale allontanamento temporaneo)</p>	Nulla	Negativa non significativa
5304	Cobite comune	<i>Cobitis taenia</i>	<p>Perdita/alterazione di habitat di specie</p> <p>Disturbo temporaneo habitat di specie e specie per intorbidamento delle acque</p>	Negativa non significativa	Negativa non significativa

2.11 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 PROGETTO DI RECUPERO DIGA LAGO DI BALLANO", 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 Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma

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. Prodomo 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/>

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.

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., 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.

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

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

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., 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., 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)

