



ZONA PROTEZIONE SPECIALE

IT5220024 VALLE DEL TEVERE LAGHI CORBARA - ALVIANO

ZONA SPECIALE DI CONSERVAZIONE

IT5220011 LAGO DI ALVIANO

**Relazione per la
VALUTAZIONE DI INCIDENZA
(Valutazione Appropriata)**

**PROGETTO DI RISTRUTTURAZIONE EDILIZIA EX
ART. 7 COMMA 1 LETTERA D) LR 1/2015 CON
DEMOLIZIONE-RICOSTRUZIONE, AUMENTO DI
SUC E CAMBIO DI DESTINAZIONE D'USO NEL
COMUNE DI ALVIANO (TR)**

LOCALITÀ: Stazione di Alviano, 05020 TR.

DATA: Aprile 2023

INDICE

| | |
|--|----|
| 1. PREMESSA..... | 3 |
| 2. RIFERIMENTI NORMATIVI | 4 |
| 3. METODOLOGIA..... | 6 |
| 4. DESCRIZIONE SINTETICA DEL PROGETTO | 9 |
| 5. STUDIO PER LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA | 12 |
| 5.1 ZSC IT5220011 – “Lago di Corbara” | 12 |
| 5.2 ZPS IT5220024 – “Valle del Tevere Laghi di Corbara – Alviano” | 22 |
| 5.3 ANALISI DELLA QUALITÀ AMBIENTALE..... | 35 |
| 5.4 LIVELLO 1: SCREENING | 38 |
| 5.3.1 Valutazione della connessione del progetto con la gestione del Sito o a scopi di conservazione della natura | 38 |
| 5.3.2 Identificazione degli effetti potenziali sul sito | 38 |
| 5.5 LIVELLO II: VALUTAZIONE APPROPRIATA..... | 39 |
| 5.4.1 Analisi delle incidenze individuate..... | 39 |
| 5.3.4 Quantificazione delle incidenze sulle componenti ambientali | 44 |
| 5.3.5 Valutazione della significatività degli impatti sul sito di intervento..... | 52 |
| 6. MISURE DI MITIGAZIONE..... | 53 |
| 6.1 Verifica dell'incidenza a seguito dell'applicazione di misure di mitigazione | 56 |
| 7. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE | 57 |
| 8. BIBLIOGRAFIA | 58 |

1. PREMESSA

Il presente documento è stato redatto in ottemperanza della normativa vigente in materia di Rete Natura 2000, la quale prescrive di sottoporre a Valutazione d'Incidenza progetti, piani e programmi che in qualche modo possono avere degli effetti su uno o più siti della Rete Natura 2000. In particolare, l'art. 5 del DPR n. 357/1997, modificato dall'art. 6 del DPR n. 120/2003 prescrive che *“I proponenti di interventi non direttamente connessi e necessari al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti nel sito, ma che possono avere incidenze significative sul sito stesso, singolarmente o congiuntamente ad altri interventi, presentano, ai fini della valutazione di incidenza, uno studio volto ad individuare e valutare, secondo gli indirizzi espressi nell'allegato G, i principali effetti che detti interventi possono avere sul proposto sito di importanza comunitaria, sul sito di importanza comunitaria o sulla zona speciale di conservazione, tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi”*.

Pertanto, in relazione al progetto “PROGETTO DI RISTRUTTURAZIONE EDILIZIA EX ART. 7 COMMA 1 LETTERA D) LR 1/2015 DEL COMPLESSO RESIDENZIALE IN COMUNE DI ALVIANO VOCABOLO STAZIONE FERROVIARIA 12 – 14 CON DEMOLIZIONE-RICOSTRUZIONE, AUMENTO DI SUC E CAMBIO DI DESTINAZIONE D'USO”, è stato redatto il presente studio per la Valutazione di Incidenza (Valutazione Appropriata), in quanto delle opere in progetto interessano aree ricadenti all'interno dei siti Natura 2000 IT5220011 e IT5220024.

Non è stato possibile escludere con la fase di Screening possibili incidenze derivate dalla realizzazione del progetto.

Relativamente alla tipologia di progetto e alla localizzazione, tutti gli interventi previsti NON risultano inseriti, nei piani di gestione dei siti Natura 2000 in oggetto, tra le azioni considerate vietate ai fini delle Misure di Conservazione dei siti stessi.

2. RIFERIMENTI NORMATIVI

La normativa a cui si è fatto riferimento nella redazione del presente studio è di seguito elencata:

Normativa comunitaria:

- Direttiva 79/409/CEE del 2 aprile 1979
Direttiva del Consiglio concernente la conservazione degli uccelli selvatici;
- Direttiva 92/43/CEE del 21 maggio 1992
Direttiva del Consiglio relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche;
- Direttiva 94/24/CE del 8 giugno 1994
Direttiva del Consiglio che modifica l'allegato II della direttiva 79/409/CEE concernente la conservazione degli uccelli selvatici;
- Direttiva 97/49/CE del 29 luglio 1997
Direttiva della Commissione che modifica la direttiva 79/409/CEE del Consiglio concernente la conservazione degli uccelli selvatici;
- Direttiva 97/62/CE del 27 ottobre 1997
Direttiva del Consiglio recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della direttiva 92/43/CEE del Consiglio relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche.
- Direttiva 2009/147/CEE
Direttiva del Consiglio concernente la conservazione degli uccelli selvatici;

Normativa nazionale:

- DPR n. 357 dell'8 settembre 1997
Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche;
- DM 20 gennaio 1999
Modificazioni degli allegati A e B del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, in attuazione della direttiva 97/62/CE del Consiglio, recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della direttiva 92/43/CEE;
- DPR n. 425 del 1 dicembre 2000
Regolamento recante norme di attuazione della direttiva 97/49/CE che modifica l'allegato I della direttiva 79/409/CEE, concernente la protezione degli uccelli selvatici;
- DPR n. 120 del 12 marzo 2003
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;

- DM 17 ottobre 2007
Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZPS) e Zone di Protezione Speciale (ZPS);

Normativa regionale

- LR 31/97
Disciplina della pianificazione urbanistica comunale
- L.R. 11/98
Norme in materia di impatto ambientale
- LR 24 marzo 2000, n. 27
Piano Urbanistico Territoriale
- DGR del 18.05.2004, n. 613
Linee di indirizzo per l'applicazione dell'art.5 e 6 del DPR 357/97 e successive modifiche ed integrazioni;
- DGR del 25.10.2005, n. 1803
Linee di indirizzo per l'applicazione dell'art. 5 e 6 del DPR 357/97 e successive modificazioni e integrazioni in materia di foreste;
- DGR del 02.02.2006 n. 143
Aggiornamento della banca dati Natura 2000;
- DGR del 17.05.2006, n. 812
Modifiche alla DGR del 18 maggio N. 613 linee di indirizzo per l'applicazione dell'art. 5 e 6 del D.P.R. 357/97 e successive modificazioni e integrazioni;
- DGR del 18.10.2006, n. 1775.
Misure di conservazione sulle zone di protezione speciale (ZPS), ai sensi delle Direttive 79/409/CEE e D.P.R. 357/97 e successive modifiche;
- DGR del 28.12.2006, n. 2344.
Integrazioni alla deliberazione della Giunta regionale 25 ottobre 2005 n. 1803
- DGR del 07.06.2007 n. 888.
Direttiva 92/43/CEE e DPR 357/97 e s. m. e i. – zone addestramento cani all'interno dei siti Natura 2000;
- DGR n. 1274 del 29.09.2008 e successive integrazioni e modificazioni
- DGR n 5 del 08.01.2009
Modificazione della DGR n1274/2008 relativa alle linee guida regionali per la valutazione di incidenza di piani e progetti.
- DGR n 161 del 08.02.2011 Piani di Gestione dei siti Natura 2000. Adozione delle proposte di piano e avvio della fase di partecipazione.

- DGR n. 839 del 11.07.2012 Rete Natura 2000 – Approvazione del Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione ZPS IT 5220024 “Valle del Tevere: Laghi di Corbara – Alviano
- DGR n. 1091 del 18.09.2012 Rete Natura 2000 –Approvazione del Piano di Gestione del Sito di Importanza Comunitaria SIC IT 5220011 “Lago di Alviano”
- DGR n. 323 del 15.04.2013 - Rete Natura 2000 - Approvazione del quadro delle azioni prioritarie d'intervento (Prioritized Action Framework – PAF) per la Rete Natura 2000 dell'Umbria relative al periodo 2014 – 2020.
- DGR n. 540 del 19.05.2014 – Assenso all'intesa tra il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e la Regione dell'Umbria per la designazione delle Zone Speciali di Conservazione (ZSC) ai sensi dell'art. 3 del DPR 8 settembre 1997, n. 357.
- DGR n. 360 del 21/04/2021 le "Linee guida Nazionali per la valutazione di incidenza (VInCA)" sono state recepite dalla Regione Umbria.

3. METODOLOGIA

La “Valutazione d’Incidenza” è una procedura per identificare e valutare le interferenze di un piano, di un progetto o di un programma su un Sito della Rete Natura 2000. Tale valutazione deve essere effettuata sia rispetto alle finalità generali di salvaguardia del Sito stesso, che in relazione agli obiettivi di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario, individuati dalle Direttive 92/43/CEE “Habitat” e 79/409/CEE “Uccelli”, per i quali il Sito è stato istituito.

Nel contesto nazionale sono state approvate le linee guida nazionali per la valutazione di incidenza (VInCA) (Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana n. 303 del 28/12/2019) recepite dalla Regione Umbria con DGR n. 360/2021.

Oltre le suddette linee guida, sono stati presi in considerazione alcuni documenti metodologici esistenti:

- Il documento della Direzione Generale Ambiente della Commissione Europea “*Assessment of Plans and Project Significantly Affecting Natura 2000 Sites – Methodological Guidance on the provision of Article 6(3) and 6(4) of the “Habitats” Directive 92/43/ECC*”;
- Il documento della Direzione Generale Ambiente della Commissione Europea “*La gestione dei Siti della Rete Natura 2000 – Guida all’interpretazione dell’articolo 6 della direttiva “Habitat” 92/43/CEE*”;
- L’Allegato G “*Contenuti della relazione per la Valutazione d’Incidenza di piani e progetti*” del DPR n. 357/1997, “*Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche*”, modificato ed integrato dal DPR n. 120/03;
- Il documento finale “*Manuale per la gestione dei Siti Natura 2000*” del Life Natura LIFE99NAT/IT/006279 “*Verifica della Rete Natura 2000 in Italia e modelli di gestione*”.

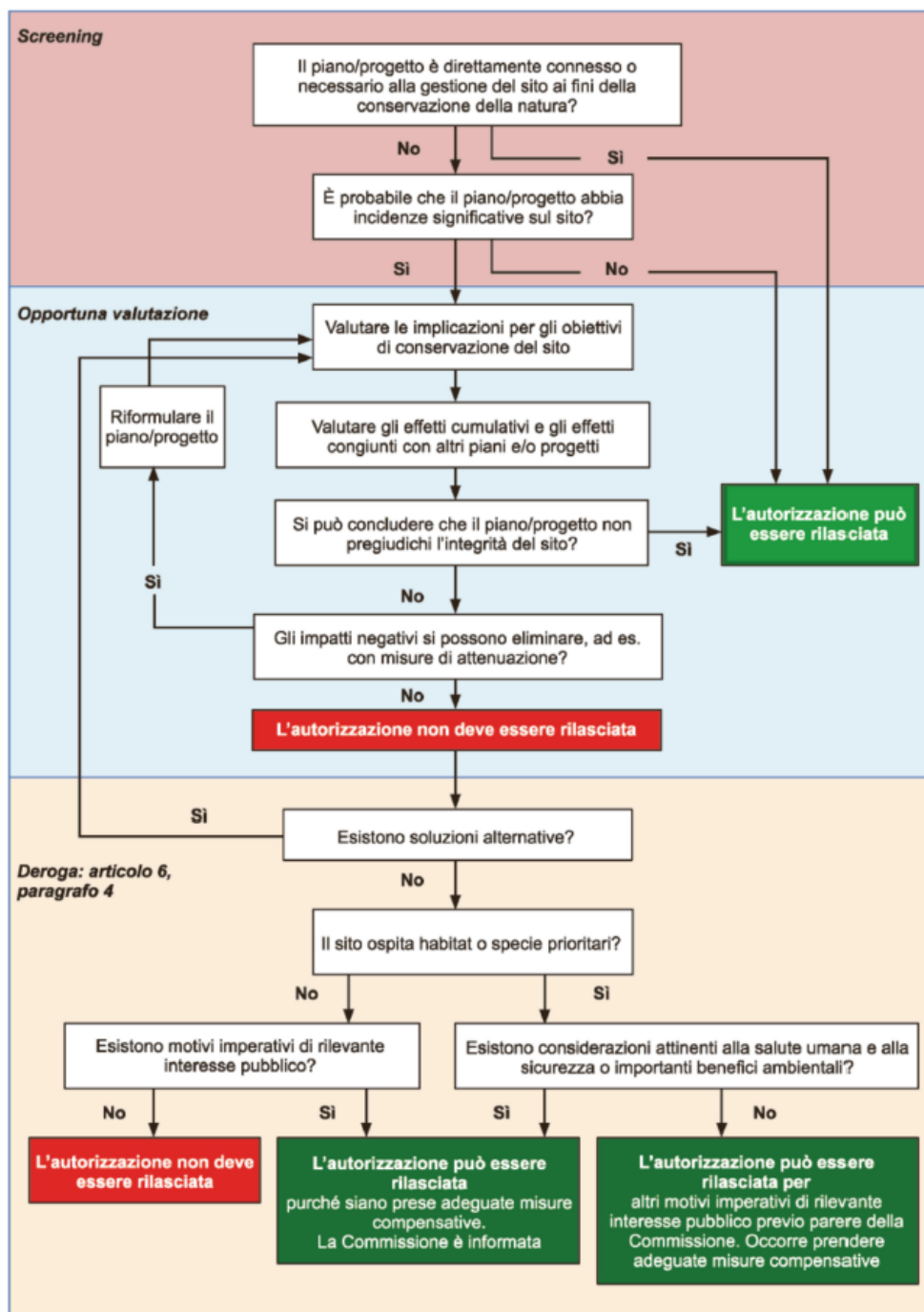
- Linee guida per la valutazione di incidenza nei siti Natura 2000 DGR n. 5 del 08.01.2009.

Procedura di valutazione di incidenza

Il percorso logico della Valutazione d'Incidenza è delineato dalla guida metodologica riportata nelle "Linee guida nazionali per la valutazione di incidenza (VIncA)" (Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana n. 303 del 28/12/2019) e recepita a livello Regionale.

La metodologia procedurale proposta nella guida è un percorso di analisi e valutazione progressiva che si compone di 3 Livelli:

- **Livello I: screening** – E' disciplinato dall'articolo 6, paragrafo 3, prima frase. Processo d'individuazione delle implicazioni potenziali di un piano o progetto su un Sito Natura 2000 o più siti, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, e determinazione del possibile grado di significatività di tali incidenze. Pertanto, in questa fase occorre determinare in primo luogo se, il piano o il progetto sono direttamente connessi o necessari alla gestione del sito/siti e, in secondo luogo, se è probabile avere un effetto significativo sul sito/siti.
- **Livello II: valutazione appropriata** - Questa parte della procedura è disciplinata dall'articolo 6, paragrafo 3, seconda frase, e riguarda la valutazione appropriata e la decisione delle autorità nazionali competenti. Individuazione del livello di incidenza del piano o progetto sull'integrità del Sito/siti, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, tenendo conto della struttura e della funzione del Sito/siti, nonché dei suoi obiettivi di conservazione. In caso di incidenza negativa, si definiscono misure di mitigazione appropriate atte a eliminare o a limitare tale incidenza al di sotto di un livello significativo.
- **Livello III: deroga all'articolo 6, paragrafo 3, in presenza di determinate condizioni** - questa parte della procedura è disciplinata dall'articolo 6, paragrafo 4, ed entra in gioco se, nonostante una valutazione negativa, si propone di non respingere un piano o un progetto, ma di darne ulteriore considerazione. In questo caso, infatti, l'articolo 6, paragrafo 4 consente deroghe all'articolo 6, paragrafo 3, a determinate condizioni, che comprendono l'assenza di soluzioni alternative, l'esistenza di motivi imperativi di rilevante interesse pubblico prevalente (IROPI) per realizzazione del progetto, e l'individuazione di idonee misure compensative da adottare.



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

4. DESCRIZIONE SINTETICA DEL PROGETTO

Il progetto prevede opere ristrutturazione edilizia ex art. 7 comma 1 lettera D) LR 1/2015 di un complesso residenziale in comune di Alviano (vocabolo Stazione Ferroviaria 12 – 14) con demolizione-ricostruzione, aumento di SUC e cambio di destinazione d'uso.

Il sito nel quale verrà realizzato l'intervento è posto in vicinanza della stazione ferroviaria di Alviano ed è localizzabile fra l'ambiente lacustre dell'invaso di Alviano e la strada comunale che costeggia la ferrovia medesima. Attualmente il terreno è ad uso agricolo, ospita il passaggio di due elettrodotti e presenta un fabbricato a uso residenziale costituito da due abitazioni al piano primo, cantine, rimesse al piano terra e locali accessori pertinenziali nella corte dei fabbricati.

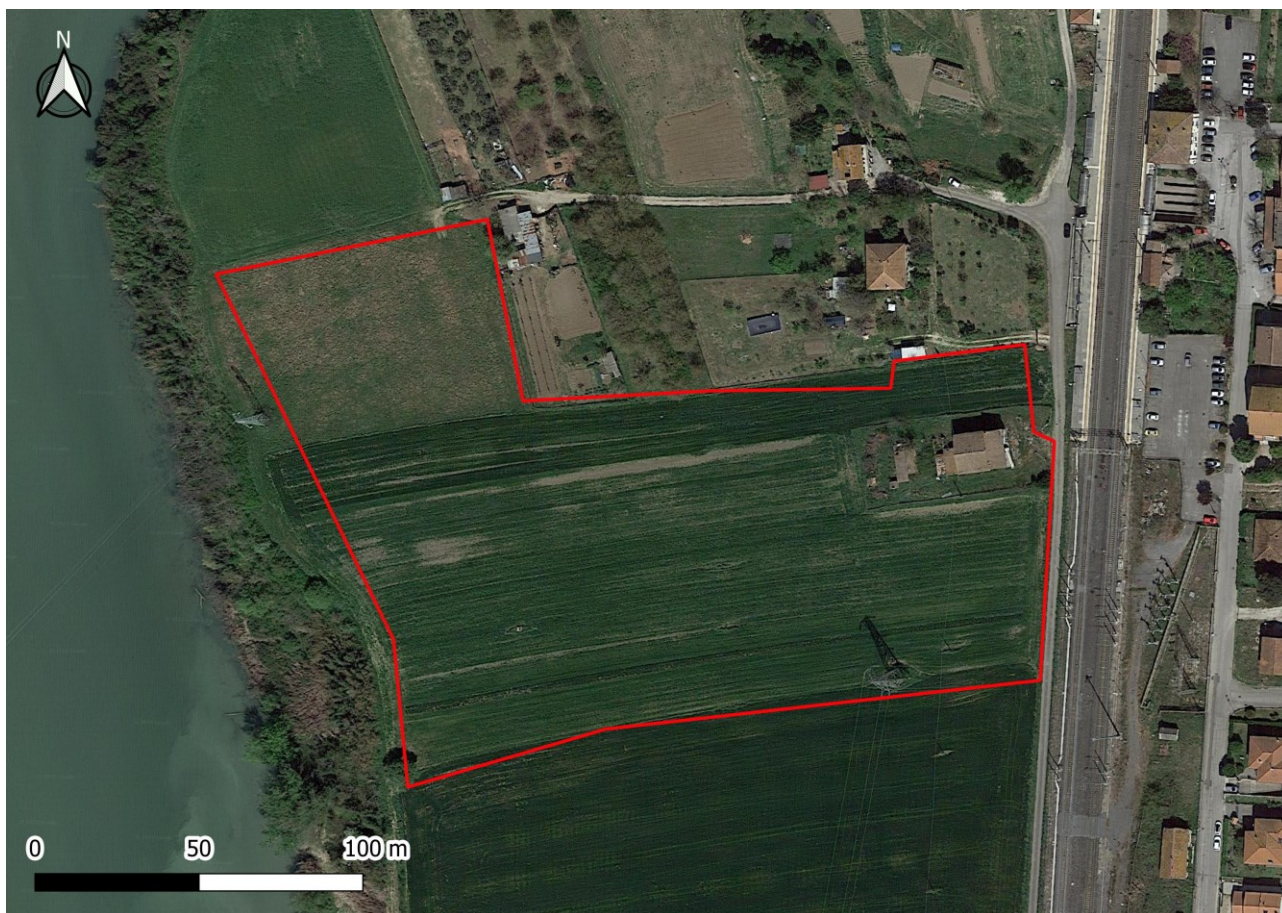


Figura 1. Stato attuale dell'area d'intervento (in rosso il confine della proprietà).

Il progetto prevede la demolizione del casolare e dei relativi accessori attualmente presenti nell'area e la successiva realizzazione di un corpo di fabbrica in muratura portante POROTON P800-30 rifiniti ad intonaco a calce color terra, costituito da cinque unità immobiliari residenziali su due livelli, posizionato in prossimità della zona dove attualmente si localizza il fabbricato da demolire. L'edificio presenterà solai e copertura inclinata con orditura principale e secondaria in legno lamellare e coppi embrici, infissi in alluminio, gronda e discendenti in rame e persiane di sicurezza a doghe orientabili. Il basamento previsto in cui alloggeranno gli impianti tecnologici sarà rivestito in gres da esterno. È prevista da progetto l'installazione di una caldaia a condensazione e di un termo-camino interno per ciascuna unità immobiliare. Ciascuna unità abitativa sarà inoltre

dotata di 2 pannelli solari termici e 4 pannelli fotovoltaici da 375W per un totale di 1,5 KW. In aggiunta a ciò, per il recupero idrico nel progetto sono previste 5 cisterne da 2.000 litri, una per ciascuna unità immobiliare, per un totale di 10.000 litri, mentre per l'impianto fognario, gestione e smaltimento dei reflui domestici prodotti verranno installate 5 fosse Imhoff a dispersione. Per l'accesso all'immobile sarà realizzata una nuova viabilità stradale con annessi parcheggi pertinenziali privati realizzati in asfalto permeabile estesi su di una superficie prevista di circa 187,50 mq.

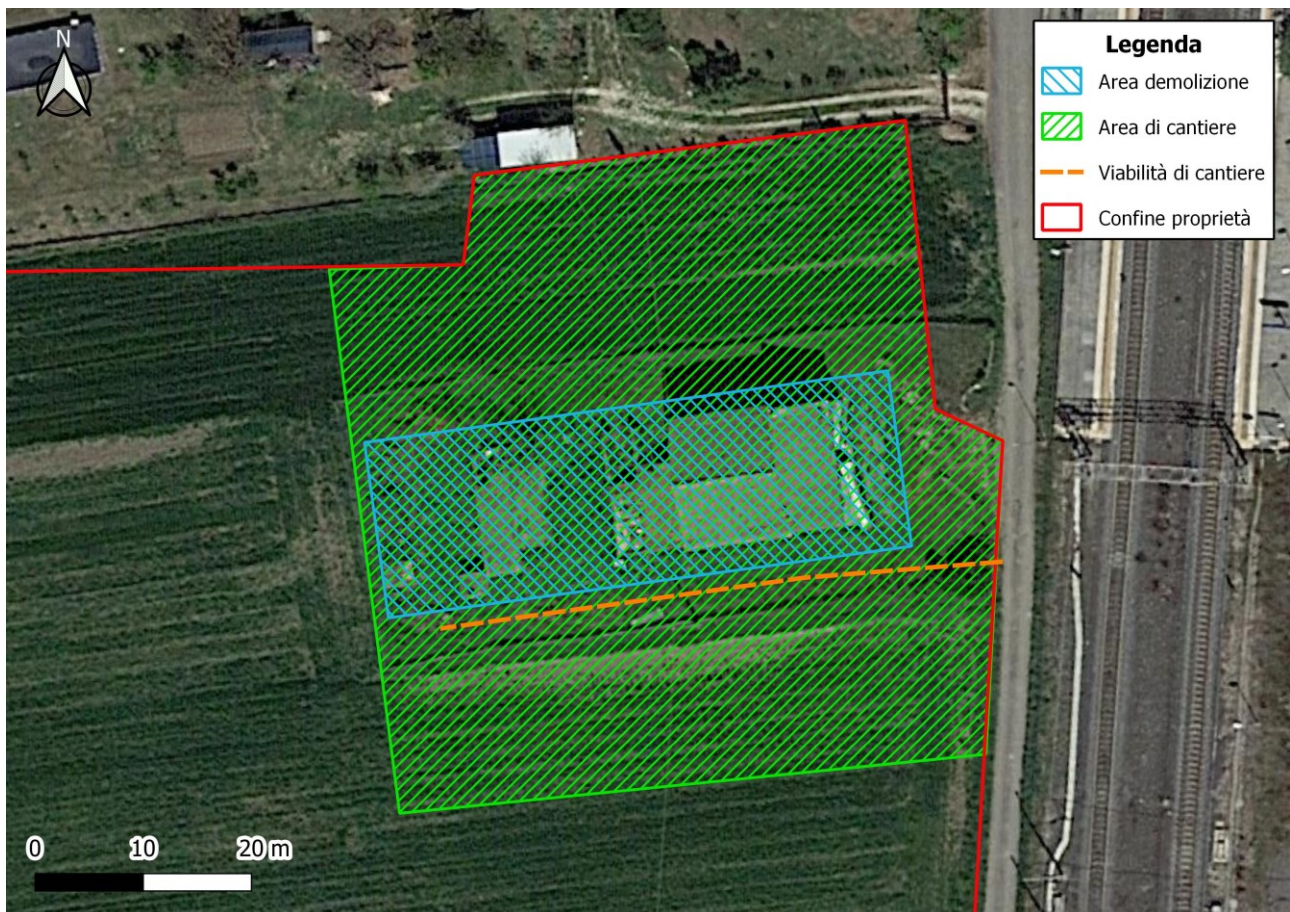


Figura 2. Area oggetto dell'attività di demolizione.

Presso l'ingresso al comprensorio è prevista da progetto la realizzazione di un'isola ecologica.

Una serie di siepi sarà piantumata per delimitare le aree interne alla proprietà, nello specifico:

- Recinzione tra giardini privati e strada a permeabilità faunistica parziale. La siepe sarà in ligustro, presenterà altezza pari a 180 cm e potata fino a 30 cm dal suolo;
- Recinzione tra giardini privati a permeabilità faunistica parziale. La siepe sarà in alloro, presenterà altezza di 90 cm e potata fino a 30 cm dal suolo;
- Recinzione tra giardini privati e parco a permeabilità faunistica parziale. La siepe sarà in ligustro, presenterà altezza pari a 180 cm e potata fino a 30 cm dal suolo;

Attorno alla proprietà sarà invece piantumata una siepe a permeabilità faunistica completa di tipo polifitico, con altezza pari a 80 cm. In ogni caso non sarà prevista l'installazione di recinzioni

metalliche, mentre per la realizzazione dei cancelli pedonali e carrabili saranno adoperate strutture con doghe in ferro zincato.

Tutta la restante superficie della proprietà non edificata sarà lasciata allo stato attuale. Complessivamente al termine dei lavori l'area di sedime risulterà diminuita del 17,22% rispetto a quella della preesistenza in modo da evitare il consumo di suolo.

I mezzi previsti in fase di cantiere sono macchine per il movimento di terra (mini-escavatore, terna compatta, pala gommata, rullo compattatore leggero) e mezzi per la costruzione dei fabbricati (camion, autobetoniere, betoniere, gru, sollevatori telescopici, autocarri). Per l'accesso all'area sarà sfruttata la viabilità principale esistente e la nuova viabilità tracciata nella proprietà sarà convertita in fase di esercizio a nuova viabilità a servizio della proprietà.

La cantierizzazione sarà realizzata tramite l'installazione di una recinzione a delimitare l'area di cantiere e stoccaggio dei materiali. La superficie prevista per l'area di cantiere sarà pari a circa 3200 mq. La recinzione sarà realizzata con pannelli prefabbricati di rete elettrosaldata di altezza pari a 2 m e rivestita di rete frangi vista verde scuro. La recinzione sarà installata su basamenti in calcestruzzo posizionati in maniera tale da consentire, con un franco di 30 cm dal suolo, una permeabilità faunistica parziale. Tre container di servizio adibiti a spogliatoio (dimensioni 5,14 x 2,4 m), refettorio (dimensioni 5,14 x 2,4 m) e ufficio tecnico (dimensioni 3,14 x 2,4 m) saranno posizionati all'interno di essa. Al termine delle procedure di demolizione, le aree di sedime nel nuovo nucleo abitativo saranno compattate.

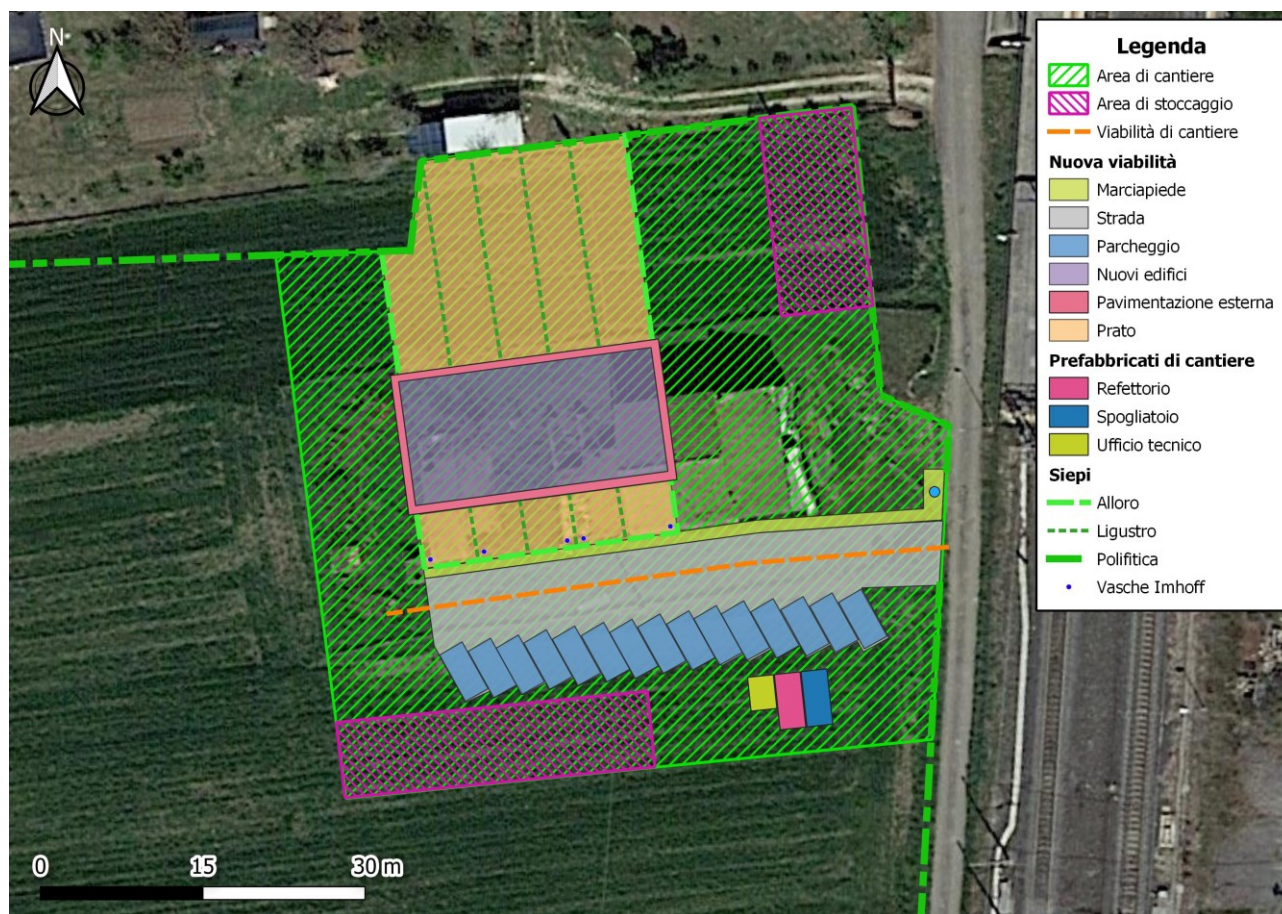


Figura 3. Stato di progetto su ortofoto.

Di seguito si riporta una sintesi dei tempi stimati di realizzazione delle diverse fasi delle opere di progetto:

- Cantierizzazione: 5 gg lavorativi.
- Demolizioni: 40 gg lavorativi.
- Compattamento aree di sedime: 5 gg lavorativi.
- Costruzione nuovo corpo di fabbrica: 220 gg lavorativi
- Sistemazioni esterne (giardini e viabilità): 40 gg lavorativi.
- Disallestimento cantiere: 10 gg lavorativi.

Complessivamente quindi il tempo previsto per la realizzazione del progetto è stimato in circa 320 gg lavorativi.

Per la conoscenza dello stato dei luoghi e delle caratteristiche tecniche dell'intervento si rimanda alla documentazione fotografica e progettuale allegata.

5. STUDIO PER LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA

5.1 ZSC IT5220011 – “Lago di Corbara”

Il Sito IT5220011 “Lago di Corbara” è elencato quale e Zone Speciali di Conservazione nel Decreto del 7 agosto 2014 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (G.U. Serie Generale 22 agosto 2014, n. 194) ai sensi dell'articolo 3, comma 2, del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357”.

Inquadramento geografico

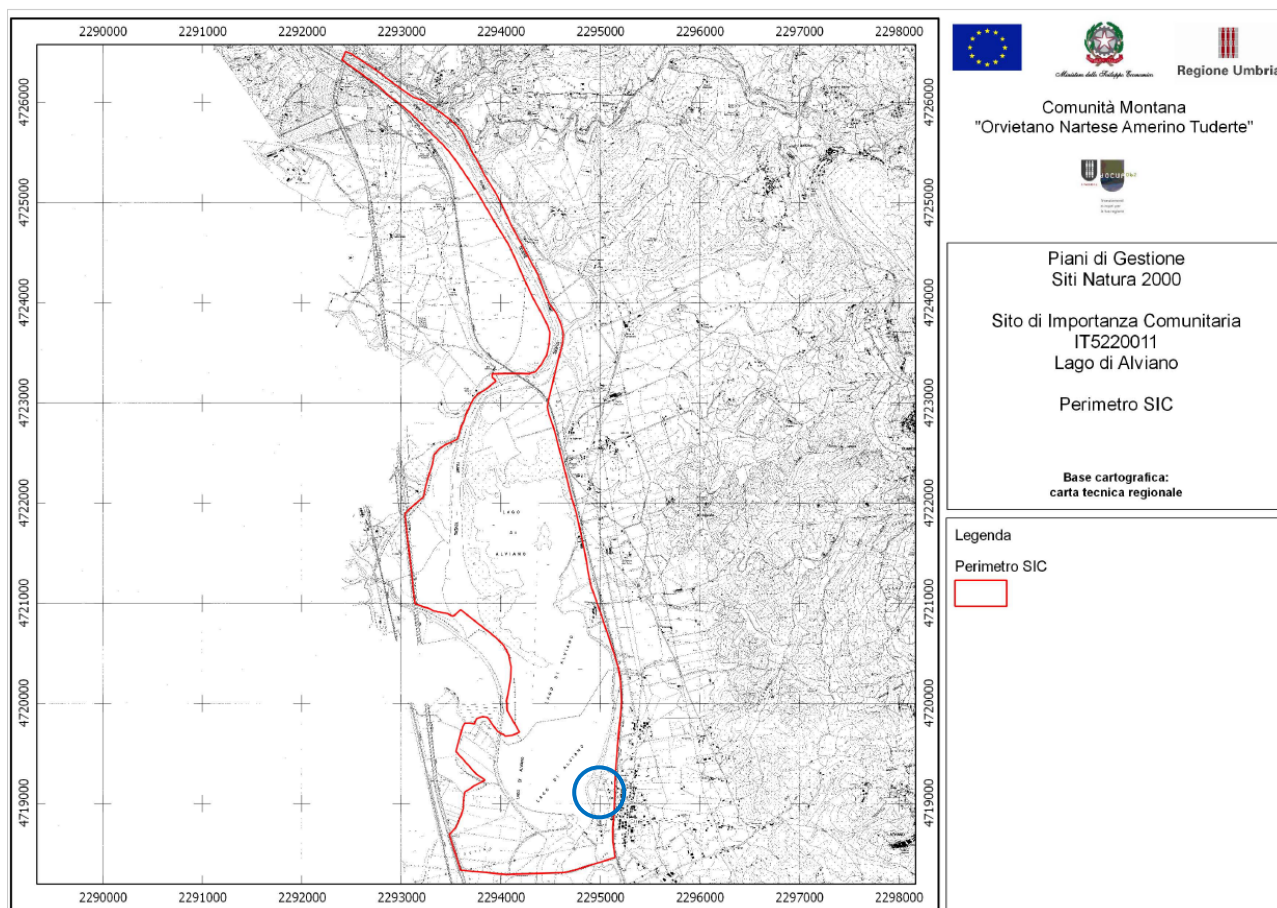


Figura 4. Perimetrazione della ZSC IT5220011 (in rosso) e porzione interessata all'intervento (in blu).

Identificazione del sito IT5220011

| | |
|---|-----------------|
| Codice sito | IT5220011 |
| Data di prima compilazione della scheda Natura 2000 | Giugno 1995 |
| Nome del sito | Lago di Alviano |
| Data classificazione sito come ZSC | Luglio 2012 |

Localizzazione del sito

| | |
|------------------------|-----------------------------------|
| Longitudine | 12 14 43 |
| Latitudine | 42 36 54 |
| Area | 740,00 ha |
| Regione amministrativa | Regione Umbria, Codice Nuts: IT52 |
| Regione biogeografia | Mediterranea |

Informazioni ecologiche

Di seguito vengono riportate le informazioni ecologiche inserite nel formulario standard del sito Natura 2000 integrate con la valutazione dello stato di conservazione complessivo in Italia delle specie di interesse comunitario ed il relativo trend di popolazione secondo quanto desunto dal 4° Rapporto nazionale della Direttiva Habitat edito da ISPRA e Ministero dell'Ambiente e della Tutela

del Territorio e del Mare “Specie e habitat di interesse comunitario in Italia: distribuzione, stato di conservazione e trend”.

Legenda delle principali simbologie

| Ex Art. 17 Direttiva Habitat | |
|------------------------------|------------------|
| Status di conservazione | |
| | Sconosciuto |
| | Favorevole |
| | Inadeguato |
| | Cattivo |
| Trend | |
| ↓ | In peggioramento |
| ↑ | In miglioramento |
| → | Stabile |
| ? | Sconosciuto |

Individuazione di Habitat presenti nel sito e relativa valutazione del sito

Informazioni ecologiche

Individuazione di Habitat presenti nel sito e relativa valutazione del sito

Di seguito sono riportate le caratteristiche delle formazioni vegetali riferite ad Habitat all'interno della ZPS/ZSC IT5210072, secondo quanto riportato all'interno del “Formulari standard”. Per ogni Habitat sono riportate: il codice identificativo; la copertura; e la valutazione (Assessment).

| Cod | Priorità | Sup. (ha) | Rappresentatività | Superficie relativa | Grado di conserv. | Valut. globale | Valut. globale secondo ex Art. 17 |
|------|----------|-----------|-------------------|---------------------|-------------------|----------------|-----------------------------------|
| 3280 | | 7,4 | C | C | B | B | ? |
| 3130 | | 0,74 | D | | | | ↓ |
| 92A0 | | 118,4 | A | C | A | A | → |
| 6420 | | 0,74 | D | | | | ? |
| 3270 | | 0,74 | D | | | | ↓ |
| 3140 | | 0,74 | C | C | C | C | ↓ |
| 3150 | | 125,8 | A | C | B | B | ↓ |
| 6430 | | 0,74 | B | C | B | B | ↓ |
| 91E0 | * | 0,74 | C | C | B | B | → |

Criteri di valutazione del sito delle classi per un determinato tipo di habitat:

Rappresentatività, rivela "quanto tipico" sia un tipo di habitat:

- A. rappresentatività eccellente
- B. buona rappresentatività
- C. rappresentatività significativa
- D. presenza non significativa.

Superficie relativa del sito coperta dal tipo di habitat naturale (espressa come percentuale p), rispetto alla superficie totale coperta dal tipo di habitat naturale sul territorio nazionale:

- A. $100 \geq p > 15\%$

B. 15 > = p > 2%

C. 2 > = p > 0%.

Grado di conservazione della struttura:

A. conservazione eccellente

B. buona conservazione

C. conservazione media o limitata

Valutazione globale:

A. valore eccellente

B. valore buono

C. valore significativo

Specie di cui l'articolo 4 della Direttiva 2009/147/CEE e relativa alla valutazione del sito in relazione alle stesse

| SPECIE | | POPOLAZIONE | | | VALUTAZIONE SITO | | | | | |
|--------|--------------------------------|-------------|------------|------|------------------|--------------|------|-------|-------|-------|
| Codice | Nome specie | Tipo | Dimensioni | | Unità | Qualità dati | Pop. | Cons. | Isol. | Glob. |
| | | | Min | Max | | | | | | |
| A359 | <i>Fringilla coelebs</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A156 | <i>Limosa limosa</i> | w | 1 | 1 | | G | C | A | C | A |
| A265 | <i>Troglodytes troglodytes</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A060 | <i>Aythya nyroca</i> | r | | | P | DD | C | A | C | A |
| A361 | <i>Serinus serinus</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A060 | <i>Aythya nyroca</i> | w | 15 | 15 | | G | C | A | C | A |
| A351 | <i>Sturnus vulgaris</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A363 | <i>Carduelis chloris</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A356 | <i>Passer montanus</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A311 | <i>Sylvia atricapilla</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A246 | <i>Lullula arborea</i> | r | | | P | DD | C | B | C | B |
| A309 | <i>Sylvia communis</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A304 | <i>Sylvia cantillans</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A330 | <i>Parus major</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A377 | <i>Emberiza cirrus</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A342 | <i>Garrulus glandarius</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A229 | <i>Alcedo atthis</i> | p | | | P | DD | C | C | C | C |
| A328 | <i>Parus ater</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A168 | <i>Actitis hypoleucos</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A251 | <i>Hirundo rustica</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A051 | <i>Anas strepera</i> | w | 1331 | 1331 | | G | C | B | C | B |
| A347 | <i>Corvus monedula</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A260 | <i>Motacilla flava</i> | r | | | P | DD | C | A | C | A |
| A271 | <i>Luscinia megarhynchos</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A099 | <i>Falco subbuteo</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A324 | <i>Aegithalos caudatus</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A005 | <i>Podiceps cristatus</i> | r | | | P | DD | C | A | C | A |
| A246 | <i>Lullula arborea</i> | p | | | P | DD | C | B | C | B |

| SPECIE | | POPOLAZIONE | | | VALUTAZIONE SITO | | | | | |
|--------|----------------------------------|-------------|------------|------|------------------|--------------|------|-------|-------|-------|
| Codice | Nome specie | Tipo | Dimensioni | | Unità | Qualità dati | Pop. | Cons. | Isol. | Glob. |
| | | | Min | Max | | | | | | |
| A329 | <i>Parus caeruleus</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A262 | <i>Motacilla alba</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A179 | <i>Larus ridibundus</i> | w | 130 | 130 | | G | C | A | C | A |
| A005 | <i>Podiceps cristatus</i> | w | 61 | 61 | | G | C | A | C | A |
| A142 | <i>Vanellus vanellus</i> | w | 508 | 508 | | G | C | A | C | A |
| A246 | <i>Lullula arborea</i> | w | | | P | DD | C | B | C | B |
| A315 | <i>Phylloscopus collybita</i> | r | | | P | DD | C | A | C | A |
| A300 | <i>Hippolais polyglotta</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A297 | <i>Acrocephalus scirpaceus</i> | r | | | P | DD | C | A | C | A |
| A305 | <i>Sylvia melanocephala</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A096 | <i>Falco tinnunculus</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A027 | <i>Egretta alba</i> | w | 35 | 35 | | G | C | A | C | A |
| A051 | <i>Anas strepera</i> | r | | | P | DD | C | B | C | B |
| A232 | <i>Upupa epops</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A336 | <i>Remiz pendulinus</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A056 | <i>Anas clypeata</i> | w | 512 | 512 | | G | C | A | C | A |
| A233 | <i>Jynx torquilla</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A349 | <i>Corvus corone</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A230 | <i>Merops apiaster</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A131 | <i>Himantopus himantopus</i> | r | | | P | DD | C | B | C | B |
| A229 | <i>Alcedo atthis</i> | w | | | P | DD | C | C | C | C |
| A125 | <i>Fulica atra</i> | w | 903 | 903 | | G | C | B | C | A |
| A229 | <i>Alcedo atthis</i> | r | | | P | DD | C | C | C | C |
| A237 | <i>Dendrocopos major</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A164 | <i>Tringa nebularia</i> | w | 1 | 1 | | G | C | A | C | A |
| A125 | <i>Fulica atra</i> | r | | | P | DD | C | B | C | A |
| A213 | <i>Tyto alba</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A208 | <i>Columba palumbus</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A115 | <i>Phasianus colchicus</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A050 | <i>Anas penelope</i> | w | 2073 | 2073 | | G | C | A | C | A |
| A113 | <i>Coturnix coturnix</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A118 | <i>Rallus aquaticus</i> | r | | | P | DD | C | A | C | A |
| A151 | <i>Philomachus pugnax</i> | w | 3 | 3 | | G | C | A | C | A |
| A288 | <i>Cettia cetti</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A459 | <i>Larus cachinnans</i> | w | 42 | 42 | | G | | | | |
| A298 | <i>Acrocephalus arundinaceus</i> | r | | | P | DD | C | A | C | A |
| A028 | <i>Ardea cinerea</i> | r | | | P | DD | C | A | C | A |
| A054 | <i>Anas acuta</i> | w | 86 | 86 | | G | C | A | C | A |
| A087 | <i>Buteo buteo</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A276 | <i>Saxicola torquata</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A118 | <i>Rallus aquaticus</i> | w | 1 | 1 | | G | C | A | C | A |
| A161 | <i>Tringa erythropus</i> | w | 47 | 47 | | G | C | A | C | A |
| A019 | <i>Pelecanus onocrotalus</i> | w | 1 | 1 | | G | | | | |
| A283 | <i>Turdus merula</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A160 | <i>Numenius arquata</i> | w | 12 | 12 | | G | | | | |

| SPECIE | | POPOLAZIONE | | | VALUTAZIONE SITO | | | | | |
|--------|-------------------------------|-------------|------------|------|------------------|--------------|------|-------|-------|-------|
| Codice | Nome specie | Tipo | Dimensioni | | Unità | Qualità dati | Pop. | Cons. | Isol. | Glob. |
| | | | Min | Max | | | | | | |
| A149 | <i>Calidris alpina</i> | w | 51 | 51 | | G | C | B | C | B |
| A120 | <i>Porzana parva</i> | w | 1 | 1 | | G | | | | |
| A004 | <i>Tachybaptus ruficollis</i> | r | | | P | DD | C | B | C | B |
| A226 | <i>Apus apus</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A218 | <i>Athene noctua</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A253 | <i>Delichon urbica</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A269 | <i>Erithacus rubecula</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A028 | <i>Ardea cinerea</i> | w | 59 | 59 | | G | C | A | C | A |
| A004 | <i>Tachybaptus ruficollis</i> | w | 43 | 43 | | G | C | B | C | B |
| A053 | <i>Anas platyrhynchos</i> | w | 1367 | 1367 | | G | C | A | C | A |
| A022 | <i>Ixobrychus minutus</i> | r | | | P | DD | C | C | C | B |
| A043 | <i>Anser anser</i> | w | 48 | 48 | | G | C | C | C | B |
| A017 | <i>Phalacrocorax carbo</i> | w | 305 | 305 | | G | | | | |
| A210 | <i>Streptopelia turtur</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A123 | <i>Gallinula chloropus</i> | w | 6 | 6 | | G | C | A | C | A |
| A059 | <i>Aythya ferina</i> | w | 750 | 750 | | G | C | A | C | A |
| A332 | <i>Sitta europaea</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A073 | <i>Milvus migrans</i> | r | | | P | DD | C | A | C | A |
| A048 | <i>Tadorna tadorna</i> | w | 1 | 1 | | G | | | | |
| A383 | <i>Miliaria calandra</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A209 | <i>Streptopelia decaocto</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A247 | <i>Alauda arvensis</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A337 | <i>Oriolus oriolus</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A244 | <i>Galerida cristata</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A081 | <i>Circus aeruginosus</i> | w | 7 | 7 | | G | C | A | C | A |
| A319 | <i>Muscicapa striata</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A343 | <i>Pica pica</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A061 | <i>Aythya fuligula</i> | w | 6 | 6 | | G | C | A | C | A |
| A053 | <i>Anas platyrhynchos</i> | r | | | P | DD | C | A | C | A |
| A289 | <i>Cisticola juncidis</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A153 | <i>Gallinago gallinago</i> | w | 46 | 46 | | G | C | A | C | A |
| A212 | <i>Cuculus canorus</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A338 | <i>Lanius collurio</i> | r | | | P | DD | C | B | B | B |
| A052 | <i>Anas crecca</i> | w | 1282 | 1282 | | G | C | A | C | A |
| A123 | <i>Gallinula chloropus</i> | r | | | P | DD | C | A | C | A |
| A036 | <i>Cygnus olor</i> | w | 36 | 36 | | G | | | | |
| A026 | <i>Egretta garzetta</i> | w | 14 | 14 | | G | C | A | C | A |
| A023 | <i>Nycticorax nycticorax</i> | r | | | P | DD | C | B | C | B |
| A335 | <i>Certhia brachydactyla</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A296 | <i>Acrocephalus palustris</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A364 | <i>Carduelis carduelis</i> | r | | | P | DD | | | | |

Nota esplicativa della tabella

Popolazione

Tipo:

p = permanente - presente nel sito tutto l'anno

r = riproduzione – utilizza il sito per lo svezzamento dei piccoli

c = concentrazione – sito utilizzato come punto di sosta, di riparo, sosta in fase di migrazione o luogo di muta, al di fuori dei luoghi di riproduzione e di svernamento

w = utilizza il sito per svernare.

Quantità:

i: singoli esemplari;

p: coppie;

C: specie comune;

R: specie rara;

V: specie molto rara;

P: presente ma non quantificata.

Qualità del dato:

G: buona;

M: moderata;

P: scarsa;

VP: molto scarsa;

DD: dati insufficienti.

Valutazione del sito

La valutazione della dimensione della popolazione presente sul sito in rapporto a quella del territorio nazionale è stata stimata secondo le seguenti classi d'intervallo progressivo (dove p esprime la percentuale della popolazione):

A. $100\% \geq p > 15\%$

B. $15\% \geq p > 2\%$

C. $2\% \geq p > 0\%$

D. popolazione non significativa.

Conservazione:

- A. conservazione eccellente
- B. buona conservazione
- C. conservazione media o limitata.

Isolamento:

- A. popolazione (in gran parte) isolata
- B. popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione
- C. popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione

Valutazione globale:

- A. valore eccellente
- B. valore buono
- C. valore significativo

Specie elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE e relativa valutazione del sito in relazione alle stesse

Mammiferi elencati nell'Allegato II della direttiva 92/43/CEE

| SPECIE | | POPOLAZIONE | | | VALUTAZIONE SITO | | | | | | |
|--------|---------------------------|-------------|------------|-----|------------------|--------------|------|-------|-------|-------|-----------------------------------|
| Codice | Nome specie | Tipo | Dimensioni | | Unità | Qualità dati | Pop. | Cons. | Isol. | Glob. | Valut. globale secondo ex Art. 17 |
| | | | Min | Max | | | | | | | |
| 1321 | <i>Muotis emarginatus</i> | D | | | P | DD | D | | | | → |

Anfibi e Rettili elencati nell'Allegato II della direttiva 92/43/CEE

| SPECIE | | POPOLAZIONE | | | VALUTAZIONE SITO | | | | | | |
|--------|------------------------------|-------------|------------|-----|------------------|--------------|------|-------|-------|-------|-----------------------------------|
| Codice | Nome specie | Tipo | Dimensioni | | Unità | Qualità dati | Pop. | Cons. | Isol. | Glob. | Valut. globale secondo ex Art. 17 |
| | | | Min | Max | | | | | | | |
| 1167 | <i>Triturus carnifex</i> | p | | | P | DD | C | C | C | C | ↓ |
| 1279 | <i>Elaphe quatuorlineata</i> | p | | | P | DD | D | | | | → |

Pesci elencati nell'Allegato II della direttiva 92/43/CEE

| SPECIE | | POPOLAZIONE | | | VALUTAZIONE SITO | | | | | | |
|--------|------------------------------|-------------|------------|-----|------------------|--------------|------|-------|-------|-------|-----------------------------------|
| Codice | Nome specie | Tipo | Dimensioni | | Unità | Qualità dati | Pop. | Cons. | Isol. | Glob. | Valut. globale secondo ex Art. 17 |
| | | | Min | Max | | | | | | | |
| 5097 | <i>Barbus tyberinus</i> | p | | | P | DD | C | C | C | B | ↑ |
| 1136 | <i>Rutilus rubilio</i> | p | | | P | DD | D | | | | ↑ |
| 1156 | <i>Padoagobius niaricans</i> | p | | | P | DD | D | | | | ↓ |

Altre specie importanti di Flora e Fauna

| Gruppo | Nome specie | ABBONDANZA | MOTIVAZIONE |
|--------------|--|------------|-------------|
| Mammiferi | <i>Martes foina</i> | P | C |
| Anfibi | <i>Hyla intermedia</i> | P | C |
| Rettili | <i>Vipera aspis</i> | P | C |
| Anfibi | <i>Bufo bufo</i> | P | C |
| Mammiferi | <i>Eptesicus serotinus</i> | P | IV |
| Rettili | <i>Podarcis muralis</i> | P | IV |
| Rettili | <i>Natrix natrix</i> | P | C |
| Mammiferi | <i>Lepus europaeus</i> | P | C |
| Pesci | <i>Alburnus alburnus alborella</i> | P | B |
| Mammiferi | <i>Hypsugo savii</i> | P | C |
| Mammiferi | <i>Hystrix cristata</i> | P | IV |
| Piante | <i>Najas marina</i> | P | D |
| Rettili | <i>Anguis fragilis</i> | P | C |
| Pesci | <i>Tinca tinca</i> | P | A |
| Piante | <i>Utricularia australis</i> | P | D |
| Piante | <i>Utricularia minor</i> | P | D |
| Mammiferi | <i>Pipistrellus kuhlii</i> | P | IV |
| Piante | <i>Spirodela polyrhiza</i> | P | D |
| Invertebrati | <i>Sympecma fusca</i> | P | A |
| Rettili | <i>Podarcis sicula</i> | P | IV |
| Piante | <i>Butomus umbellatus</i> | P | D |
| Mammiferi | <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | P | IV |
| Piante | <i>Leersya oryzoides</i> | P | D |
| Piante | <i>Utricularia vulgaris</i> | P | D |
| Mammiferi | <i>Erinaceus europaeus</i> | P | C |
| Anfibi | <i>Rana bergeri/Rana klepton hispanica</i> | P | C |
| Rettili | <i>Lacerta bilineata</i> | P | C |
| Invertebrati | <i>Crocothemis erythraea</i> | P | A |
| Mammiferi | <i>Meles meles</i> | P | C |
| Anfibi | <i>Triturus vulgaris</i> | P | C |
| Invertebrati | <i>Mystacides azurea</i> | P | D |
| Pesci | <i>Leuciscus cephalus</i> | P | A |
| Anfibi | <i>Iris pseudacorus</i> | P | D |
| Piante | <i>Ceratophyllum demersum</i> | P | D |
| Pesci | <i>Esox lucius</i> | P | A |
| Invertebrati | <i>Ceraclea dissimilis</i> | P | D |
| Pesci | <i>Perca fluviatilis</i> | P | A |
| Pesci | <i>Scardinius erythrophthalmus</i> | P | A |
| Invertebrati | <i>Erythromma viridulum</i> | P | A |
| Anfibi | <i>Rana dalmatina</i> | P | IV |
| Uccelli | <i>Passer italiae</i> | P | B |
| Invertebrati | <i>Peltodytes caesus</i> | P | A |
| Anfibi | <i>Najas minor</i> | P | D |
| Rettili | <i>Hierophis viridiflavus</i> | P | C |
| Pesci | <i>Anguilla anguilla</i> | P | A |

Caratteristiche generali del sito

| Descrizione | Copertura (%) |
|---|---------------|
| No6. Inland water bodies (Standing water, Running water) | 50.00 |
| No7. Bogs, Marshes, Water fringed vegetation, Fens | 28.00 |
| N10. Humid grassland, Mesophile grassland | 7.00 |
| N12. Extensive cereal cultures (including Rotation cultures with regular fallowing) | 3.00 |
| N16. Broad-leaved deciduous woodland | 10.00 |
| N23. Other land (including Towns, Villages, Roads, Waste places, Mines, Industrial sites) | 2.00 |
| TOTALE | 100 |

Qualità e importanza

Il sito interessa il Lago realizzato in seguito allo sbarramento artificiale del Fiume Tevere nei pressi di Alviano. Gli habitat segnalati con codice corrispondono ad aggruppamenti a *Lemna minor* ed a *Potamogeton natans* (3150); formazioni a *Scirpus lacustris* ed a *Juncus* sp. (6420); boschi e boscaglie ripariali inquadrabili nel *Salicion albae* (92A0) ed *Alno-Ulmion* (91E0). Lungo le sponde del lago si rinviene, inoltre, una vegetazione elofitica riferibile ai *Phragmition australis*, nei terrazzi alluvionali solo periodicamente inondati, sono presenti, invece, prati umidi del *Caricion gracilis*.

L'importanza geobotanica del sito risiede nella presenza di numerose fitocenosi tipiche degli ambienti umidi ed acquatici in buono stato di conservazione. Rilievo particolare assumono, inoltre, i boschi di *Alnus glutinosa*, che rappresentano il nucleo più esteso lungo la valle del Tevere, costituendo una importantissima testimonianza di un ecosistema forestale in via di estinzione in Umbria. Tra le entità floristiche presenti sono state indicate: *Utricularia minor*, *Utricularia vulgaris* e *Iris pseudacorus*, poichè rare a livello regionale. Tra la fauna è stato segnalato anche *Leuciscus cephalus* (specie autoctona importante nei confronti della banalizzazione della comunità ittica), *Triturus vulgaris meridionalis* (specie vulnerabile), *Cettia cetti* (specie poco comune).

Vulnerabilità

Il pericolo che corrono gli ecosistemi del sito è rappresentato dall'inquinamento delle acque del Fiume Tevere. Vulnerabilità: da bassa a molto elevata a seconda degli habitat (i più a rischio sono quelli idrofittici, causa l'eutrofizzazione delle acque).

Gestione del sito

L'ente gestore della ZPS/ZSC è la Regione Umbria.

5.2 ZPS IT5220024 – “Valle del Tevere Laghi di Corbara – Alviano”

Il Sito IT5220024 “Valle del Tevere laghi Corbara - Alviano” è elencato quale Zona Protezione speciale nel Decreto del 7 agosto 2014 del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (G.U. Serie Generale 22 agosto 2014, n. 194) ai sensi dell’articolo 3, comma 2, del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357”.

Inquadramento geografico

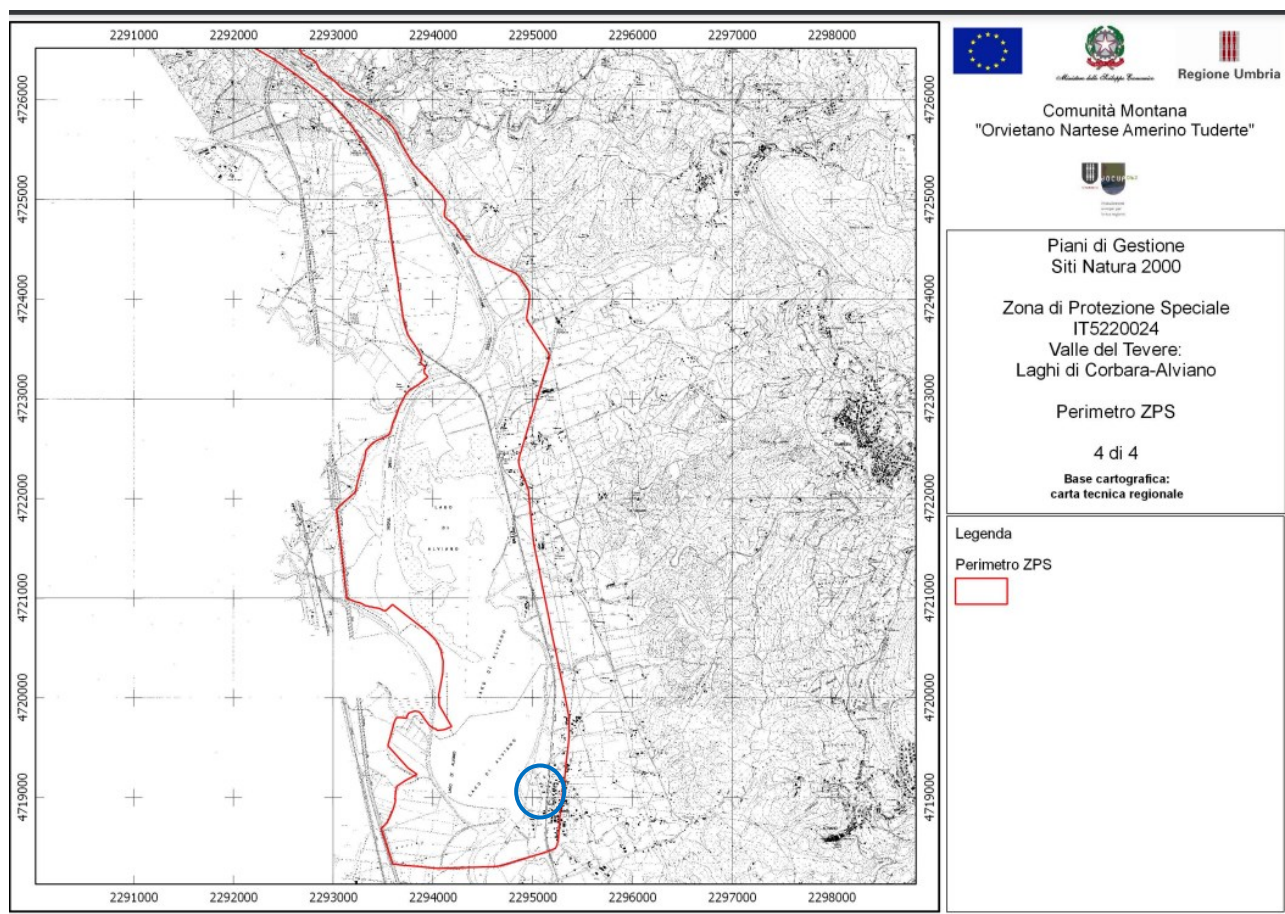


Figura 5. Perimetrazione della ZPS IT5220024 (in rosso) e porzione interessata dall'intervento (in blu).

Identificazione del sito IT5210072

| | |
|---|---|
| Codice sito | IT5210024 |
| Data di prima compilazione della scheda Natura 2000 | Settembre 1996 |
| Nome del sito | Valle del Tevere laghi di Corbara - Alviano |
| Data classificazione sito come ZPS | |

Localizzazione del sito

| | |
|------------------------|-----------------------------------|
| Longitudine | 12 18 9 |
| Latitudine | 42 44 19 |
| Area | 7080,00 ha |
| Regione amministrativa | Regione Umbria, Codice Nuts: IT52 |
| Regione biogeografia | Mediterranea |

Informazioni ecologiche

Di seguito vengono riportano le informazioni ecologiche inserite nel formulario standard del sito Natura 2000 integrate con la valutazione dello stato di conservazione complessivo in Italia delle specie di interesse comunitario ed il relativo trend di popolazione secondo quanto desunto dal 4° Rapporto nazionale della Direttiva Habitat edito da ISPRA e Ministero dell'Ambiente e della Tutela

del Territorio e del Mare “Specie e habitat di interesse comunitario in Italia: distribuzione, stato di conservazione e trend”.

Legenda delle principali simbologie

| Ex Art. 17 Direttiva Habitat | |
|------------------------------|------------------|
| Status di conservazione | |
| | Sconosciuto |
| | Favorevole |
| | Inadeguato |
| | Cattivo |
| Trend | |
| ↓ | In peggioramento |
| ↑ | In miglioramento |
| → | Stabile |
| ? | Sconosciuto |

Individuazione di Habitat presenti nel sito e relativa valutazione del sito

Di seguito sono riportate le caratteristiche delle formazioni vegetali riferite ad Habitat all'interno della ZPS/ZSC IT5210072, secondo quanto riportato all'interno del “Formulari standard”. Per ogni Habitat sono riportate: il codice identificativo; la copertura; e la valutazione (Assessment).

| Cod | Priorità | Sup. (ha) | Rappresentatività | Superficie relativa | Grado di conserv. | Valut. globale | Valut. globale secondo ex Art. 17 |
|------|----------|-----------|-------------------|---------------------|-------------------|----------------|-----------------------------------|
| 3280 | | 7,08 | C | C | B | B | ? |
| 9340 | | 1628,4 | A | C | A | A | → |
| 3130 | | 7,08 | D | | | | ↓ |
| 92A0 | | 141,6 | A | C | A | A | → |
| 9260 | | 7,08 | B | C | B | B | ? |
| 6420 | | 7,08 | D | | | | ? |
| 6210 | | 7,08 | D | | | | ↓ |
| 3270 | | 7,08 | D | | | | ↓ |
| 8310 | | 7,08 | D | | | | → |
| 3140 | | 7,08 | C | C | C | C | ↓ |
| 3150 | | 141,6 | A | C | B | B | ↓ |
| 6220 | * | 7,08 | D | | | | ↓ |
| 91Mo | | 70,8 | B | C | B | B | → |
| 8210 | | 7,08 | C | C | B | B | ↓ |
| 5130 | | 7,08 | C | C | C | C | → |
| 4030 | | 7,08 | D | | | | ↓ |
| 6430 | | 7,08 | D | | | | ↓ |
| 91E0 | * | 7,08 | C | C | B | B | → |

Criteri di valutazione del sito delle classi per un determinato tipo di habitat:

Rappresentatività, rivela "quanto tipico" sia un tipo di habitat:

- A. rappresentatività eccellente
- B. buona rappresentatività

- C. rappresentatività significativa
- D. presenza non significativa.

Superficie relativa del sito coperta dal tipo di habitat naturale (espressa come percentuale p), rispetto alla superficie totale coperta dal tipo di habitat naturale sul territorio nazionale:

- A. $100 \geq p > 15\%$
- B. $15 \geq p > 2\%$
- C. $2 \geq p > 0\%$.

Grado di conservazione della struttura:

- A. conservazione eccellente
- B. buona conservazione
- C. conservazione media o limitata

Valutazione globale:

- A. valore eccellente
- B. valore buono
- D. valore significativo

Specie di cui l'articolo 4 della Direttiva 2009/147/CEE e relativa alla valutazione del sito in relazione alle stesse

| SPECIE | | POPOLAZIONE | | | | VALUTAZIONE SITO | | | | |
|--------|-----------------------------|-------------|------------|------|-------|------------------|------|-------|-------|-------|
| Codice | Nome specie | Tipo | Dimensioni | | Unità | Qualità dati | Pop. | Cons. | Isol. | Glob. |
| | | | Min | Max | | | | | | |
| A118 | <i>Rallus aquaticus</i> | p | | | P | DD | | | | |
| A218 | <i>Athene noctua</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A218 | <i>Athene noctua</i> | p | | | P | DD | | | | |
| A283 | <i>Turdus merula</i> | p | | | P | DD | | | | |
| A276 | <i>Saxicola torquata</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A115 | <i>Phasianus colchicus</i> | p | | | P | DD | | | | |
| A226 | <i>Apus apus</i> | p | | | P | DD | | | | |
| A235 | <i>Picus viridis</i> | p | | | P | DD | | | | |
| A149 | <i>Calidris alpina</i> | w | 51 | 51 | | G | | | | |
| A208 | <i>Columba palumbus</i> | p | | | P | DD | | | | |
| A050 | <i>Anas penelope</i> | w | 2000 | 2000 | | G | | | | |
| A115 | <i>Phasianus colchicus</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A118 | <i>Rallus aquaticus</i> | w | 1 | 1 | | G | | | | |
| A101 | <i>Falco biarmicus</i> | p | | | P | DD | C | B | A | B |
| A168 | <i>Actitis hypoleucos</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A233 | <i>Jynx torquilla</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A336 | <i>Remiz pendulinus</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A349 | <i>Corvus corone</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A318 | <i>Regulus ignicapillus</i> | p | | | P | DD | | | | |
| A103 | <i>Falco peregrinus</i> | p | | | P | DD | C | B | C | C |
| A103 | <i>Falco peregrinus</i> | r | 1 | 5 | | G | C | B | C | C |

| SPECIE | | POPOLAZIONE | | | VALUTAZIONE SITO | | | | | |
|--------|-------------------------------|-------------|------------|------|------------------|--------------|------|-------|-------|-------|
| Codice | Nome specie | Tipo | Dimensioni | | Unità | Qualità dati | Pop. | Cons. | Isol. | Glob. |
| | | | Min | Max | | | | | | |
| A086 | <i>Accipiter nisus</i> | p | | | P | DD | | | | |
| A233 | <i>Jynx torquilla</i> | p | | | P | DD | | | | |
| A125 | <i>Fulica atra</i> | w | 903 | 903 | | G | | | | |
| A232 | <i>Upupa epops</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A237 | <i>Dendrocopos major</i> | p | | | P | DD | | | | |
| A056 | <i>Anas clypeata</i> | w | 512 | 512 | | G | | | | |
| A229 | <i>Alcedo atthis</i> | p | | | P | DD | C | C | C | C |
| A229 | <i>Alcedo atthis</i> | r | | | P | DD | C | C | C | C |
| A328 | <i>Parus ater</i> | p | | | P | DD | | | | |
| A086 | <i>Accipiter nisus</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A164 | <i>Tringa nebularia</i> | w | 1 | 1 | | G | | | | |
| A328 | <i>Parus ater</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A336 | <i>Remiz pendulinus</i> | p | | | P | DD | | | | |
| A059 | <i>Aythya ferina</i> | w | 750 | 750 | | G | | | | |
| A212 | <i>Cuculus canorus</i> | p | | | P | DD | | | | |
| A289 | <i>Cisticola juncidis</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A053 | <i>Anas platyrhynchos</i> | w | 1400 | 1400 | | G | | | | |
| A036 | <i>Cygnus olor</i> | w | 36 | 36 | | G | | | | |
| A296 | <i>Acrocephalus palustris</i> | p | | | P | DD | | | | |
| A338 | <i>Lanius collurio</i> | r | | | P | DD | C | B | B | B |
| A048 | <i>Tadorna tadorna</i> | w | 1 | 1 | | G | | | | |
| A383 | <i>Miliaria calandra</i> | p | | | P | DD | | | | |
| A022 | <i>Ixobrychus minutus</i> | r | | | P | DD | C | C | B | C |
| A343 | <i>Pica pica</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A043 | <i>Anser anser</i> | w | 48 | 48 | | G | | | | |
| A383 | <i>Miliaria calandra</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A073 | <i>Milvus migrans</i> | r | 1 | 5 | | G | C | B | A | C |
| A081 | <i>Circus aeruginosus</i> | c | | | P | DD | C | C | C | C |
| A017 | <i>Phalacrocorax carbo</i> | w | 437 | 437 | | G | | | | |
| A319 | <i>Muscicapa striata</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A247 | <i>Alauda arvensis</i> | p | | | P | DD | | | | |
| A026 | <i>Egretta garzetta</i> | w | | | P | DD | C | C | A | C |
| A343 | <i>Pica pica</i> | p | | | P | DD | | | | |
| A026 | <i>Egretta garzetta</i> | r | 11 | 50 | | G | C | C | A | C |
| A052 | <i>Anas crecca</i> | w | 1293 | 1293 | | G | | | | |
| A209 | <i>Streptopelia decaocto</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A364 | <i>Carduelis carduelis</i> | p | | | P | DD | | | | |
| A337 | <i>Oriolus oriolus</i> | p | | | P | DD | | | | |
| A061 | <i>Aythya fuligula</i> | w | 6 | 6 | | G | | | | |
| A224 | <i>Caprimulgus europaeus</i> | p | | | P | DD | D | | | |
| A023 | <i>Nycticorax nycticorax</i> | r | 11 | 50 | | G | C | B | B | B |
| A210 | <i>Streptopelia turtur</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A210 | <i>Streptopelia turtur</i> | p | | | P | DD | | | | |
| A332 | <i>Sitta europaea</i> | p | | | P | DD | | | | |
| A209 | <i>Streptopelia decaocto</i> | p | | | P | DD | | | | |

| SPECIE | | POPOLAZIONE | | | | VALUTAZIONE SITO | | | | |
|--------|----------------------------------|-------------|------------|-----|-------|------------------|------|-------|-------|-------|
| Codice | Nome specie | Tipo | Dimensioni | | Unità | Qualità dati | Pop. | Cons. | Isol. | Glob. |
| | | | Min | Max | | | | | | |
| A123 | <i>Gallinula chloropus</i> | w | 6 | 6 | | G | | | | |
| A123 | <i>Gallinula chloropus</i> | p | | | P | DD | | | | |
| A123 | <i>Gallinula chloropus</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A212 | <i>Cuculus canorus</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A325 | <i>Parus palustris</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A118 | <i>Rallus aquaticus</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A219 | <i>Strix aluco</i> | p | | | P | DD | | | | |
| A019 | <i>Pelecanus onocrotalus</i> | w | | | P | DD | | | | |
| A060 | <i>Aythya nyroca</i> | p | | | P | DD | | | | |
| A142 | <i>Vanellus vanellus</i> | w | 508 | 508 | | G | | | | |
| A347 | <i>Corvus monedula</i> | p | | | P | DD | | | | |
| A324 | <i>Aegithalos caudatus</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A306 | <i>Sylvia hortensis</i> | p | | | P | DD | | | | |
| A099 | <i>Falco subbuteo</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A285 | <i>Turdus philomelos</i> | p | | | P | DD | | | | |
| A051 | <i>Anas strepera</i> | p | | | P | DD | | | | |
| A265 | <i>Troglodytes troglodytes</i> | p | | | P | DD | | | | |
| A271 | <i>Luscinia megarhynchos</i> | p | | | P | DD | | | | |
| A377 | <i>Emberiza cirlus</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A342 | <i>Garrulus glandarius</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A289 | <i>Cisticola juncidis</i> | p | | | P | DD | | | | |
| A364 | <i>Carduelis carduelis</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A296 | <i>Acrocephalus palustris</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A153 | <i>Gallinago gallinago</i> | w | 46 | 46 | | G | | | | |
| A081 | <i>Circus aeruginosus</i> | w | | | P | DD | C | C | C | C |
| A332 | <i>Sitta europaea</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A247 | <i>Alauda arvensis</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A276 | <i>Saxicola torquata</i> | p | | | P | DD | | | | |
| A235 | <i>Picus viridis</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A253 | <i>Delichon urbica</i> | p | | | P | DD | | | | |
| A085 | <i>Accipiter gentilis</i> | p | | | P | DD | | | | |
| A281 | <i>Monticola solitarius</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A113 | <i>Coturnix coturnix</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A298 | <i>Acrocephalus arundinaceus</i> | p | | | P | DD | | | | |
| A298 | <i>Acrocephalus arundinaceus</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A054 | <i>Anas acuta</i> | w | 86 | 86 | | G | | | | |
| A219 | <i>Strix aluco</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A087 | <i>Buteo buteo</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A269 | <i>Erithacus rubecula</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A226 | <i>Apus apus</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A325 | <i>Parus palustris</i> | p | | | P | DD | | | | |
| A151 | <i>Philomachus pugnax</i> | w | 51 | 100 | | G | D | | | |
| A337 | <i>Oriolus oriolus</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A168 | <i>Actitis hypoleucos</i> | p | | | P | DD | | | | |
| A313 | <i>Phylloscopus bonelli</i> | r | | | P | DD | | | | |

| SPECIE | | POPOLAZIONE | | | VALUTAZIONE SITO | | | | | |
|--------|--------------------------------|-------------|------------|-----|------------------|--------------|------|-------|-------|-------|
| Codice | Nome specie | Tipo | Dimensioni | | Unità | Qualità dati | Pop. | Cons. | Isol. | Glob. |
| | | | Min | Max | | | | | | |
| A125 | <i>Fulica atra</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A232 | <i>Upupa epops</i> | p | | | P | DD | | | | |
| A229 | <i>Alcedo atthis</i> | w | | | P | DD | C | C | C | C |
| A318 | <i>Regulus ignicapillus</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A080 | <i>Circaetus gallicus</i> | r | 1 | 5 | | G | C | B | B | B |
| A230 | <i>Merops apiaster</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A125 | <i>Fulica atra</i> | p | | | P | DD | | | | |
| A230 | <i>Merops apiaster</i> | p | | | P | DD | | | | |
| A131 | <i>Himantopus himantopus</i> | r | | | P | DD | C | C | A | C |
| A101 | <i>Falco biarmicus</i> | r | 1 | 5 | | G | C | B | A | B |
| A237 | <i>Dendrocopos major</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A349 | <i>Corvus corone</i> | p | | | P | DD | | | | |
| A161 | <i>Tringa erythropus</i> | w | 47 | 47 | | G | | | | |
| A151 | <i>Philomachus pugnax</i> | c | 51 | 100 | | G | D | | | |
| A288 | <i>Cettia cetti</i> | p | | | P | DD | | | | |
| A208 | <i>Columba palumbus</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A160 | <i>Numenius arquata</i> | w | 12 | 12 | | G | | | | |
| A213 | <i>Tyto alba</i> | p | | | P | DD | | | | |
| A329 | <i>Parus caeruleus</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A363 | <i>Carduelis chloris</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A297 | <i>Acrocephalus scirpaceus</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A347 | <i>Corvus monedula</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A311 | <i>Sylvia atricapilla</i> | p | | | P | DD | | | | |
| A305 | <i>Sylvia melanocephala</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A136 | <i>Charadrius dubius</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A300 | <i>Hippolais polyglotta</i> | p | | | P | DD | | | | |
| A342 | <i>Garrulus glandarius</i> | p | | | P | DD | | | | |
| A330 | <i>Parus major</i> | p | | | P | DD | | | | |
| A359 | <i>Fringilla coelebs</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A351 | <i>Sturnus vulgaris</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A324 | <i>Aegithalos caudatus</i> | p | | | P | DD | | | | |
| A285 | <i>Turdus philomelos</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A304 | <i>Sylvia cantillans</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A025 | <i>Bubulcus ibis</i> | p | | | P | DD | D | | | |
| A261 | <i>Motacilla cinerea</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A262 | <i>Motacilla alba</i> | p | | | P | DD | | | | |
| A251 | <i>Hirundo rustica</i> | p | | | P | DD | | | | |
| A246 | <i>Lullula arborea</i> | w | | | P | DD | C | B | C | B |
| A309 | <i>Sylvia communis</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A330 | <i>Parus major</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A261 | <i>Motacilla cinerea</i> | p | | | P | DD | | | | |
| A060 | <i>Aythya nyroca</i> | w | 15 | 15 | | G | | | | |
| A027 | <i>Egretta alba</i> | w | | | P | DD | | | | |
| A361 | <i>Serinus serinus</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A179 | <i>Larus ridibundus</i> | w | 250 | 250 | | G | | | | |

| SPECIE | | POPOLAZIONE | | | VALUTAZIONE SITO | | | | | |
|--------|----------------------------------|-------------|------------|------|------------------|--------------|------|-------|-------|-------|
| Codice | Nome specie | Tipo | Dimensioni | | Unità | Qualità dati | Pop. | Cons. | Isol. | Glob. |
| | | | Min | Max | | | | | | |
| A251 | <i>Hirundo rustica</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A351 | <i>Sturnus vulgaris</i> | p | | | P | DD | | | | |
| A262 | <i>Motacilla alba</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A060 | <i>Aythya nyroca</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A246 | <i>Lullula arborea</i> | r | | | P | DD | C | B | C | B |
| A156 | <i>Limosa limosa</i> | w | 1 | 1 | | G | | | | |
| A005 | <i>Podiceps cristatus</i> | w | 116 | 116 | | G | | | | |
| A300 | <i>Hippolais polyglotta</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A260 | <i>Motacilla flava</i> | p | | | P | DD | | | | |
| A265 | <i>Troglodytes troglodytes</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A096 | <i>Falco tinnunculus</i> | p | | | P | DD | | | | |
| A356 | <i>Passer montanus</i> | p | | | P | DD | | | | |
| A243 | <i>Calandrella brachydactyla</i> | p | | | P | DD | D | | | |
| A304 | <i>Sylvia cantillans</i> | p | | | P | DD | | | | |
| A306 | <i>Sylvia hortensis</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A377 | <i>Emberiza cirius</i> | p | | | P | DD | | | | |
| A096 | <i>Falco tinnunculus</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A311 | <i>Sylvia atricapilla</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A315 | <i>Phylloscopus collybita</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A099 | <i>Falco subbuteo</i> | p | | | P | DD | | | | |
| A072 | <i>Pernis apivorus</i> | r | | | P | DD | C | B | B | C |
| A305 | <i>Sylvia melanocephala</i> | p | | | P | DD | | | | |
| A246 | <i>Lullula arborea</i> | p | | | P | DD | C | B | C | B |
| A051 | <i>Anas strepera</i> | w | 1338 | 1338 | | G | | | | |
| A297 | <i>Acrocephalus scirpaceus</i> | p | | | P | DD | | | | |
| A096 | <i>Falco tinnunculus</i> | w | | | P | DD | | | | |
| A051 | <i>Anas strepera</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A329 | <i>Parus caeruleus</i> | p | | | P | DD | | | | |
| A356 | <i>Passer montanus</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A359 | <i>Fringilla coelebs</i> | p | | | P | DD | | | | |
| A260 | <i>Motacilla flava</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A361 | <i>Serinus serinus</i> | p | | | P | DD | | | | |
| A363 | <i>Carduelis chloris</i> | p | | | P | DD | | | | |
| A271 | <i>Luscinia megarhynchos</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A028 | <i>Ardea cinerea</i> | w | 65 | 65 | | G | | | | |
| A087 | <i>Buteo buteo</i> | p | | | P | DD | | | | |
| A281 | <i>Monticola solitarius</i> | p | | | P | DD | | | | |
| A366 | <i>Carduelis cannabina</i> | p | | | P | DD | | | | |
| A366 | <i>Carduelis cannabina</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A113 | <i>Coturnix coturnix</i> | p | | | P | DD | | | | |
| A213 | <i>Tyto alba</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A269 | <i>Erithacus rubecula</i> | p | | | P | DD | | | | |
| A004 | <i>Tachybaptus ruficollis</i> | w | 43 | 43 | | G | | | | |
| A085 | <i>Accipiter gentilis</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A288 | <i>Cettia cetti</i> | r | | | P | DD | | | | |

| SPECIE | | POPOLAZIONE | | | VALUTAZIONE SITO | | | | | |
|--------|-------------------------|-------------|------------|-----|------------------|--------------|------|-------|-------|-------|
| Codice | Nome specie | Tipo | Dimensioni | | Unità | Qualità dati | Pop. | Cons. | Isol. | Glob. |
| | | | Min | Max | | | | | | |
| A459 | <i>Larus cachinnans</i> | w | 179 | 179 | | G | | | | |
| A283 | <i>Turdus merula</i> | r | | | P | DD | | | | |
| A253 | <i>Delichon urbica</i> | r | | | P | DD | | | | |

Nota esplicativa della tabella

Popolazione

Tipo:

p = permanente - presente nel sito tutto l'anno

r = riproduzione – utilizza il sito per lo svezzamento dei piccoli

c = concentrazione – sito utilizzato come punto di sosta, di riparo, sosta in fase di migrazione o luogo di muta, al di fuori dei luoghi di riproduzione e di svernamento

w = utilizza il sito per svernare.

Quantità:

i: singoli esemplari;

p: coppie;

C: specie comune;

R: specie rara;

V: specie molto rara;

P: presente ma non quantificata.

Qualità del dato:

G: buona;

M: moderata;

P: scarsa;

VP: molto scarsa;

DD: dati insufficienti.

Valutazione del sito

La valutazione della dimensione della popolazione presente sul sito in rapporto a quella del territorio nazionale è stata stimata secondo le seguenti classi d'intervallo progressivo (dove p esprime la percentuale della popolazione):

- A. $100\% \geq p > 15\%$
- B. $15\% \geq p > 2\%$
- C. $2\% \geq p > 0\%$
- D. popolazione non significativa.

Conservazione:

- A. conservazione eccellente
- B. buona conservazione
- C. conservazione media o limitata.

Isolamento:

- A. popolazione (in gran parte) isolata
- B. popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione
- C. popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione

Valutazione globale:

- A. valore eccellente
- B. valore buono
- C. valore significativo

Specie elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE e relativa valutazione del sito in relazione alle stesse

Mammiferi elencati nell'Allegato II della direttiva 92/43/CEE

| SPECIE | | POPOLAZIONE | | | | VALUTAZIONE SITO | | | | | |
|--------|---------------------------------|-------------|------------|-----|-------|------------------|------|-------|-------|-------|-----------------------------------|
| Codice | Nome specie | Tipo | Dimensioni | | Unità | Qualità dati | Pop. | Cons. | Isol. | Glob. | Valut. globale secondo ex Art. 17 |
| | | | Min | Max | | | | | | | |
| 1352 | <i>Canis lupus</i> | p | 6 | 10 | | G | C | A | C | A | ↑ |
| 1316 | <i>Myotis capaccinii</i> | p | | | P | DD | D | | | | ↓ |
| 1303 | <i>Rhinolophus hipposideros</i> | p | | | P | DD | C | C | C | C | ↓ |
| 1321 | <i>Myotis emarginatus</i> | p | | | P | DD | D | | | | → |
| 1324 | <i>Myotis myotis</i> | p | | | P | DD | D | | | | ↓ |
| 1310 | <i>Miniopterus schreibersii</i> | p | | | P | DD | D | | | | ↓ |
| 1305 | <i>Rhinolophus euryale</i> | p | | | P | DD | D | | | | ↓ |

Anfibi e Rettili elencati nell'Allegato II della direttiva 92/43/CEE

| SPECIE | | POPOLAZIONE | | | VALUTAZIONE SITO | | | | | | |
|--------|------------------------------|-------------|------------|-----|------------------|--------------|------|-------|-------|-------|-----------------------------------|
| Codice | Nome specie | Tipo | Dimensioni | | Unità | Qualità dati | Pop. | Cons. | Isol. | Glob. | Valut. globale secondo ex Art. 17 |
| | | | Min | Max | | | | | | | |
| 1167 | <i>Triturus carnifex</i> | p | | | P | DD | C | C | C | C | ↓ |
| 1279 | <i>Elaphe quatuorlineata</i> | p | | | P | DD | D | | | | → |

Pesci elencati nell'Allegato II della direttiva 92/43/CEE

| SPECIE | | POPOLAZIONE | | | | VALUTAZIONE SITO | | | | | |
|--------|-----------------------------|-------------|------------|-----|-------|------------------|------|-------|-------|-------|-----------------------------------|
| Codice | Nome specie | Tipo | Dimensioni | | Unità | Qualità dati | Pop. | Cons. | Isol. | Glob. | Valut. globale secondo ex Art. 17 |
| | | | Min | Max | | | | | | | |
| 5097 | <i>Barbus tyberinus</i> | p | | | P | DD | C | C | C | B | ↑ |
| 1136 | <i>Rutilus rubilio</i> | p | | | P | DD | D | | | | ↑ |
| 1156 | <i>Padogobius nigricans</i> | p | | | P | DD | D | | | | ↓ |
| 6148 | <i>Squalius lucumonis</i> | p | | | P | DD | D | | | | ↓ |

Invertebrati elencati nell'Allegato II della direttiva 92/43/CEE

| SPECIE | | POPOLAZIONE | | | VALUTAZIONE SITO | | | | | | |
|--------|-----------------------|-------------|------------|-----|------------------|--------------|------|-------|-------|-------|-----------------------------------|
| Codice | Nome specie | Tipo | Dimensioni | | Unità | Qualità dati | Pop. | Cons. | Isol. | Glob. | Valut. globale secondo ex Art. 17 |
| | | | Min | Max | | | | | | | |
| 1088 | <i>Cerambyx cerdo</i> | p | | | P | DD | C | B | C | B | → |
| 1083 | <i>Lucanus cervus</i> | p | | | P | DD | C | B | C | B | ↑ |

Altre specie importanti di Flora e Fauna

| Gruppo | Nome specie | ABBONDANZA | MOTIVAZIONE |
|--------------|----------------------------------|------------|-------------|
| Rettili | <i>Natrix natrix</i> | P | C |
| Invertebrati | <i>Platynemis pennipes</i> | P | A |
| Piante | <i>Cytinus ruber</i> | R | D |
| Mammiferi | <i>Myotis daubentonii</i> | P | IV |
| Piante | <i>Polygala flavescens</i> | P | B |
| Piante | <i>Utricularia minor</i> | R | D |
| Mammiferi | <i>Plecotus austriacus</i> | P | IV |
| Invertebrati | <i>Orthetrum cancellatum</i> | P | A |
| Piante | <i>Ceratophyllum demersum</i> | R | D |
| Mammiferi | <i>Felis silvestris</i> | P | IV |
| Piante | <i>Iris pseudacorus</i> | R | D |
| Mammiferi | <i>Salmo trutta trutta</i> | P | C |
| Mammiferi | <i>Rutilus erythrophthalmus</i> | P | A |
| Invertebrati | <i>Oecetis notata</i> | P | D |
| Mammiferi | <i>Lepus europaeus</i> | P | C |
| Mammiferi | <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | P | IV |

| Gruppo | Nome specie | ABBONDANZA | MOTIVAZIONE |
|--------------|---------------------------------------|------------|-------------|
| Mammiferi | <i>Nyctalus noctula</i> | P | IV |
| Piante | <i>Butomus umbellatus</i> | R | D |
| Piante | <i>Quercus crenata</i> | R | A |
| Piante | <i>Lemna gibba</i> | P | D |
| Invertebrati | <i>Unio elongatulus</i> | P | V |
| Piante | <i>Orchis papilionacea</i> | | C |
| Anfibi | <i>Leuciscus cephalus</i> | P | A |
| Anfibi | <i>Hyla intermedia</i> | P | C |
| Piante | <i>Scorpiurus vermiculatus</i> | R | D |
| Rettili | <i>Lacerta bilineata</i> | P | C |
| Pesci | <i>Scardinius erythrophthalmus</i> | P | A |
| Piante | <i>Spirodela polyrhiza</i> | R | D |
| Invertebrati | <i>Calopteryx splendens</i> | P | A |
| Invertebrati | <i>Ephemera glaucops</i> | P | A |
| Anfibi | <i>Rana italica</i> | P | IV |
| Mammiferi | <i>Sciurus vulgaris</i> | P | C |
| Rettili | <i>Anguis fragilis</i> | P | C |
| Pesci | <i>Alburnus alburnus alborella</i> | P | A |
| Piante | <i>Laurus nobilis</i> | P | D |
| Mammiferi | <i>Eptesicus serotinus</i> | P | IV |
| Invertebrati | <i>Ischnura elegans</i> | P | A |
| Invertebrati | <i>Coenagrion puella</i> | P | A |
| Piante | <i>Najas minor</i> | R | D |
| Mammiferi | <i>Erinaceus europaeus</i> | P | C |
| Rettili | <i>Hierophis viridiflavus</i> | P | C |
| Piante | <i>Utricularia vulgaris</i> | R | D |
| Piante | <i>Fumana thymifolia</i> | R | D |
| Rettili | <i>Podarcis muralis</i> | P | IV |
| Mammiferi | <i>Tinca tinca</i> | P | A |
| Piante | <i>Myrtus communis</i> | R | D |
| Invertebrati | <i>Mystacides azurea</i> | P | D |
| Piante | <i>Leersya oryzoides</i> | R | D |
| Piante | <i>Quercus dalechampii</i> | R | A |
| Invertebrati | <i>Ortotrichia costalis</i> | P | D |
| Invertebrati | <i>Crocothemis erythraea</i> | P | A |
| Mammiferi | <i>Hypsugo savii</i> | P | C |
| Mammiferi | <i>Meles meles</i> | P | C |
| Uccelli | <i>Passer italiae</i> | P | B |
| Piante | <i>Utricularia australis</i> | R | D |
| Rettili | <i>Podarcis sicula</i> | P | IV |
| Piante | <i>Crypsis schoenoides</i> | R | D |
| Anfibi | <i>Perca fluviatilis</i> | P | A |
| Rettili | <i>Natrix tessellata</i> | P | IV |
| Mammiferi | <i>Crocidura suaveolens</i> | P | C |
| Anfibi | <i>Rana bergeri/klepton hispanica</i> | P | C |
| Mammiferi | <i>Dama dama</i> | P | C |
| Mammiferi | <i>Sorex minutus</i> | P | C |

| Gruppo | Nome specie | ABBONDANZA | MOTIVAZIONE |
|--------------|---------------------------------------|------------|-------------|
| Piante | <i>Najas marina</i> | R | D |
| Piante | <i>Monotropa hypopitys</i> | P | D |
| Anfibi | <i>Bufo bufo</i> | P | C |
| Piante | <i>Ampelodesmos mauritanicus</i> | P | D |
| Piante | <i>Orchis pauciflora</i> | R | C |
| Piante | <i>Laphangium leteoalbum</i> | R | D |
| Pesci | <i>Anguilla anguilla</i> | R | A |
| Rettili | <i>Elaphe longissima</i> | P | C |
| Invertebrati | <i>Cyrtus trimaculatus</i> | P | D |
| Mammiferi | <i>Pipistrellus kuhlii</i> | P | IV |
| Anfibi | <i>Rana dalmatina</i> | P | IV |
| Mammiferi | <i>Capreolus capreolus</i> | P | C |
| Piante | <i>Santolina etrusca</i> | R | B |
| Invertebrati | <i>Anax imperator</i> | P | A |
| Mammiferi | <i>Hystrix cristata</i> | P | IV |
| Rettili | <i>Vipera aspis</i> | P | C |
| Mammiferi | <i>Pipistrellus nathusii</i> | P | IV |
| Pesci | <i>Esox lucius</i> | R | A |
| Anfibi | <i>Triturus vulgaris meridionalis</i> | P | C |

Caratteristiche generali del sito

| Descrizione | Copertura (%) |
|---|---------------|
| No6. Inland water bodies (Standing water, Running water) | 31.00 |
| No7. Bogs, Marshes, Water fringed vegetation, Fens | 7.00 |
| N10. Humid grassland, Mesophile grassland | 3.00 |
| N12. Extensive cereal cultures (including Rotation cultures with regular fallowing) | 4.00 |
| N16. Broad-leaved deciduous woodland | 21.00 |
| N18. Evergreen woodland | 29.00 |
| N20. Artificial forest monoculture (e.g. Plantations of poplar or Exotic trees) | 1.00 |
| N23. Other land (including Towns, Villages, Roads, Waste places, Mines, Industrial sites) | 4.00 |
| TOTALE | 100 |

Qualità e importanza

Il sito rappresenta il tratto medio del Fiume Tevere comprendente l'asta fluviale ed i due bacini artificiali di Corbara e di Alviano. Dal punto di vista vegetazionale l'area si caratterizza per la presenza di vegetazione idrofita (3150), cenosi a *Chara* sp. (3140), elofita e ripariale (92Ao, 91Eo) nonché di boschi a *Quercus ilex* sui versanti soleggiati e di *Quercus cerris* su quelli ombrosi (91Ho) e di *Castanea sativa* (9260) in alcuni limitati settori. Diffusi nell'area ci sono arbusteti a prevalenza di *Juniperus communis* (5210), pascoli della classe *Festuca-Brometalia* (6210) e formazioni termo-mediterranee ad *Ampelodesmos mauritanicus*, lungo la gola del Forello sono inoltre presenti cenosi rupicole a *Buxus sempervirens* (5110).

L'area risulta di grandissima rilevanza naturalistica ed ambientale, sia per l'ingente quantità di fitocenosi legate agli ambienti umidi, sia per l'importanza faunistica rappresentata da questa zona che, posta lungo l'asta del Tevere, si trova su di uno dei maggiori assi migratori italiani. Attualmente il Lago di Alviano rappresenta una delle più importanti zone di sosta di numerosissima fauna migratoria legata agli ambienti umidi. Tra le specie faunistiche si ricordano anche: *Triturus vulgaris meridionalis*, specie vulnerabile; *Martes martes*, specie molto rara; *Mustela putorius*, specie vulnerabile e rara, *leuciscus cephalus*, popolazione autoctona; *Accipiter nisus*, specie rara; *Buteo buteo*, poco comune; *Cettia cetti*, stenotopa ed indicatrice delle qualità ambientali della vegetazione ripariale; *Falco tinnunculus*, specie poco comune.

Vulnerabilità

Per ciò che concerne il Lago di Corbara, dopo aver attraversato le pianure umbre, il Fiume Tevere si presenta molto inquinato, con conseguente danno a tutti gli aspetti biotici. Inoltre, la forte oscillazione del livello delle acque (dovuto al funzionamento dello sbarramento idroelettrico che ha creato l'invaso di Corbara) impedisce l'instaurarsi di cenosi elofitiche di un certo rilievo. Vulnerabilità: da bassa a molto elevata in relazione alle diverse componenti biologiche considerate. In merito, invece, al Lago di Alviano, il pericolo che corrono gli ecosistemi del sito è rappresentato dall'inquinamento delle acque del Fiume Tevere. Vulnerabilità: da bassa a molto elevata a seconda degli habitat (i più a rischio sono quelli idrofittici, causa l'eutrofizzazione delle acque).

Gestione del sito

L'ente gestore della ZPS/ZSC è la Regione Umbria.

5.3 ANALISI DELLA QUALITÀ AMBIENTALE

Il sito oggetto dell'intervento risulta collocato nel contesto agricolo della sponda lacustre tra l'area interessata dallo sbarramento e l'abitato di Alviano.

L'intervento interessa un'area a vocazione agricola (seminativo semplice) e una superficie ospitante un edificio in stato di abbandono

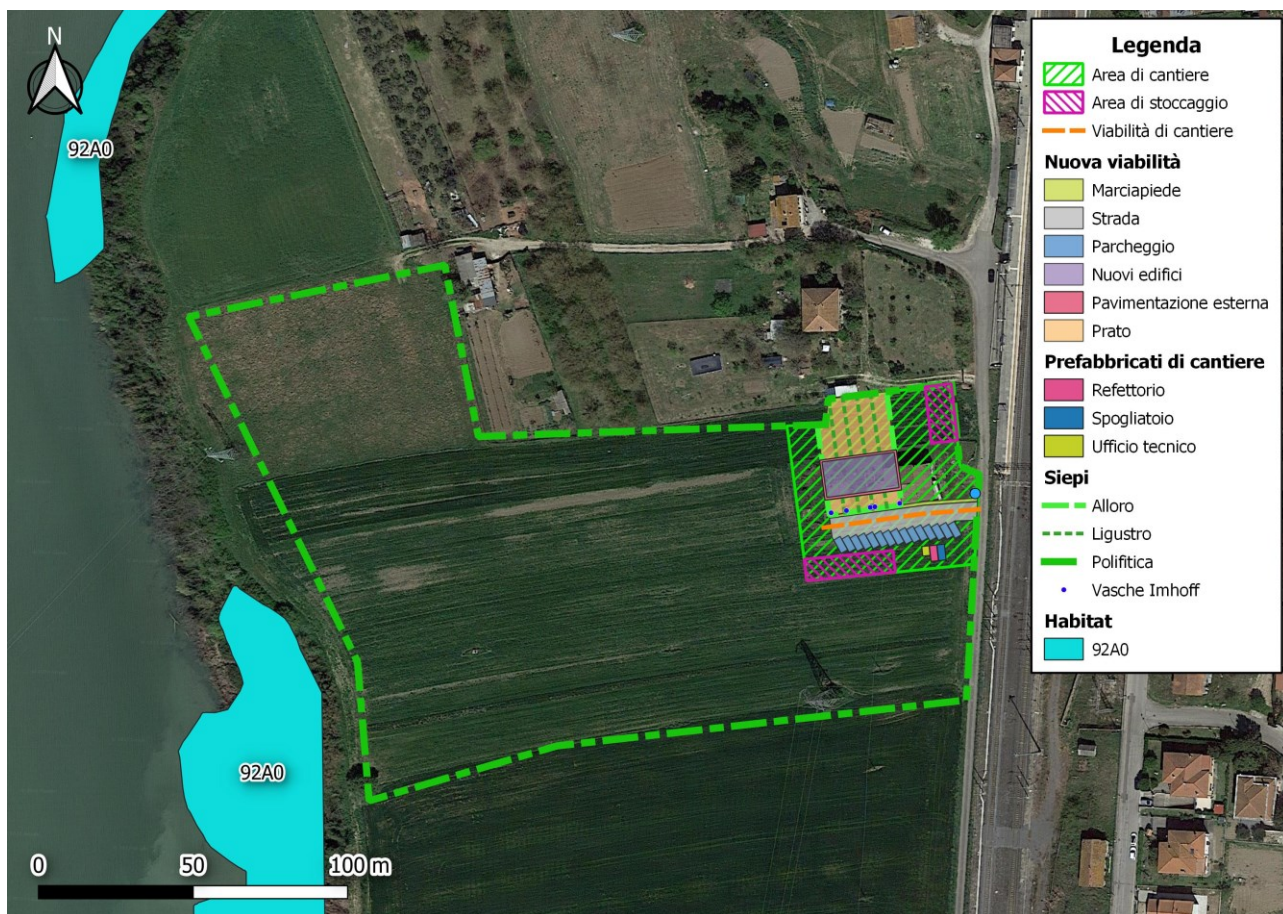


Figura 6. Mappa degli habitat comunitari e ortofoto del sito di intervento.

Dall'analisi della Carta degli Habitat contenuta nel piano di gestione dei siti Natura 2000 interessati (www.regione.umbria.it/ambiente/natura-e-biodiversita), emerge che il progetto non interessa alcun tipo di Habitat comunitario.

L'evidenza che l'intervento non interessi habitat tutelati è portata anche dalla Carta dell'uso del suolo Corine Land Cover 2012 che mostra come gli interventi interessino di fatto una sola tipologia, cioè:

- *2.4.2 Sistemi colturali e particellari complessi.*



Figura 7. Ortofoto con CORINE Land Cover 2012 e sito di intervento.



Figura 8. Estratto Rete Ecologica Regionale e localizzazione del sito d'intervento.

In relazione alla Rete Ecologica Regionale (RERU) il sito di intervento si colloca in un'area classificata come Barriera antropica per quanto l'edificio da demolire, mentre la porzione agricola interessata dalla lottizzazione risulta classificata come Corridoio e Pietre di Guado (connettività), quindi un'area buffer che garantisce connessione ecologica. Si specifica che l'elemento vegetazionale che determina la presenza del corridoio ecologico categorizzato come Unità Regionali di Connessione Ecologica (Connettività) non sarà interessato dall'intervento, ad eccezione della piantumazione della siepe polifitica totalmente permeabile alla fauna selvatica.

5.4 LIVELLO 1: SCREENING

5.3.1 Valutazione della connessione del progetto con la gestione del Sito o a scopi di conservazione della natura

La realizzazione dell'intervento non si può considerare strettamente connessa con la gestione del Sito Natura 2000.

5.3.2 Identificazione degli effetti potenziali sul sito

In relazione alle caratteristiche del progetto e alle caratteristiche ambientali dei Siti Natura 2000 in oggetto è possibile identificare gli impatti potenziali che l'intervento potrebbe avere sui siti Natura 2000 IT5220011 e IT5220024. Per tale analisi sono stati considerati tutti gli interventi di progetto che potessero avere ripercussioni negative dirette o indirette sugli habitat e le specie di interesse conservazionistico segnalate per il sito.

Dall'analisi effettuata, emerge la necessità di analizzare gli impatti potenziali sintetizzati nella tabella seguente:

| INTERVENTO | FATTORI DI POTENZIALE PRESSIONE AMBIENTALE | EFFETTI POTENZIALI SULLE COMPONENTI DEL SITO (fase di cantiere) | EFFETTI POTENZIALI SULLE COMPONENTI DEL SITO (fase di esercizio) |
|--|--|---|--|
| Presenza di cantiere e mezzi d'opera | Occupazione temporanea e permanente di suolo Inquinamento acustico | Sottrazione/alterazione di habitat faunistico | |
| Presenza di nuova lottizzazione (abitazioni) | Occupazione permanente di suolo Presenza di recinzioni Fruizione dell'area Piantumazioni di siepi | | Sottrazione/alterazione di habitat faunistico Interruzione corridoi ecologici Introduzione specie vegetali alloctone |

Sono stati esclusi potenziali impatti connessi con gli habitat comunitari in quanto l'area di intervento è sufficientemente distante dagli habitat comunitari segnalati e cartografati nei siti Natura 2000. Da sopralluogo effettuato, inoltre, non è stata evidenziata la presenza di roost di chiroteri presso gli edifici che, da progetto, dovranno essere abbattuti. In sede di valutazione non è stato considerato l'aspetto del trattamento dei reflui in quanto già prevista da progetto l'istallazione e la gestione a norma di legge dei reflui attraverso la realizzazione di opportune vasche Imhoff a dispersione.

Dall'analisi emerge quindi la necessità di analizzare ed approfondire esclusivamente la seguente potenziale incidenza connessa a:

- sottrazione temporanea di habitat faunistico in fase di cantiere;
- sottrazione permanente di habitat faunistico in fase di esercizio;
- interruzione corridoi ecologici;

5.5 LIVELLO II: VALUTAZIONE APPROPRIATA

5.4.1 Analisi delle incidenze individuate

In relazione alle caratteristiche degli interventi da realizzare, alle modalità organizzative dello stesso e alle caratteristiche ambientali dei siti Natura 2000 in oggetto è possibile identificare gli impatti potenziali che il progetto potrebbe avere. Per tale analisi sono stati considerati tutti gli interventi e le azioni che potessero avere ripercussioni negative dirette o indirette sugli habitat e le specie di interesse conservazionistico.

Sottrazione e alterazione di habitat faunistico

In fase di cantiere

Le attività di cantiere previste per la realizzazione degli interventi in progetto comprendono la demolizione degli edifici attualmente presenti e la realizzazione di nuova viabilità, nuove abitazioni, giardini privati, più la predisposizione di siepi con differenti caratteristiche.

Tali attività possono comportare emissioni sonore e vibrazioni potenzialmente in grado di disturbare la fauna selvatica presente attraverso il cambiamento delle condizioni naturali e ciò può determinare anche un non utilizzo di alcuni habitat limitrofi da parte delle suddette specie. Molti studi hanno dimostrato come l'esposizione a differenti livelli di rumore sia capace di alterare la fisiologia e la struttura dei vertebrati terrestri, oltre ovviamente a determinare l'abbandono e il conseguente spostamento delle aree disturbate (Fletcher & Busnel, 1978; Kaseloo, 2004; Warren *et al.*, 2006; Shannon *et al.*, 2015). Gli animali possono ad esempio o all'inquinamento acustico alterando gli schemi di attività, con un incremento ad esempio del ritmo cardiaco e un aumento della produzione di ormoni da stress (Algers *et al.*, 1978). Negli animali domestici e da laboratorio sottoposti a rumori intensi e duraturi tali effetti compaiono già a valori tra 85 e 89 dB, valori questi che possono essere spesso superati nelle vicinanze di aree di cantiere. Gli studi condotti hanno anche dimostrato che gli uccelli tollerano rumori continui fino a un massimo di 110 dB (A) senza subire danni permanenti all'udito. Con rumori tra 93 e 110 dB (A), invece, si possono avere danni

temporanei variabili tra pochi secondi e qualche giorno in base all'intensità e alla durata dell'esposizione a cui l'animale è sottoposto (Dooling & Popper, 2007). Disturbi quali l'escavazione e la predisposizione del terreno per la realizzazione degli edifici possono rientrare all'interno del range di disturbo associabile anche ad attività agricole già svolte nell'area interessata. È necessario considerare il potenziale impatto dovuto al disturbo causato dall'emissione di nuovi rumori, come quelli prodotti dall'abbattimento degli edifici preesistenti. Essi possono essere percepiti inizialmente come una fonte di pericolo, rappresentare una causa di interferenza tra la comunicazione tra gli individui e determinare una distorta percezione dei suoni naturali. Alcuni studi (Reijnen et al. 1996) indicano inoltre come la densità di coppie nidificanti di molte specie sia negativamente correlata all'intensità di rumore provocato misurata in decibel. È comunque necessario tenere in considerazione che quando gli uccelli vengono sottoposti ripetutamente a disturbo acustico senza che a questo si associ un reale pericolo, essi sono perfettamente in grado di "abituarsi" al disturbo stesso, senza mostrare segni evidenti di stress. Inoltre la maggior parte della fauna che risente dell'impatto acustico quali mammiferi e uccelli, essendo organismi molto mobili, possono reagire ad una eventuale fonte di disturbo spostandosi in aree più tranquille. È stato osservato infatti che la risposta comportamentale delle specie faunistiche rispetto ad una fonte di disturbo, quale un cantiere operativo, sia in un primo momento quella di allontanarsi dalle fasce di territorio circostanti, per poi andare a rioccupare tali habitat in un periodo successivo. Di conseguenza, è necessario specificare che l'entità e la sussistenza dell'impatto dipendono da una serie di fattori, principalmente:

- dalle caratteristiche e dall'idoneità faunistica degli habitat;
- dal contesto ambientale;
- dal periodo dell'anno in cui la fonte di disturbo si colloca;
- dalla durata e l'intensità del rumore prodotto.

Nel caso specifico gli interventi si collocano in un terreno agricolo situato in ambito periurbano ricompreso fra un'area lacustre ad elevato pregio naturalistico e la preesistente viabilità ferroviaria e stradale della Stazione di Alviano, contraddistinta da un traffico veicolare non insignificante e da costante presenza antropica e attività connesse.

Sulla base di quanto appena esposto si ritiene perciò che la fauna selvatica, la quale trova rifugio nelle aree limitrofe a quelle di intervento, sia già abituata a un clima acustico generato da attività umane simili a quelle oggetto di intervento. Considerando la qualità ambientale e naturalistica dell'area strettamente interessata e il ricorso a tecniche e macchinari che limitano emissioni e rumori, si ritiene che gli interventi previsti non possano determinare un disturbo particolarmente significativo per la fauna selvatica connesso con la produzione di rumori e vibrazioni in fase di cantiere. Aspetto particolare è rappresentato dalla piantumazione della siepe polifita, attività che determinerà la presenza di uomini in prossimità dei confini della proprietà prospicienti lo specchio lacustre e gli habitat comunitari e faunistici ivi presenti. Opportune misure di mitigazione saranno suggerite al fine di abbassare ogni potenziale forma di interferenza potenzialmente significativa connessa a tali attività.

In fase di esercizio

In fase di esercizio i possibili impatti a carico della componente faunistica potrebbero essere correlati alla fruizione dell'area, con la conseguente generazione di rumori e la eventuale produzione e abbandono di rifiuti. Le interferenze potenzialmente prodotte sono alla base di un duplice disturbo per la componente ornitica, ovvero visivo (gli uccelli possono essere allarmati dalla presenza umana) e acustico (suoni e rumori ad alta intensità capaci di interferire con il ciclo biologico e i ritmi circadiani delle specie). L'allontanamento degli uccelli, in questi casi, se non associato a stimoli negativi quali persecuzione, ferimenti o mortalità diretta di adulti e nidiacei, è generalmente un evento temporaneo e che, nel tempo, origina un fenomeno di progressiva abitudine. Esempi eclatanti di tale fenomeno possono essere indicati nelle "bombarde acustiche" (meccanismi dissuasivi utilizzati nei campi in luogo degli spaventapasseri), le quali dopo un determinato numero di giorni non sortiscono più alcun effetto (Gorreri & Moscardini, 2000) e negli aeroporti dove, nonostante il forte e costante rumore provocato dai velivoli, sono spesso presenti elevate densità di uccelli (Montemaggiori, 2001). Non è di facile quantificazione l'entità dell'impatto della presenza umana costante in un contesto come quello in cui verrà realizzato l'intervento, ma risulta ragionevole pensare che per le caratteristiche dell'area e i fini meramente abitativi della medesima, le attività svolte in essa non risulteranno particolarmente dissimili da quelle finora presenti. In aggiunta a ciò, la fascia di proprietà prospiciente il lago e che sarà mantenuta allo stato attuale, assieme a quella di rispetto legata ai vincoli della normativa ambientale, rappresenteranno in tal senso un'area buffer utile, per distanza, a mitigare gli effetti dell'intervento tanto in fase di cantiere, quanto anche in fase di esercizio, in grado perciò di ridurre considerevolmente, fino a livelli di scarsa significatività, la visibilità e l'impatto dei rumori eventualmente prodotti sulla fauna la quale, come da studi condotti al lago Trasimeno, si è dimostrata frequentare con maggiore frequenza le zone ripariali e quelle a più stretto contatto con lo specchio lacustre (Muzzati et al., 1999).

Interruzione corridoi ecologici

In fase di esercizio

Uno degli impatti potenziali a carico degli ecosistemi è la frammentazione degli habitat con relativa perdita di capacità di connessione ecologica. La frammentazione degli habitat è infatti oggi riconosciuta come uno tra i principali fattori di pressione alla conservazione della diversità biologica. Le infrastrutture viarie e i processi di edificazione ed espansione urbana in genere sono in grado di determinare un vero e proprio "effetto barriera", riducendo o impedendo i movimenti compiuti dalla fauna in un determinato contesto geografico. La continuità ecologica è pertanto una prerogativa fondamentale per il benessere degli ecosistemi naturali e delle specie che li costituiscono. La presenza di corridoi ecologici, opponendosi alla frammentazione indotta dall'azione dell'uomo, consente alla fauna selvatica di spostarsi liberamente fra gli ambienti, connettendo fra loro gli elementi all'interno di una metapopolazione e permettendo la naturale migrazione (trofica e/o riproduttiva) da e verso determinati siti e aree d'interesse o di rifugio.

Grazie al Progetto di Rete Ecologica Regionale (R.E.R.U.), la Regione Umbria ha realizzato il disegno di una rete ecologica multifunzionale, a intera copertura regionale, basata su lettura e interpretazione delle esigenze eco-relazionali della fauna, sia con gli aspetti dell'assetto ecosistemico nei processi delle trasformazioni dei suoli, sia con le attività di gestione del territorio umbro. Il progetto contribuisce inoltre a favorire l'attuazione di strategie di carattere sia nazionale che europeo. Lo scopo della rete ecologica è in primo luogo quello di evitare la frammentazione degli habitat conseguente ai fenomeni di antropizzazione e, in secondo luogo, è quello di connettere la politica specifica delle aree protette a quella più globale della conservazione della natura (DGR 30/11/2005 n. 2003). La Rete Ecologica è intesa come una rete di ecosistemi di importanza locale o globale, costituita da corridoi quali: zone umide, aree boscate, prati, pascoli, parchi di ville, corsi d'acqua naturali e artificiali, siepi, filari e viali alberati che connettono aree naturali di maggiore estensione, che sono di fatto serbatoi di biodiversità. Nello specifico il progetto ha permesso di individuare sull'intero territorio regionale quelle connessioni vegetazionali "corridoi" che favoriscono la biopermeabilità collegando tra loro i "nodi" rappresentati dalle Aree Naturali Protette e dai Siti Natura 2000 (www.agriforeste.regione.umbria.it).

La R.E.R.U individua 8 categorie:

- Unità Regionali di connessione ecologica (habitat);
- Unità regionali di connessione ecologica (connettività);
- Corridoi e Pietre di guado (habitat);
- Corridoi e Pietre di guado (connettività);
- Frammenti (habitat);
- Frammenti (connettività);
- Barriere antropiche (aree edificate, strade e ferrovie);
- Matrice (aree non selezionate delle "specie ombrello").

La R.E.R.U. definisce la zona d'intervento come inserita nella categoria Unità Regionali di connessione ecologica e rappresenta pertanto una importante zona buffer che favorisce continuità ecologica. La realizzazione di una siepe polifitica definita come totalmente permeabile alla fauna in quanto priva di recinzioni, unitamente alla fascia di non intervento che verrà garantita nella porzione di comprensorio prospiciente l'ambiente lacustre non interessata al progetto, non rappresenta quindi un elemento di discontinuità interno alla fascia perilacuale, risultando idoneo al rispetto della continuità ecologica. Le recinzioni fra i giardini e tra di essi e il resto della proprietà, definite come parzialmente permeabili alla fauna, sono considerabili per posizione ed estensione come trascurabili ai fini degli impatti sulla continuità ecologica, tanto sulla grossa fauna come meso e macromammiferi, quanto soprattutto su avifauna e chiroterofauna, le quali potranno continuare a sfruttare le aree ecotonali tra le zone alberate, le zone agricole e lo specchio lacustre come vie preferenziali per gli spostamenti. La stessa cosa vale per la fase di cantiere, non considerata in tale contesto, dove comunque la recinzione metallica di delimitazione dell'area di cantiere sarà posizionata con un franco di 30 cm in maniera tale da garantire gli spostamenti nell'area da parte della fauna.

Introduzione di specie vegetali alloctone

In fase di esercizio

Le attività di piantumazione delle siepi e la semina di nuovo prato nei giardini privati delle abitazioni successiva alle attività di costruzione dei nuovi edifici possono rappresentare una potenziale via di introduzione di specie aliene capaci di diffondersi e cagionare, qualora caratterizzate da una acclarata invasività, problematiche all'ambiente naturale e all'ecosistema lacustre. Le specie aliene invasive rappresentano oggi una delle principali causa di perdita di biodiversità a livello globale per competizione, predazione o ibridazione con le specie native, impatti a livello di habitat, reti trofiche e dei servizi ecosistemici, nonché diffusione di parassiti e patogeni e l'importanza della lotta e della prevenzione alla loro introduzione e diffusione ha assunto attualmente una posizione centrale nella tutela ambientale (Pysek et al., 2020).

Poiché per le siepi a permeabilità parziale sono state indicate specie considerate native, sicuramente problematica può essere quindi la scelta di specie operata per la realizzazione della siepe polifita. Considerazioni analoghe possono essere effettuate relativamente l'attività di semina di nuovo prato per la realizzazione dei giardini siti posteriormente e anteriormente le abitazioni, in quanto le miscele adoperate potrebbero contenere semi di specie alloctone. Opportune misure di mitigazione verranno riportate per ridurre a livelli di non significatività questo aspetto.

5.3.4 Quantificazione delle incidenze sulle componenti ambientali

ZSC IT5220011

| | | | | | | | |
|---|-------------------------------------|---|--|------|--------------------------|---|---|
| Perdita di superficie di habitat/habitat di specie per effetti: | | | | 22.2 | ettari tot. Habitat SDF* | Sintesi | |
| Diretti | <input checked="" type="checkbox"/> | 0.15 | ettari interferiti | 0.68 | incidenza % ** | 0.15 | Ettari totali interferiti permanentemente |
| Indiretti | <input checked="" type="checkbox"/> | 2.5 | ettari interferiti | 11.3 | incidenza %** | 0.68 | incidenza %** |
| A breve termine | <input type="checkbox"/> | | ettari interferiti | | incidenza %** | 2.5 | Ettari totali interferiti temporaneamente |
| A lungo termine | <input type="checkbox"/> | | ettari interferiti | | incidenza %** | 11.3 | incidenza %** |
| Permanente/irreversibile | <input checked="" type="checkbox"/> | 0.15 | ettari interferiti | 0.68 | incidenza %** | | |
| Legati alla fase di : | | | | | | | |
| Cantiere | <input checked="" type="checkbox"/> | 2.5 | ettari interferiti | 11.3 | incidenza %** | | Ettari totali interferiti |
| Esercizio | <input checked="" type="checkbox"/> | 0.15 | ettari interferiti | 0.68 | incidenza %** | | incidenza %** |
| Dismissione | <input type="checkbox"/> | | ettari interferiti | | incidenza %** | | |
| Vengono interferite la struttura e le funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine degli habitat/habitat di specie: | | <input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No x | L'intervento ricade in un'area agricola inserita in un contesto periurbano in parte antropizzato. In alcun modo l'intervento coinvolgerà direttamente habitat comunitari né precluderà gli obiettivi di conservazione. | | | <input type="checkbox"/> ettari tot. Habitat previsti OdC*** | |
| | | | | | incidenza %** | Potenziali effetti sul raggiungimento degli Obiettivi di Conservazione: | |

| Frammentazione di habitat/habitat di specie per effetti: | | | Descrivere: | |
|--|--------------------------|---|--|----|
| Diretti | <input type="checkbox"/> | Vengono interferite la struttura e le funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine degli habitat(habitat di specie: | Il progetto non comporta nessuna frammentazione di habitat comunitario né di habitat di specie in quanto le superfici interessate non determinano il coinvolgimento di habitat comunitari, né precludono la funzionalità delle aree riparie come corridoio ecologico. Non risulta necessario inoltre il taglio di vegetazione arboreo-arbustiva. | |
| Indiretti | <input type="checkbox"/> | | | |
| A breve termine | <input type="checkbox"/> | | | |
| A lungo termine | <input type="checkbox"/> | | | |
| Permanente/irreversibile | <input type="checkbox"/> | <table border="1"> <tr> <td>Si</td> <td>No</td> </tr> </table> X | | Si |
| Si | No | | | |
| Legati alla fase di : | | | | |
| Cantiere | <input type="checkbox"/> | | | |
| Esercizio | <input type="checkbox"/> | | | |
| Dismissione | <input type="checkbox"/> | | | |

| Perturbazione di specie per effetti: | | | | | | n. individui/coppie/nidi nel sito SDF* | | Sintesi | |
|--|--------------------------|--|--|--------------------------|---------------|---|---|--------------------------|---------------|
| Specificare se: Individui - Coppie - Nidi: | | | | | | | | | |
| Diretti | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | n. individui/coppie/nidi interferiti | <input type="checkbox"/> | incidenza %** | <input type="checkbox"/> | N.tot. Individui/coppie/nidi interferiti permanentemente | <input type="checkbox"/> | incidenza %** |
| Indiretti | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | n. individui/coppie/nidi interferiti | <input type="checkbox"/> | incidenza %** | <input type="checkbox"/> | N.tot. individui /coppie/nidi interferiti temporaneamente | <input type="checkbox"/> | incidenza %** |
| A breve termine | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | n. individui/coppie/nidi interferiti | <input type="checkbox"/> | incidenza %** | | | | |
| A lungo termine | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | n. individui/coppie/nidi interferiti | <input type="checkbox"/> | incidenza %** | | | | |
| Permanente/irreversibile | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | n. individui/coppie/nidi interferiti | <input type="checkbox"/> | incidenza %** | | | | |
| Legati alla fase di : | | | | | | | | | |
| Cantiere | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | n. individui/coppie/nidi interferiti | <input type="checkbox"/> | incidenza %** | <input type="checkbox"/> | N.tot. Individui/coppie/nidi interferiti | <input type="checkbox"/> | incidenza %** |
| Esercizio | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | n. individui/coppie/nidi interferiti | <input type="checkbox"/> | incidenza %** | | | | |
| Dismissione | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | n. individui/coppie/nidi interferiti | <input type="checkbox"/> | incidenza %** | | | | |
| Vengono interferite la struttura e le funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine delle specie: | | <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No | Descrivere: Il progetto non determina significativa perturbazione di specie in quanto l'area dell'intervento si colloca in un ambito parzialmente antropizzato il quale, al termine della fase di cantiere, verrà in larga parte riutilizzato dalle specie selvatiche come area di transito e foraggiamento. | | | <input type="checkbox"/> n. individui/coppie/nidi previsti OdC*** | | | |
| Potenziali effetti sul raggiungimento degli Obiettivi di Conservazione: | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

| | | | |
|---|--|---|---|
| Effetti sull'integrità del sito/i Natura 2000 Diretti <input type="checkbox"/> Indiretti <input type="checkbox"/> A breve termine <input type="checkbox"/> A lungo termine <input type="checkbox"/> Permanente/irreversibile <input type="checkbox"/> | | Vengono interferite la struttura e le funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine dell'integrità del sito/i Natura 2000: <div> <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No </div> x | Descrivere in che modo viene perturbata l'integrità del sito/i Natura 2000: Il progetto non genera effetti che possono interferire con l'integrità del sito Natura 2000 |
| Legati alla fase di : Cantiere <input type="checkbox"/> Esercizio <input type="checkbox"/> Dismissione <input type="checkbox"/> | | | |
| * Superficie habitat riportato o Numero di Individui/coppie/nidi riportati sull'ultimo aggiornamento dello Standard Data Form (SDF) | | | |
| ** Rapporto tra superficie di habitat interferita o numero totale di individui/coppie/nidi perturbati rispetto al valore riportato su SDF | | | |
| *** Superficie di habitat o numero di Individui/coppie/nidi previsti dallo specifico Obiettivi di Conservazione (OdC) da raggiungere individuato (se disponibile) | | | |
| **** Rapporto tra superficie di habitat interferita o numero totale di individui/coppie/nidi perturbati rispetto al valore individuato negli OdC | | | |

| Perdita di superficie di habitat/habitat di specie per effetti: | | | | | | 283.2 | ettari tot. Habitat SDF* |
|---|-------------------------------------|---|--|------|---------------|-------|---|
| Diretti | <input checked="" type="checkbox"/> | 0.15 | ettari interferiti | 0.05 | incidenza %** | 0.15 | Ettari totali interferiti permanentemente |
| Indiretti | <input checked="" type="checkbox"/> | 2.5 | ettari interferiti | 0.88 | incidenza %** | 0.05 | incidenza %** |
| A breve termine | <input type="checkbox"/> | | ettari interferiti | | incidenza %** | 2.5 | Ettari totali interferiti temporaneamente |
| A lungo termine | <input type="checkbox"/> | | ettari interferiti | | incidenza %** | 0.88 | incidenza %** |
| Permanente/irreversibile | <input checked="" type="checkbox"/> | 0.15 | ettari interferiti | 0.05 | incidenza %** | | |
| Legati alla fase di : | | | | | | | |
| Cantiere | <input checked="" type="checkbox"/> | 2.5 | ettari interferiti | 0.88 | incidenza %** | | Ettari totali interferiti |
| Esercizio | <input checked="" type="checkbox"/> | 0.15 | ettari interferiti | 0.05 | incidenza %** | | incidenza %** |
| Dismissione | <input type="checkbox"/> | | ettari interferiti | | incidenza %** | | |
| Vengono interferite la struttura e le funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine degli habitat/habitat di specie: | | <input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No x | L'intervento ricade in un'area agricola inserita in un contesto periurbano in parte antropizzato. In alcun modo l'intervento coinvolgerà direttamente habitat comunitari né precluderà gli obiettivi di conservazione. | | | | |
| | | | ettari interferiti | | incidenza %** | | |
| Sintesi <div> <input type="text"/> Ettari totali interferiti permanentemente </div> <div> <input type="text"/> incidenza %** </div> <div> <input type="text"/> Ettari totali interferiti temporaneamente </div> <div> <input type="text"/> incidenza %** </div> <div> <input type="text"/> Ettari totali interferiti </div> <div> <input type="text"/> incidenza %** </div> <div> Opzionale, se previsto da Misure di Conservazione </div> <div> <input type="text"/> ettari tot. Habitat previsti OdC*** </div> <div> Potenziali effetti sul raggiungimento degli Obiettivi di Conservazione: </div> | | | | | | | |

| Frammentazione di habitat/habitat di specie per effetti: | | | Descrivere: |
|--|--------------------------|---|--|
| Diretti | <input type="checkbox"/> | Vengono interferite la struttura e le funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine degli habitat(habitat di specie: | Il progetto non comporta nessuna frammentazione di habitat comunitario né di habitat di specie in quanto le superfici interessate non determinano il coinvolgimento di habitat comunitari, né precludono la funzionalità delle aree riparie come corridoio ecologico. Non risulta necessario inoltre il taglio di vegetazione arboreo-arbustiva. |
| Indiretti | <input type="checkbox"/> | | |
| A breve termine | <input type="checkbox"/> | | |
| A lungo termine | <input type="checkbox"/> | | |
| Permanente/irreversibile | <input type="checkbox"/> | | |
| <div> <div>Si</div> <div>No</div> </div> | | | |
| <div>X</div> | | | |
| Legati alla fase di : | | | |
| Cantiere | <input type="checkbox"/> | | |
| Esercizio | <input type="checkbox"/> | | |
| Dismissione | <input type="checkbox"/> | | |

| | | | | | | | | |
|---|----------------------|--|--|----------------------|---|---|---|--|
| Perturbazione di specie per effetti: | | | | | <input type="text"/> n. individui/coppie/nidi nel sito SDF* | | Sintesi | |
| Specificare se: <i>Indivudi - Coppie - Nidi:</i> | | | | | | | | |
| Diretti | <input type="text"/> | <input type="text"/> | n. individui/coppie/nidi interferiti | <input type="text"/> | incidenza %** | <input type="text"/> | N.tot. Individui/coppie/nidi interferiti permanentemente | |
| Indiretti | <input type="text"/> | <input type="text"/> | n. individui/coppie/nidi interferiti | <input type="text"/> | incidenza %** | <input type="text"/> | incidenza %** | |
| A breve termine | <input type="text"/> | <input type="text"/> | n. individui/coppie/nidi interferiti | <input type="text"/> | incidenza %** | <input type="text"/> | N.tot. individui /coppie/nidi interferiti temporaneamente | |
| A lungo termine | <input type="text"/> | <input type="text"/> | n. individui/coppie/nidi interferiti | <input type="text"/> | incidenza %** | <input type="text"/> | incidenza %** | |
| Permanente/irreversibile | <input type="text"/> | <input type="text"/> | n. individui/coppie/nidi interferiti | <input type="text"/> | incidenza %** | | | |
| Legati alla fase di : | | | | | | | | |
| Cantiere | <input type="text"/> | <input type="text"/> | n. individui/coppie/nidi interferiti | <input type="text"/> | incidenza %** | <input type="text"/> | N.tot. Individui/coppie/nidi interferiti | |
| Esercizio | <input type="text"/> | <input type="text"/> | n. individui/coppie/nidi interferiti | <input type="text"/> | incidenza %** | <input type="text"/> | incidenza %** | |
| Dismissione | <input type="text"/> | <input type="text"/> | n. individui/coppie/nidi interferiti | <input type="text"/> | incidenza %** | | | |
| Vengono interferite la struttura e le funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine dlle specie: | | <input type="text"/> Si <input type="text"/> No x | Descrivere: Il progetto non determina significativa perturbazione di specie in quanto l'area dell'intervento si colloca in un ambito parzialmente antropizzato il quale, al termine della fase di cantiere, verrà in larga parte riutilizzato dalle specie selvatiche come area di transito e foraggiamento. | | | <input type="text"/> n. individui/coppie/nidi previsti OdC*** | | |
| Potenziali effetti sul raggiungimento degli Obiettivi di Conservazione: | | | | | | | | |

| Effetti sull'integrità del sito/i Natura 2000 | | Descrivere in che modo viene perturbata l'integrità del sito/i Natura 2000: |
|--|--------------------------|--|
| Diretti | <input type="checkbox"/> | <p>Vengono interferite la struttura e le funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine dell'integrità del sito/i Natura 2000:</p> <div> <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No </div> <p>x</p> |
| Indiretti | <input type="checkbox"/> | |
| A breve termine | <input type="checkbox"/> | |
| A lungo termine | <input type="checkbox"/> | |
| Permanente/irreversibile | <input type="checkbox"/> | |
| Legati alla fase di : | | |
| Cantiere | <input type="checkbox"/> | <p>Il progetto non genera effetti che possono interferire con l'integrità del sito Natura 2000</p> |
| Esercizio | <input type="checkbox"/> | |
| Dismissione | <input type="checkbox"/> | |
| <p>* Superficie habitat riportato o Numero di Individui/coppie/nidi riportati sull'ultimo aggiornamento dello Standard Data Form (SDF)</p> <p>** Rapporto tra superficie di habitat interferita o numero totale di individui/coppie/nidi perturbati rispetto al valore riportato su SDF</p> <p>*** Superficie di habitat o numero di Individui/coppie/nidi previsti dallo specifico Obiettivi di Conservazione (OdC) da raggiungere individuato (se disponibile)</p> <p>**** Rapporto tra superficie di habitat interferita o numero totale di individui/coppie/nidi perturbati rispetto al valore individuato negli OdC</p> | | |

5.3.5 Valutazione della significatività degli impatti sul sito di intervento

A seguito dell'attenta analisi e quantificazione degli impatti prodotti dal progetto in esame sulle componenti del sito Natura 2000 interessato, è stato possibile valutare la significatività degli stessi come segue:

- Habitat comunitari: NULLA
- Habitat di specie: BASSA
- Specie vegetali di interesse comunitario: NULLA
- Specie faunistiche di interesse comunitario: BASSA

Habitat comunitari

Gli interventi previsti dal progetto non interessano direttamente habitat comunitari, pertanto la significatività risulta essere nulla.

Habitat di specie

L'intervento comporta in fase di cantiere e, anche se in misura nettamente inferiore, in fase di esercizio l'emissione di rumori e vibrazioni tali da alterare parzialmente le condizioni acustiche dell'area. Considerando la tipologia di intervento, l'inserimento dell'area in un contesto agricolo e parzialmente antropizzato e con una limitata idoneità faunistica, si ritiene che la sottrazione temporanea di habitat faunistico risulti scarsamente significativa. L'occupazione permanente di suolo in fase di esercizio, stimabile in circa 1500 metri quadri, comporterà una limitata sottrazione di habitat faunistico in quanto andrà ad occupare un'area adibita ad uso agricolo e garantirà comunque un'ampia fascia seminaturale (superficie agricola) la quale, assommata a quella rispetto a quella della normativa e all'assenza di significative barriere e ostacoli artificiali, consentirà lo sfruttamento faunistico delle stesse e dell'ambiente ripariale limitrofo come zona trofica e corridoio ecologico.

Specie vegetali di interesse conservazionistico:

Non risultano segnalate specie floristiche di interesse conservazionistico, inoltre non sono previste azioni che possano determinare la perdita di specie vegetali, in quanto l'intervento si inserisce strettamente su terreno ad attuale uso agricolo.

Specie faunistiche di interesse conservazionistico:

Considerando la tipologia di intervento, l'assenza di roost nei siti interessati, la lontananza dai siti di nidificazione presenti nello specchio lacustre o di aree particolarmente vocate per il foraggiamento, si ritiene l'interferenza con specie di interesse comunitario scarsamente significativa.

6. MISURE DI MITIGAZIONE

Di seguito sono indicate prescrizioni e misure di mitigazione ritenute necessarie per una migliore attuazione del progetto.

Gestione del cantiere

La distanza rispetto all'ambiente lacustre pone il cantiere in condizioni di relativa sicurezza per quando riguarda gli impatti sull'ecosistema. Per quanto riguarda l'allestimento e la gestione dell'area di cantiere, tuttavia, si ritiene opportuno osservare le seguenti indicazioni:

- È preferibile che, per ridurre al minimo le possibilità di dilavamento del materiale, lavorare in giornate non piovose e su fondo asciutto;
- È preferibile che lo stoccaggio delle sostanze e materiali pericolosi per l'ecosistema acquatico avvenga in piena sicurezza, in un'area adibita allo scopo e non direttamente comunicante con la palude, posizionata quanto più distante dallo specchio lacustre;
- Si raccomanda l'impiego di mezzi perfettamente funzionanti e conformi alla normativa vigente in fatto di emissioni, mezzi i quali dovranno essere forniti opportuni presidi ambientali (kit di pronto intervento, commisurati per numero e dimensioni ai mezzi utilizzati e alla tipologia d'intervento) in ottemperanza alle vigenti norme, al fine di porre immediato rimedio ad eventuali sversamenti accidentali di carburante o altro materiale inquinante che potrebbe, in fase di cantiere, finire nell'ambiente ripariale e contaminare quello acquatico;
- In accordo al precedente punto rabbocco, rifornimento e lavaggio dei mezzi utilizzati dovranno essere operati con ogni precauzione, al fine di evitare qualsiasi sversamento di sostanze inquinanti in acqua. La manutenzione dei mezzi di cantiere, inoltre, non dovrebbe avvenire nelle vicinanze della zona umida, ma esclusivamente in officine autorizzate;
- Il rimessaggio dei mezzi d'opera dovrebbe essere effettuato esclusivamente nell'area di cantiere e non al di fuori delle aree di intervento;
- Qualora necessario, lo stoccaggio del materiale terroso e di quello edile di risulta dovrebbe essere operato in condizioni di sicurezza da possibili fenomeni di dilavamento e preferibilmente nell'area di cantiere e il più possibile distante dall'ambiente acquatico. Tale materiale dovrà essere allontanato nel più breve tempo possibile dal sito e smaltito secondo le normative vigenti.

Qualità delle acque superficiali e sotterranee

I reflui civili prodotti dall'attività, come anticipato in precedenza, saranno gestiti e smaltiti secondo la normativa vigente attraverso l'installazione di vasche Imhoff a dispersione e sarà importante assicurarsi in fase di costruzione e messa in opera il corretto funzionamento e tenuta delle medesime, onde evitare qualsiasi forma di dispersione dei liquami che potrebbero contaminare l'ambiente acquatico.

Produzione di rifiuti

I materiali di risulta dell'attività di demolizione, assieme ai rifiuti prodotti in fase di cantiere dovranno essere opportunamente separati a seconda della classe come previsto dalla normativa vigente e debitamente riciclati o inviati a impianti di smaltimento autorizzati. Un opportuno allontanamento e smaltimento a norma di legge è strettamente auspicabile anche in fase di esercizio.

Rumori e vibrazioni

L'intervento è ritenuto poco significativo per emissione di rumori e vibrazioni. In generale, per ridurre ulteriormente tale eventualità, è opportuno adottare tutti gli accorgimenti possibili per ridurre al minimo le emissioni prodotte, quali:

- scelta di mezzi meccanici conformi alle norme vigenti;
- utilizzo di basamenti antivibranti per macchinari fissi;
- utilizzo di macchinari di recente costruzione;
- corretta manutenzione dei mezzi e delle attrezzature (lubrificazione, sostituzione pezzi usurati o inefficienti, controllo e serraggio giunzioni, bilanciatura, verifica allineamenti, verifica tenuta pannelli di chiusura).

Al fine tuttavia di ridurre ulteriormente il potenziale disturbo alla nidificazione di specie di avifauna di importanza conservazionistica, è ventilabile l'ipotesi che l'attività di demolizione e tutti quegli interventi che si svolgeranno a minore distanza dall'ambiente lacustre siano collocati al di fuori del periodo riproduttivo dell'ornitofauna, quindi nel periodo compreso tra agosto e marzo. Questo risulta particolarmente importante per l'intervento di piantumazione della siepe polifitica che determinerà l'avvicinamento degli operai all'area ripariale, importante zona di nidificazione.

Si rammenta comunque che la fascia di proprietà che verrà mantenuta alle condizioni attuali, assieme a quella di rispetto legata ai vincoli della normativa ambientale, rappresenteranno già di per loro un'area buffer utile, per distanza, a mitigare gli effetti dell'intervento. Considerata la tipologia di intervento, che non prevede interventi diretti sullo specchio lacustre, né alterazioni e/o la rimozione della fascia di vegetazione ripariale palustre o di quella acquatica, è realistico ritenere che la maggior parte delle specie ornitiche presenti, superata la fase di disturbo legata al rumore prodotto durante le fasi di cantiere (impatto a breve termine), tornerà a riutilizzare l'area limitrofa come rifugio, per fini trofici e a scopi riproduttivi.

Scelta delle specie da piantumare e seminare

La scelta delle essenze utilizzate negli interventi dovrà ricadere su specie autoctone, coerentemente inserite all'interno di un contesto paesaggistico e naturalistico come quello del lago di Alviano. Le specie arbustive consigliate per la piantumazione della specie polifitica in quanto ritenute maggiormente inseribili nel contesto in esame sono ligustro (*Ligustrum vulgare*), viburno (*Viburnum tinus*), alloro (*Laurus nobilis*), corniolo (*Cornus mas*),

sanguinella (*Cornus sanguinea*), sambuco (*Sambucus nigra*). Particolare attenzione dovrà essere condotta nell'atto di selezionare le miscele di semi idonee per i giardini domestici, valutando l'utilizzo di graminacee autoctone.

Manutenzione del verde

Le eventuali attività di manutenzione dell'area verde, in particolar modo potatura della siepe polifita nel versante lacustre ed eventuali interventi di sfalcio dovranno essere condotti con modalità manuali o con mezzi a basso impatto in termini di emissioni sonore e comunque sempre nel rispetto del periodo di nidificazione della fauna selvatica (1 aprile - 31 luglio).

6.1 Verifica dell'incidenza a seguito dell'applicazione di misure di mitigazione

A seguito della previsione degli esiti delle misure di mitigazione sulla significatività dell'incidenza riscontrata è necessario svolgere una verifica della significatività delle incidenze previste.

Nella tabella sottostante è riportata una valutazione complessiva.

| Tabella riassuntiva sulla significatività delle incidenze | | | | | |
|--|--|---|--------------------------------|---|--|
| <i>Elementi rappresentati nello Standard Data Forma del Sito Natura 2000</i> | Descrizione sintetica tipologia di interferenza | Descrizione di eventuali effetti cumulativi generati da altri P/P/I/A | Significatività dell'incidenza | Descrizione eventuale mitigazione adottata | Significatività dell'incidenza dopo l'attuazione delle misure di mitigazione |
| Habitat di interesse comunitario | | | | | |
| | - | - | Nulla | - | Nulla |
| Specie di interesse comunitario | | | | | |
| | - | - | Bassa | Rispetto del periodo riproduttivo avifauna | Bassa/Mitigata |
| -Habitat di specie | | | | | |
| Ornitofauna e chiroterofauna | Disturbo acustico durante la fase di allestimento/dismissione cantiere e fase di esercizio Occupazione di suolo | - | Bassa | utilizzo di mezzi meccanici conformi alle norme vigenti, periodo di intervento, idonea gestione dell'area di cantiere | Bassa/Mitigata |
| Altri elementi naturali importanti per l'integrità del sito Natura 2000 | | | | | |
| | Specie alloctone | - | Bassa | Scelta specie per Piantumazioni e semine | Bassa/Mitigata |

7. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Dall'attento esame delle azioni previste dal progetto:

- in relazione ai **fattori abiotici** è possibile affermare che le opere previste non determineranno alcuna alterazione significativa;
- in riferimento ai **fattori biotici** si ritiene che le opere previste non causeranno modificazioni significative a carico della componente faunistica e vegetazionale;
- in relazione alla **componente ecosistemica** si ritiene che le opere in progetto non determineranno modificazioni significative all'ecosistema interessato.

In conclusione si ritiene che l'evento non possa compromettere la conservazione degli elementi floristico-vegetazionali, faunistici ed ecologici per i quali il Sito Natura 2000 in questione è stato istituito, né in generale delle biocenosi nel loro complesso.

Tuoro sul Trasimeno, Aprile 2023.

Dott.ssa Naturalista

Silvia Carletti



Dott. Naturalista

Cristiano Spilinga



**Studio Naturalistico Hyla s.n.c.
di Spilinga C. & C.**
Via Aganoor Pompili, 4 06069
Tuoro sul Trasimeno (PG)
C. F. e P. IVA 03028710543

Dott.ssa Naturalista

Francesca Montioni



8. BIBLIOGRAFIA

BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2017. European birds of conservation concern: populations, trends and national responsibilities. Cambridge, UK: BirdLife International, 170 pp.

BULGARINI F., CALVARIO E., FRATICELLI F. PETRETTI F., SARROCCO S. 1998 - Libro Rosso degli animali d'Italia – Vertebrati. WWF Italia.

CALVARIO E., GUSTIN M., SARROCCO S. GALLO-ORSI U., BULGARINI F. & FRATICELLI F. 1999 - Nuova Lista Rossa degli Uccelli nidificanti in Italia. Riv. Ital. Ornit.

CERFOLLI F., PETRASSI F., PETRETTI F., 2002. Libro Rosso degli Animali d'Italia – Invertebrati WWF Italia onlus, 2002 - 83 pagine.

CONSIGLIO DELLA COMUNITA' ECONOMICA EUROPEA, 1979. Direttiva 79/409 CEE relativa alla conservazione degli uccelli selvatici. Bruxelles.

CONSIGLIO DELLA COMUNITA' ECONOMICA EUROPEA, 1992. Direttiva 92/43 CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche. Bruxelles.

CONTI F., ABBATE G., ALESSANDRINI A., BLASI C. (eds.), 2005. An annotated check-list of the italian vascular flora. Palombi ed., Roma.

CONTI F., MANZI A., PEDROTTI F., 1992. Libro Rosso delle Piante d'Italia. WWF Italia. 637 pp. TIPAR Poligrafica Editrice, Roma.

CONTI F., MANZI A., PEDROTTI F., 1997. Liste Rosse Regionali delle Piante d'Italia. . WWF Italia. Società Botanica Italiana. Università di Camerino. Camerino. 139 pp.

DOOLING J.D., POPPER A.N. 2007; The effect of highway noise on bird. California Departemnt of Transportation, Sacramento, CA.

EUROPEAN COMMISSION, 2003a. Accession Treaty 2003. Summary of Modifications to the Annexes of the Habitats Directive (92/43/EEC).

EUROPEAN COMMISSION, 2003b. Interpretation Manual of European Union Habitats - EUR 25. October 2003. European Commission. DG Environment. Nature and biodiversity.

EUROPEAN COMMISSION, DG ENVIRONMENT, 1999. Interpretation Manual of European Union Habitats. Eur 15/2. 119 pp.

FLETCHER J.L. BUSNEL R.G. 1978. Effects of noise on wildlife. Academic Press, New York.

GAGGI A., PACI A.M., 2014. Atlante degli Erinaceomorfi, dei Soricomorfi e dei piccoli Roditori dell'Umbria. Regione Umbria.

GIGANTE D., MANELI F., VENANZONI R., 2007. Aspetti connessi all'interpretazione e alla gestione degli Habitat della Dir. 92/43/EEC in Umbria. Fitosociologia, 44 (2), Suppl. 1: 141-146.

GIGANTE D., MANELI F., VENANZONI R., 2007. Aspetti connessi all'interpretazione e alla gestione degli Habitat della Dir. 92/43/EEC in Umbria. *Fitosociologia*, 44 (2), Suppl. 1: 141-146.

KASELOO P., 2004. Synthesis of noise effects on wildlife population. U.S. Department of transportation. FHWA-HEP 06-016.

MAGRINI M. & GAMBARO C., 1997. Atlante Ornitologico dell'Umbria – La distribuzione regionale degli uccelli nidificanti e svernanti. Regione dell'Umbria.

ORSOMANDO E., BINI G. & CATORCI A., 1998. Aree di Rilevante Interesse Naturalistico dell'Umbria. Regione dell'Umbria, Perugia.

ORSOMANDO E., CATORCI A., M. PITZALIS, M. RAPONI, 1999. Carta fitoclimatica dell'Umbria. Regione dell'Umbria, Università di Camerino, Università di Perugia.

ORSOMANDO E., RAGNI B., SEGATORI R., 2004. Siti Natura 2000 in Umbria – Manuale per la conoscenza e l'uso. Regione dell'Umbria, Università di Camerino, Università degli Studi di Perugia.

ORSOMANDO E., RAGNI B., SEGATORI R., 2004. Siti Natura 2000 in Umbria – Manuale per la conoscenza e l'uso. Regione dell'Umbria, Università di Camerino, Università degli Studi di Perugia.

PERONACE V., J. G. CECERE M. GUSTIN, C. RONDININI. 2012. Lista Rossa 2011 degli uccelli nidificanti in Italia. *Avocetta* 36:11–58.

RAGNI B., 2002. Atlante dei Mammiferi dell'Umbria. Regione Umbria, Petrucci Editore.

RAGNI B., DI MURO G., SPILINGA C., MANDRICI A., GHETTI L., 2006. Anfibi e Rettili dell'Umbria. Regione dell'Umbria, Petrucci Editore.

REGIONE DELL'UMBRIA, 2000. Legge Regionale 24 marzo 2000, n. 27 - Piano Urbanistico Territoriale. G.U. n. 002 Serie Speciale n. 3 del 20/01/2001 - B.U. Umbria n. 31 S. Str. 31 maggio 2000.

REIJNEN R., FOPPEN R. & MEEUWESSEN H. 1996. Effect of traffic on the density of breeding birds in dutch agricultural grasslands. *Biological Conservation* 75: 255-260.

REPUBBLICA ITALIANA, 1995. Tutela dell'ambiente e nuove norme in materia di aree protette in adeguamento alla legge 6.12.91, n°394. Estr. Bollettino Ufficiale della Regione Umbria, 15.3.95.

RONDININI C., BATTISTONI A., PERONACE V., TEOFILI C. 2013. per il volume: Lista Rossa IUCN dei Vertebrati Italiani Pesci Cartilaginei • Pesci d'Acqua Dolce • Anfibi • Rettili • Uccelli • Mammiferi. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma

SHANNON G., MCKENNA M.F, ANGELONI L. M., CROOKS K. R., FRISTRUP K. M., BROWN E., WARNER K. A., NELSON M. D., WHITE C., BRIGGS J., MCFARLAND S., WITTEMYER G. 2015. A synthesis of two decades of research documenting the effects of noise on wildlife. *Biol. Rev.*

SPIILINGA C., RUSSO D., CARLETTI S., JIMÉNEZ GRIJALVA M. P., SERGIACOMI U., RAGNI B., 2013. *Chiropteri dell'Umbria. Distribuzione geografica ed ecologica*. Regione Umbria, Perugia 185 p.

V, PERONACE & CECERE, JACOPO & GUSTIN, MARCO & RONDININI, CARLO. (2012). Lista Rossa 2011 degli Uccelli Nidificanti in Italia. *Avocetta*. 36. 11-58.

VELATTA F., LOMBARDI G., SERGIACOMI U. e VIALI P., 2010 – Monitoraggio dell'avifauna umbra (2000 – 2005). Trend e distribuzione ambientale delle specie comuni. I Quaderni dell'Osservatorio Faunistico Regionale, Numero speciale.

VELATTA F., MAGRINI M., LOMBARDI G. (a cura di), 2019. Secondo Atlante Ornitologico dell'Umbria. Distribuzione regionale degli uccelli nidificanti e svernanti. Regione Umbria, Perugia, 518 pp.

VENANZONI R., GIGANTE D., 2000. Contributo alla conoscenza della vegetazione degli ambienti umidi dell'Umbria (Italia). *Fitosociologia*, 37 (2): 13-63.

VENANZONI R., PIGNATTELLI S., NICOLETTI G., GROHMAN F., 1998. Basi per una classificazione fitoclimatica dell'Umbria (Italia). *Doc. Phytosoc.* 18. Camerino: 178.

WARREN P.S, KAUTTI M., ERMANN M., BRAZEL A., 2006. Urban bioacoustics: it's not just noise. *Animal Behaviour* 71:491-502.

(<http://vnr.unipg.it/habitat>)

(<http://ministerodellambiente.it>)

(<http://provinciadiperugia.it>)

(<http://webgis.agriforeste.regione.umbria.it>)

(<https://www.regione.umbria.it/ambiente/natura-e-biodiversita>)