

STUDIO TECNICO DOTT. AGR. ENRICO FIENI

COMUNE DI GUARDEA

STUDIO PER LA VALUTAZIONE D'INCIDENZA

RELAZIONE SULLA VALUTAZIONE D'INCIDENZA

PROGETTO: “ RISTRUTTURAZIONE CENTRO DI RECUPERO IN STRADA VALLECAMPO-MEZZERIA” **IN COMUNE DI GUARDEA PROVINCIA DI TERNI”**

CON I CONTENUTI DI CUI ALL'ALLEGATO “G” (ART. 5, COMMA 4 D.P.R. 357/1997)

COMMITTENTE: COMUNITÀ INCONTRO ONLUS

ENTE RICEVENTE

N° prot. e data

IL TECNICO

timbro e firma

STUDIO TECNICO DOTT. AGR. ENRICO FIENI

PREMESSA

Il presente documento costituisce lo Studio di Incidenza (Livello II - Valutazione Appropriata, redatto dal gruppo di lavoro costituito da: Dott. Fabrizio Sergio Befani e Dott. Giovanni Mattias e del Dott. Vincenzo Ferri in qualità di esperti) relativo all'intervento di “ **Ristrutturazione edilizia centro di recupero in strada Vallecampo - Mezzeria sito in comune di Guardea provincia di Terni** ”, il cui proponente, Comunità Incotro Onlus, intende procedere alla ristrutturazione dello stesso, che interferisce con il Sito della Rete Natura 2000 IT5220011 “**Lago di Alviano**” e IT5220024 **Valle del Tevere Laghi Corbara-Alviano**”.

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 possono avere effetti su uno o più siti della Rete Natura 2000, si rende necessaria la redazione di uno Studio di Incidenza.

La valutazione di Incidenza è il procedimento di carattere preventivo al quale è necessario sottoporre qualsiasi piano, programma, progetto, intervento od attività (P/P/P/I/A) che possa avere incidenze significative su un sito o proposto sito della rete Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti e tenuto conto degli obiettivi di conservazione del sito stesso. Per quanto riguarda l'ambito geografico, le disposizioni dell'articolo 6, paragrafo 3 della Direttiva 92/43/CEE non si limitano ai piani e ai progetti che si verificano esclusivamente all'interno di un sito Natura 2000; essi hanno come obiettivo anche piani e progetti situati al di fuori del sito ma che potrebbero avere un effetto significativo su di esso, indipendentemente dalla loro distanza dal sito in questione (cause C-98/03, paragrafo 51, C-418/04, paragrafi 232, 233).

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

In merito al percorso logico della valutazione d'incidenza il riferimento principale a livello nazionale è rappresentato dalle “*Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (VIncA). Direttiva 92/43/Cee "Habitat" Art. 6, Paragrafi 3 e 4*”, pubblicate il 28-12-2019 sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana. Serie generale - n. 303.

Tali Linee Guida sono state recepite dalla Regione Umbria con D.G.R n. 360 del 21 aprile 2021 “Recepimento delle Linee guida Nazionali per la valutazione di incidenza (VIncA) - Direttiva 92/43/CEE “Habitat” articolo 6, paragrafi 3 e 4.”.

Il presente documento è stato redatto secondo quanto previsto dalle suddette Linee Guida Nazionali e Linee Guida Regionali.

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Normativa comunitaria

- Direttiva 79/409/CEE e s.m.i. Conservazione uccelli selvatici (Direttiva "Uccelli");
- Direttiva 92/43/CEE Conservazione habitat naturali e seminaturali (Direttiva "Habitat");
- 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 2008/102/CE del 19 novembre 2008 recante modifica della direttiva 79/409/CEE del Consiglio, concernente la conservazione degli uccelli selvatici, per quanto riguarda le competenze di esecuzione conferite alla Commissione.
- Direttiva 2009/147/CE del 30 novembre 2009 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 conservazione degli uccelli selvatici;
- DM 3 settembre 2002 di approvazione delle "Linee guida per la gestione dei siti Natura 2000" predisposte dal Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio;
- 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 17/10/07 Criteri minimi uniformi misure conservazione;
- DM 22/01/09 Modifica del DM 17/10/07 concernente i criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS);
- DM del 09/04/2014 - Elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria, ai sensi della direttiva 92/43/CEE.
- Decreto MATTM 08/08/2014 – abrogazione decreto del 19/06/2009 e Elenco ZPS classificate ai sensi della Direttiva 79/409/CEE.
- D.L. 104/2017 - Attuazione della direttiva 2014/52/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 aprile 2014, che modifica la direttiva 2011/92/UE, concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, ai sensi degli articoli 1 e 14 della legge 9 luglio 2015, n. 114.

Normativa regionale

- L. R. 3 marzo 1995, n.9 – "Tutela dell'ambiente e nuove norme in materia di Aree naturali protette in adeguamento alla legge 6 dicembre 1991, n. 394 e alla legge 8 giugno 1990, n. 142" e ss.mm.ii.
- 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;

STUDIO TECNICO DOTT. AGR. ENRICO FIENI

- 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;
- L. R. 1° agosto 2007, n. 24. "Ulteriori modificazioni ed integrazioni della legge regionale 24 settembre 2003, n. 18 (Norme in materia di forme associative dei Comuni e di incentivazione delle stesse - Altre disposizioni in materia di sistema pubblico regionale) e della legge regionale 3 marzo 1995, n. 9 (Tutela dell'ambiente e nuove norme in materia di Aree naturali protette in adeguamento alla legge 6 dicembre 1991, n. 394 e alla legge 8 giugno 1990, n. 142)".
- DGR n. 1274 del 29.09.2008 e successive integrazioni e modificazioni;
- DGR n. 5 del 08.01.2009 - Modificazione della DGR n. 1274/2008 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. 204, n. 205, n. 207, n. 208, n. 210, n. 211 del 27/02/2012;
- DGR n. 344 del 04/04/2012;
- DGR n. 203 del 03/03/2014;
- DGR n. 1231 del 24/10/2011;
- DGR n. 365, n. 366, n. 371, n. 374, n. 378 del 11/04/2012;
- DGR n. 136, n. 138 del 17/02/2014;
- DGR 1448, n. 1449, n. 1450, n. 1453 del 19/11/2012;
- DGR 1032 del 03/09/2012;
- DGR 1535 del 03/12/2012;
- DGR 1275, n. 1276, n. 1277 del 23/10/2012;
- DGR n. 469, n. 470 del 02/05/2012;
- DGR n. 1278, n. 1282 del 23/10/2012;
- DGR n. 254 del 13/03/2012;
- DGR n. 790, n. 795, n. 796, n. 797, n. 798 del 03/07/2012;
- DGR n. 123, n. 126 del 20/02/2013;
- DGR n. 176, n. 180 del 04/03/2013;
- DGR n. 839 del 11/07/2012;
- DGR n. 360 del 21/04/2021 le "Linee guida Nazionali per la valutazione di incidenza (VIncA)" sono state recepite dalla Regione Umbria.

METODOLOGIA E DOCUMENTI METODOLOGICI DI RIFERIMENTO

La procedura della Valutazione di Incidenza (VIncA)

L'articolo 6 della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" stabilisce, in quattro paragrafi, il quadro generale per la conservazione e la gestione dei Siti che costituiscono la rete Natura 2000, fornendo tre tipi di disposizioni: propositive, preventive e procedurali.

In generale, l'art. 6 della Direttiva 92/43/CEE è il riferimento che dispone previsioni in merito al rapporto tra conservazione e attività socioeconomiche all'interno dei siti della Rete Natura 2000, e riveste un ruolo chiave per la conservazione degli habitat e delle specie ed il raggiungimento degli obiettivi previsti all'interno della rete Natura 2000.

In particolare, i paragrafi 3 e 4 relativi alla Valutazione di Incidenza (VIncA), dispongono misure preventive e procedure progressive volte alla valutazione dei possibili effetti negativi, "incidenze negative significative", determinati da piani e progetti non direttamente connessi o necessari alla gestione di un Sito Natura 2000, definendo altresì gli obblighi degli Stati membri in materia di Valutazione di Incidenza e di Misure di Compensazione. Infatti, ai sensi dell'art.6, paragrafo 3, della Direttiva Habitat, la Valutazione di Incidenza rappresenta, al di là degli ambiti connessi o necessari alla gestione del Sito, lo strumento Individuato per conciliare le esigenze di sviluppo locale e garantire il raggiungimento degli obiettivi di conservazione della rete Natura 2000.

La necessità di introdurre questa tipologia di valutazione deriva dalle peculiarità della costituzione e definizione della rete Natura 2000, all'interno della quale ogni singolo Sito fornisce un contributo qualitativo e quantitativo in termini di habitat e specie da tutelare a livello europeo, al fine di garantire il mantenimento ovvero, all'occorrenza, il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente di tali habitat e specie.

La valutazione di Incidenza è pertanto il procedimento di carattere preventivo al quale è necessario sottoporre qualsiasi piano, programma, progetto, intervento od attività (P/P/P/I/A) che possa avere incidenze significative su un sito o proposto sito della rete Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti e tenuto conto degli obiettivi di conservazione del sito stesso.

Per quanto riguarda l'ambito geografico, le disposizioni dell'articolo 6, paragrafo 3 non si limitano ai piani e ai progetti che si verificano esclusivamente all'interno di un sito Natura 2000; essi hanno come obiettivo anche piani e progetti situati al di fuori del sito ma che potrebbero avere un effetto significativo su di esso, indipendentemente dalla loro distanza dal sito in questione (cause C-98/03, paragrafo 51, C-418/04, paragrafi 232, 233).

Attraverso l'art. 7 della direttiva Habitat, gli obblighi derivanti dall'art. 6, paragrafi 2, 3, e 4, sono estesi alle Zone di Protezione Speciale (ZPS) di cui alla Direttiva 2009/147/UE "Uccelli".

Gli orientamenti agli Stati membri sull'interpretazione dei concetti chiave dell'articolo 6 della Direttiva Habitat, anche in considerazione delle sentenze emesse dalla Corte di giustizia dell'UE a riguardo, sono

STUDIO TECNICO DOTT. AGR. ENRICO FIENI

contenuti nella Comunicazione della Commissione **"Gestione dei siti Natura 2000 – Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva 92/43/CEE (direttiva Habitat)" del 21 novembre 2018 (Gazzetta Ufficiale dell'Unione europea 25.01.2019 - (2019/C 33/01)**, che sostituisce la precedente guida pubblicata nell'aprile 2000.

Nella stesura del presente documento, per l'interpretazione dei termini e dei concetti utilizzati in relazione alla valutazione di incidenza, si è fatto riferimento a quanto precisato dalla Direzione Generale (DG) Ambiente della Commissione Europea nel documento tecnico **"La gestione dei siti della rete Natura 2000 - Guida all'interpretazione dell'art. 6 della direttiva Habitat"** e a quanto riportato nel **Recepimento delle Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (di cui alla DGR 360/2021 della Regione Umbria)**.

Per quanto riguarda gli interventi o progetti¹, le Linee Guida Nazionali e le Nuove Linee guida regionali prevedono che la Valutazione di incidenza sia effettuata per i seguenti livelli:

- **Livello I -Screening.** In questa fase si valuta se il piano o l'intervento, compresi gli interventi per i quali è possibile procedere ad una prevalutazione, sono direttamente connessi e necessari alla gestione del sito e se può obiettivamente determinare un'incidenza significativa. Nel parere di screening di Valutazione di incidenza, viene esclusa la possibilità di indicare mitigazioni e/o prescrizioni.
- **Livello II -Valutazione appropriata.** Si valuta il livello di significatività dell'incidenza del piano o dell'intervento, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e interventi. Lo Studio di incidenza o il parere motivato possono indicare misure di mitigazione volte ad attenuare il grado di incidenza al di sotto del livello di significatività o a eliminarlo.
- **Livello III –Misure di compensazione.** Questa fase della procedura viene avviata quando, nonostante una Valutazione di incidenza negativa e in deroga all'art. 6, par. 3 Dir 92/43/CEE, non si respinge un piano o un intervento, a condizione che non vi siano Soluzioni alternative, compresa l'opzione «zero», che esistano motivi imperativi di rilevante interesse pubblico documentati e che vengano individuate idonee misure di compensazione.

I passaggi successivi fra le varie fasi non sono obbligatori, bensì consequenziali alle informazioni e ai risultati ottenuti. Se le conclusioni alla fine della fase di screening indicano chiaramente che non ci potranno essere effetti con incidenza significativa sul sito, non occorre procedere alla fase successiva.

¹ L'intervento o progetto [cfr. art. 5,1 lett g), D. Lgs. 152/2006] riguarda la realizzazione di lavori di costruzione o di altri impianti od opere, altri interventi e attività sull'ambiente naturale o sul paesaggio, compresi quelli destinati allo sfruttamento delle risorse del suolo (cfr. art. 1, Dir. 2011/92/UE). Sotto la stessa denominazione si comprendono anche talune attività occasionali (manifestazioni motoristiche e musicali, eventi sportivi, spettacoli pirotecnici, ecc.).

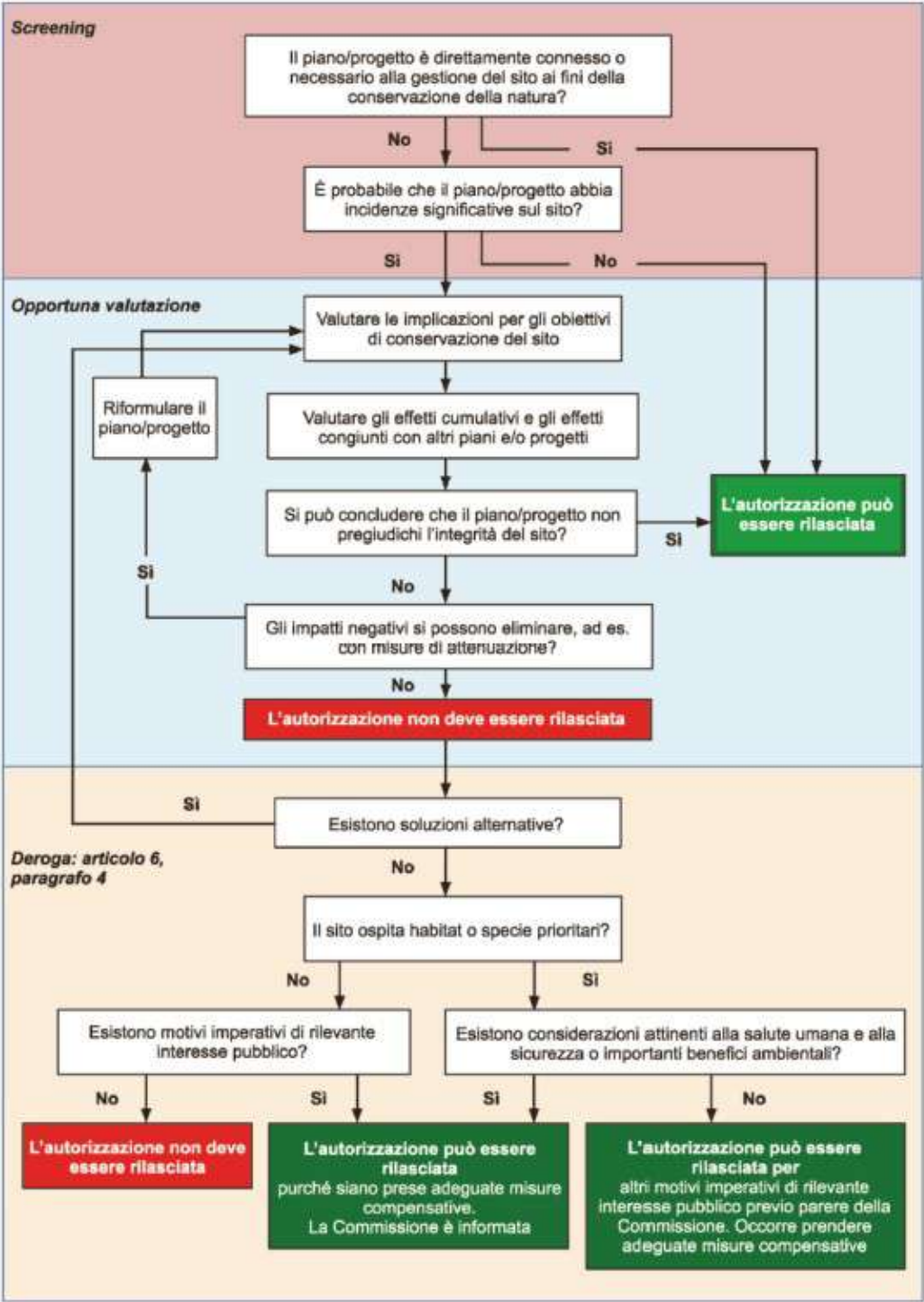


Figura -1. Livelli di valutazione di incidenza [cfr. Guida all'interpretazione dell'art. 6 Dir. 92/43/CEE (2019/C 33/01)]

STUDIO TECNICO DOTT. AGR. ENRICO FIENI

Documenti metodologici di riferimento

I documenti metodologici e informativi presi a riferimento per l'elaborazione del presente studio sono i seguenti:

- Nuove Linee guida regionali per la Valutazione di incidenza adottate dalla Regione Umbria con D.G.R. n.360 del 21 aprile 2021;
- Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (VInCA) - Direttiva 92/43/CEE "Habitat" articolo 6, paragrafi 3 e 4;
- Allegato G “Contenuti della relazione per la Valutazione d’Incidenza di piani e progetti” del D.P.R. 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”;
- 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)
- 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”;
- Documento di orientamento sull'articolo 6, paragrafo 4, della Direttiva "Habitat" (92/43/CEE). "Chiarificazione dei concetti di: soluzioni alternative, motivi Imperativi di rilevante interesse pubblico, misure compensative, Coerenza globale, parere della commissione”;
- Piano di Gestione “SIC IT5220013” – Monti Amerini approvato con D.G.R. n.1279 del 23 ottobre 2012
- Scheda Natura 2000 (Standard Data Form - Natura 2000) della ZSC IT5220013 – Monte Torre Maggiore.
- Manuale italiano di interpretazione degli habitat (Direttiva 92/43/CEE) (2010) <http://vnr.unipg.it/habitat/>
- Genovesi P., Angelini P., Bianchi E., Dupré E., Ercole S., Giacanelli V., Ronchi F., Stoch F. (2014). Specie e habitat di interesse comunitario in Italia: distribuzione, stato di conservazione e trend. ISPRA, Serie Rapporti, 194/2014.
- Nardelli R., Andreotti A., Bianchi E., Brambilla M., Brecciaroli B., Celada C., Dupré E., Gustin M., Longoni V., Pirrello S., Spina F., Volponi S., Serra L., 2015. Rapporto sull'applicazione della Direttiva 147/2009/CE in Italia: dimensione, distribuzione e trend delle popolazioni di uccelli (2008-2012). ISPRA, Serie Rapporti, 219/2015.

Coerentemente con quanto previsto dalle Linee Guida Nazionali per la VInCA e i recepimenti normativi regionali la presente relazione comprende le seguenti parti principali:

- I. Localizzazione e descrizione tecnica del progetto

STUDIO TECNICO DOTT. AGR. ENRICO FIENI

- II. Raccolta dei dati inerenti i siti della Rete Natura 2000 interessati dal progetto.
- III. Analisi e individuazione delle incidenze sui siti Natura 2000
- IV. Valutazione del livello di significatività delle incidenze
- V. Individuazione e descrizione delle eventuali misure di mitigazione
- VI. Conclusioni dello Studio di Incidenza
- VII. Bibliografia, sitografia e Appendice allo Studio

STUDIO TECNICO DOTT. AGR. ENRICO FIENI

Metodologia operativa

METODOLOGIA ADOTTATA PER GLI HABITAT E LE SPECIE FLORISTICHE DI INTERESSE COMUNITARIO

La caratterizzazione floristico-vegetazionale è stata effettuata in base alla bibliografia di settore disponibile, dall'analisi di ortofoto e immagini satellitari dell'area di intervento, in base alle informazioni riportate nei Formulari Standard aggiornati, confrontando la Carta degli habitat ufficiale dei siti interessati, dati bibliografici.

Per gli aspetti floristici si è tenuto conto delle specie di interesse conservazionistico, esotiche e le specie tutelate; in particolare, si è fatto riferimento a:

- le specie riportate negli allegati della Direttiva Habitat 92/43/CEE del 21 maggio 1992, relativa alla "Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche";
- le specie riportate negli allegati della Convenzione sul commercio internazionale delle specie animali e vegetali in via d'estinzione, Convenzione di Washington del 3 marzo 1973 (CITES);
- le specie endemiche riportate in An annotated Checklist of the Italian Vascular Flora (Conti et al., 2005 e successivi aggiornamenti);
- le specie esotiche riportate in An annotated Checklist of the Italian Vascular Flora (Conti et al., 2005 e successivi aggiornamenti.);

METODOLOGIA ADOTTATA PER LE SPECIE FAUNISTICHE DI INTERESSE COMUNITARIO

Per la caratterizzazione faunistica si è fatto riferimento alla bibliografia di settore disponibile per l'area di progetto, alle checklist della fauna di interesse conservazionistico citata nei Formulari Standard del Sito Natura 2000 interferito da parte dell'intervento in oggetto.

Inoltre il Dott. Mattias (esperto ornitologo) ha proceduto al rilievo dell'avifauna presente nel sito attraverso osservazione diretta, mediante il metodo dei sentieri campione (*Transect Method*), le cui risultanze sono riportate nella relazione allegata alla presente.

Il Dott. Ferri (esperto in chiroterri) ha proceduto al rilievo mediante Microfoni ultrasonici ULTRAMIC 384BLE Ditta Dodotronic. Analisi Bioacustica svolta con BATSOUND Pro vers. 4.03 le cui risultanze sono riportate nella relazione allegata alla presente.

Il Dott. Befani naturalista esperto faunistico ha proceduto al rilievo in campo della fauna esistente.

Particolare attenzione è stata riservata alle misure di tutela e conservazione a cui le specie sono sottoposte, verificandone la presenza negli allegati o appendici:

- Allegato II della Direttiva "Habitat" (92/43/CEE) vengono elencate tutte le specie animali e vegetali d'interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di Zone Speciali di Conservazione;

STUDIO TECNICO DOTT. AGR. ENRICO FIENI

- Allegato IV della Direttiva “Habitat” (92/43/CEE), elenca le specie animali e vegetali di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa;
- Allegato I della Direttiva 2009/147/CE, che definisce l’elenco delle specie ornitiche per cui sono previste misure speciali di conservazione e l’istituzione di ZPS;

Per tutte le specie è stato verificato l’inserimento della specie nella Lista Rossa IUCN dei Vertebrati Italiani (Rondinini *et al.* 2013). Le Liste Rosse prevedono le seguenti categorie, approvate a livello internazionale dal Consiglio IUCN:

- Non Valutato (NE- Not Evaluated)
- Estinto (EX- Extinct) per quei taxa per i quali non sussiste dubbio alcuno che l’ultimo individuo sia morto.
- Estinto allo stato selvatico (EW – Extinct in the Wild) per quei taxa estinti allo stato selvatico, ma di cui sopravvivono individui e/o popolazioni in cattività o naturalizzati ben al di fuori dell’areale della loro distribuzione storica.
- In pericolo critico (CR – Critically endangered) per quei taxa che si trovano ad un livello di estinzione allo stato selvatico estremamente elevato nell’immediato futuro.
- In pericolo (EN – Endangered) per quei taxa che, sebbene non siano in pericolo critico, si trovano ad un livello di estinzione allo stato selvatico molto elevato in un prossimo futuro.
- Vulnerabile (VU – Vulnerable) per quei taxa che, sebbene non siano in pericolo critico o in pericolo, si trovano ad un alto livello di estinzione allo stato selvatico nel futuro a medio termine.
- A più basso rischio (LR – Lower Risk) si definiscono tali i taxa che essendo stati valutati non rientrano in nessuna delle precedenti categorie, ma per i quali si ritiene esista un pericolo di estinzione. Essi possono essere ulteriormente suddivisi in:
 - Dipendente da azioni di conservazione (CD – Conservation Dependent);
 - Prossimo alla minaccia (NT – Near threatened);
 - Minima preoccupazione (LC – Least concern);
 - Carenza di informazioni (DD- Data deficient) per i taxa sui quali non si dispone di sufficienti informazioni, ma per i quali si suppone possa esistere un pericolo di estinzione, evidenziabile soltanto dopo l’acquisizione dei dati.

STUDIO TECNICO DOTT. AGR. ENRICO FIENI

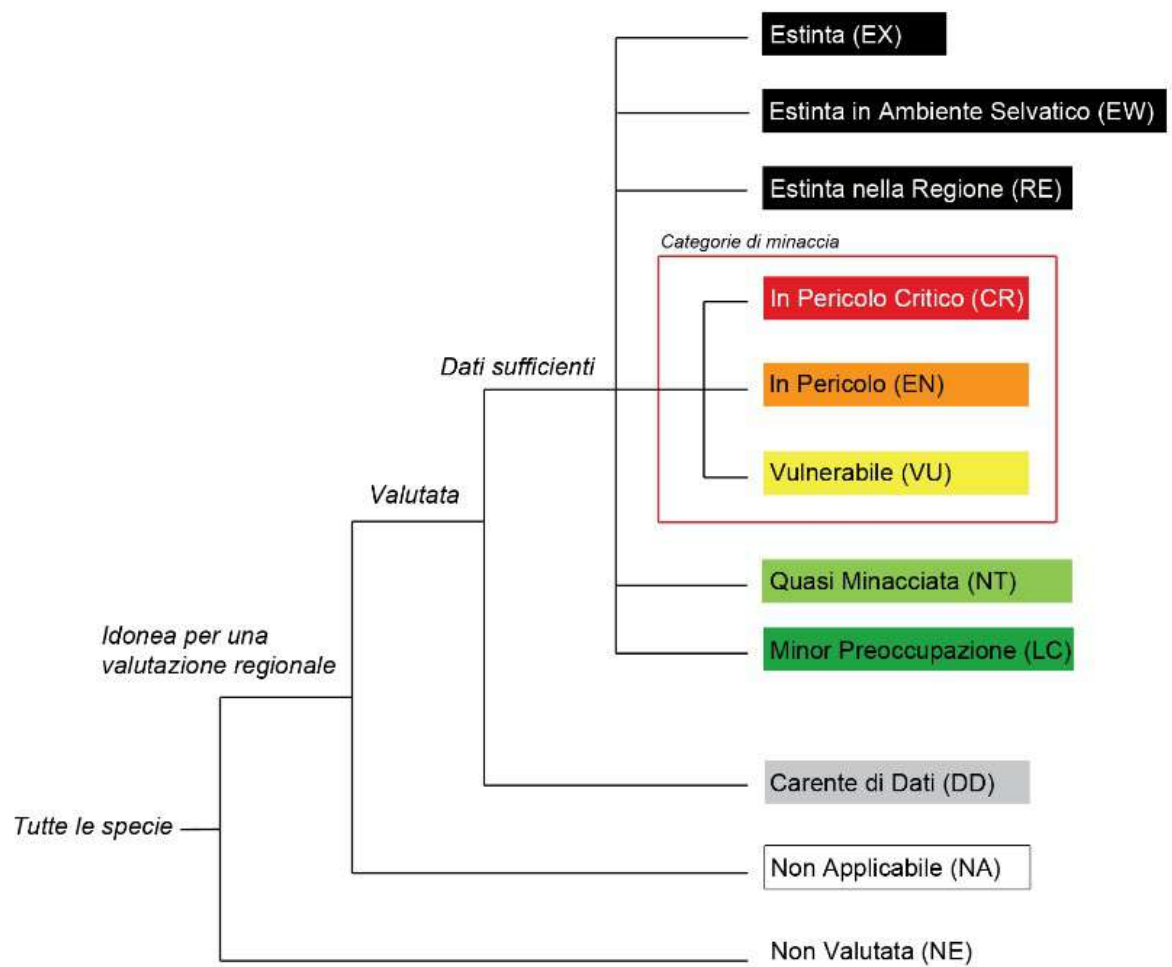


Figura -1: Liste rosse italiane - categorie di rischio

STUDIO TECNICO DOTT. AGR. ENRICO FIENI

PARTE PRIMA: SCREENING

1. Inquadramento territoriale

Il progetto di ristrutturazione edilizia del Centro di Recupero della Comunità Incontro localizzato in Strada Vallecampo Mezzeria in Comune di Guardea (TR) e ricadente all'interno della Zona Speciale di Conservazione ZPS IT 5220024 "*Valle del Tevere: Laghi di Corbara – Alviano*", e al sito ZSC IT 5220011 "*Lago di Alviano*" ma non intercetta alcun habitat del sito stesso.

Valle del Tevere, include territori significativi lungo il percorso del Tevere da Montemolino (Montecastello di Vibio) fino al lago di Alviano.

Il suo sviluppo lungo il Tevere è di circa 50 Km; comprende i comuni di Montecastello di Vibio, Todi, Alviano, Orvieto, Montecchio, Guardea e Alviano.

Da Ponte Cuti fino al lago di Corbara l'ambiente della Valle del Tevere è caratterizzato da ripidi versanti, rappresentati dal Monte Croce di Serra per la sx idrografica e dal Monte Peglia per la dx; questi sono solcati da numerosi fossi che hanno scavato profonde forre quasi inaccessibili, pertanto l'ambiente non ha subito modificazioni ambientali significative, per questo motivo la vegetazione è rimasta integra. Il territorio è coperto da leccete nel versante meridionale o più caldo, querceti e castagneti nelle aree più alte e fredde; rimangono anche aree di gariga e di margine dove abbondano i ginepri che si intrecciano a piante rampicanti, tutti tipici della originale ed autentica macchia mediterranea.

Nelle zone collinari, maggiormente nella parte destra dell'asta fluviale, presentano una vegetazione stabile di vigneti specializzati ed oliveti. Diffuso è il luppolo, pianta ormai rara in altri ambienti e significativa dell'integrità dell'area.

Per quanto riguarda la fauna sui rilievi sono presenti cinghiali, daini e caprioli. Lungo le sponde del Lago di Corbara e di Alviano nidificano numerose specie di uccelli, tra i quali si registrano le folaghe, il martin pescatore, il falco pellegrino, l'airone cinerino e la poiana. **Il lago di Alviano** (Oasi WWF) formatosi a seguito dello sbarramento, per la realizzazione di una centrale idroelettrica dell'ENEL, del fiume Tevere nel 1963, si è poi man mano trasformato, a seguito dei depositi dei sedimenti trasportati dal fiume in un'ampia zona paludosa.

La superficie paludosa è di circa 500 ettari, alla quale si aggiungono oltre 300 ha di bosco igrofilo, con prevalenza di alberi di ontano nero, pioppo bianco, salice e olmo. La rigogliosa flora idrofita e igrofila, la buona diversificazione degli ambienti che comprende anche prati, acquitrini, stagni e pozze temporanee, fa sì che, nei vari periodi dell'anno, si possono osservare molte specie di uccelli, sia migratorie che stanziali.

L'Oasi di Alviano oltre ad essere una fondamentale zona di sosta durante il passaggio migratorio, è anche un sito di particolare interesse per la nidificazione di numerose specie di uccelli, in particolare ospita una delle più importanti garzaie d'Italia, in cui nidificano: airone guardabuoi, nitticora, airone cinerino, garzetta e sgarza ciuffetto con un totale di oltre 200 nidi.

Tra i mammiferi, abitano l'Oasi, la volpe, il cinghiale, il tasso, l'istrice, il riccio e lo scoiattolo europeo. Importante la presenza di numerosi anfibi tra i quali troviamo la rana verde, la rana dalmatina, il tritone punteggiato ed il raro tritone crestato. Tra i rettili, si annovera la presenza della biscia dal collare, del cervone, del biacco e dell'elusivo orbettino.

Le caratteristiche del territorio non hanno soltanto una valenza ambientale, ma anche storica e culturale.

STUDIO TECNICO DOTT. AGR. ENRICO FIENI

Emblematici dell'importanza del Tevere nella realtà storico-economica del territorio sia in età preromana, che romana, sono i rinvenimenti archeologici di Scoppieto dove è stata individuata l'esistenza di un luogo di culto di altura e sono state riportate alla luce le strutture di una fabbrica di ceramica romana, o la necropoli Umbro-Etrusche del Vallone di San Lorenzo a Montecchio, o infine il Porto di Pagliano, sorto alla confluenza del Paglia con il Tevere.

Dopo il crollo dell'Impero romano il Tevere fu l'elemento fondamentale di collegamento tra Roma e Ravenna, sede della flotta Bizantina.

La rete dei castelli bizantini e dei borghi fortificati di epoca medioevale rappresenta ancora oggi la maglia insediativa dell'area.

Il Tevere, fin dal Pleistocene ha determinato la morfologia e la struttura territoriale di queste aree, attraverso la sua azione erosiva ha plasmato colli e terrazzamenti, con i suoi materiali alluvionali ha formato le pianure.

In tempi più recenti mediante lo sbarramento delle acque del Tevere è stato creato un invaso artificiale, il lago di Corbara.

A livello naturalistico l'area è uno dei più importanti serbatoi di naturalità dell'Umbria meridionale “Nodo” eco-ambientale, connesso al sistema fluviale Nera-Tevere, dall'ampio reticolo di fossi che l'attraversa, che svolgono una fondamentale funzione di connettore-filtro-barriera.

L'importanza naturalistica del sito viene riconosciuta dal nuovo P.U.T. (L.R. 27/2000), la Regione Umbria ha individuato in questa area e in quelle limitrofe come siti afferenti alla rete Natura 2000, in SIC (Sito di Interesse Comunitario), in particolare gli habitat prevalenti nell'area oggetto sono Bosco Lonicero xylostei – Quercetum Cerridis (0106), Ciclamino hederifoli -Quercetum ilicis (9340) .

▪ 1.1 _____ Inquadramento urbanistico

L'ambito della Valle del Tevere è interessato da vari livelli di pianificazione ambientale e paesaggistica. A livello regionale dal nuovo **Piano Urbanistico Territoriale (P.U.T.)**, di cui alla legge regionale 24 marzo 2000 n. 27 pubblicata sul BUR della Regione Umbria serie generale n. 31 del 31 maggio 2000, dalla DGR n. **839 del 11/07/2012**, oggetto: Rete Natura 2000 - Approvazione del Piano di Gestione del Sito di Importanza Comunitaria ZPS IT 5220024 “Valle del Tevere e Laghi di Corbara - Alviano” e dalla DGR n. **1091 del 18/09/2012** Approvazione del Piano di Gestione del Sito di Importanza Comunitaria ZSC IT 5220011 “Lago di Alviano”; dal **Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Terni (PTCP)** adottato con D.C.P. n. 64 del 15 aprile 1999 ed approvato dal Consiglio Provinciale con atto n. 150 del 14 settembre 2000.

Nella tabella che segue si riporta lo stralcio del **VIGENTE: PRG Nel Piano di Fabbricazione l'area rientra in zona F3 (zone per attrezzature di interesse collettivo) art 52 delle NTA**

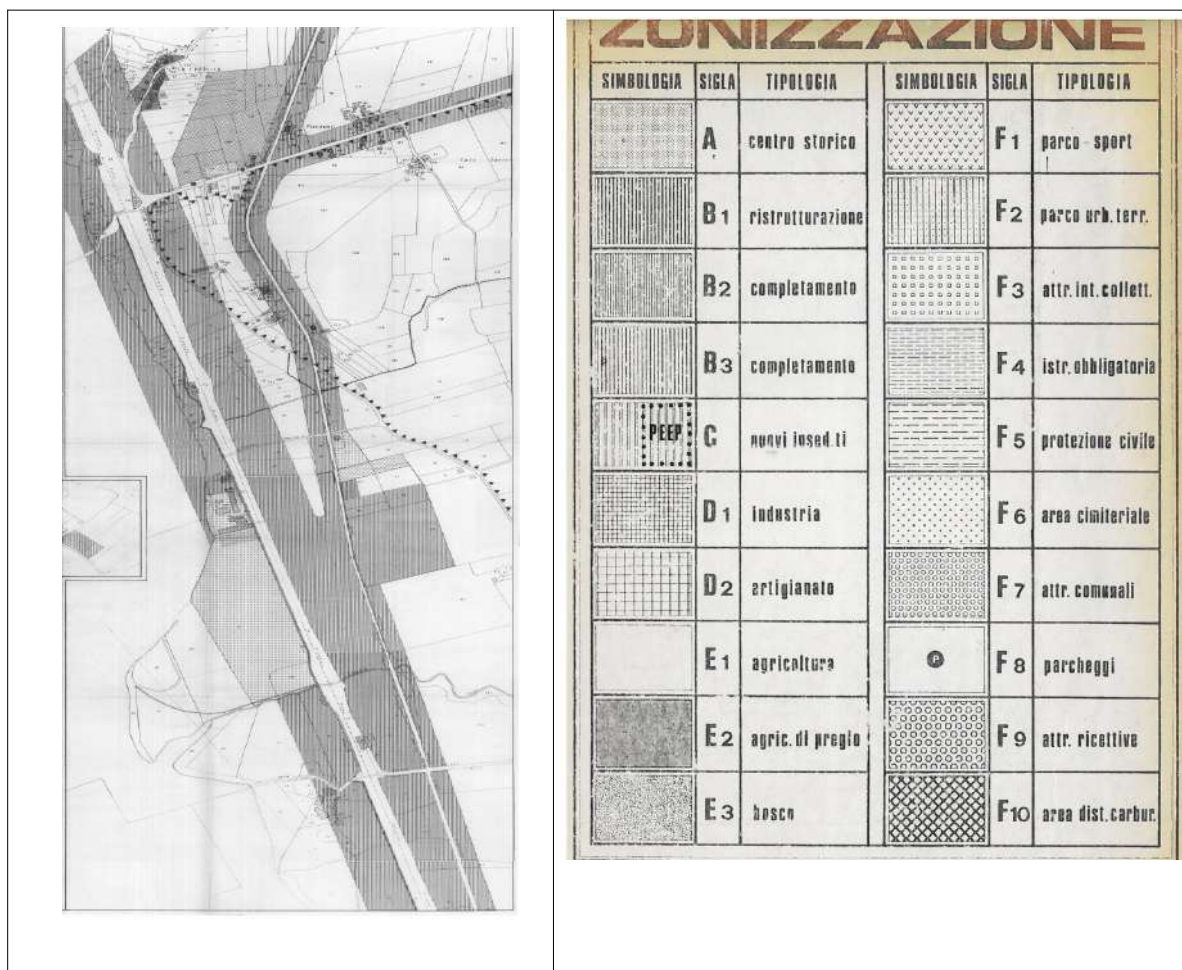


Figura 1 stralcio PRG comune di Guardea

Al fine di verificare le prescrizioni dei Piani paesaggistici, territoriali ed urbanistici sono state esaminate in questa sede la normativa di carattere ambientale e paesistica contenuta nei tre strumenti precedentemente ricordati e precisamente la **DGR 839/2012**, il **P.U.T. della Regione Umbria**, e il **PTCP della Provincia di Terni**.

• 1.2 PUT della Regione Umbria

Il nuovo **P.U.T.** della Regione Umbria inserisce l'area della Valle del Tevere all'interno di:

- *Zona di elevata diversità floristico vegetazionale* disciplinate dall'art. 12 e 13 del PUT e dagli art. 83 e 84 della LR 1/2015, da considerare come banche genetiche e modelli di riferimento per interventi di ripristino e recupero naturalistico; **OBIETTIVI DI TUTELA:** a) la protezione degli habitat; b) la protezione delle specie animali e vegetali autoctone; c) la tutela dell'assetto morfologico ed idrogeologico; d) la tutela del bosco di primaria importanza naturalistica o naturale e la preservazione delle caratteristiche della macchia mediterranea;
- *Aree di particolare interesse naturalistico ambientale* disciplinate dall'art. 14 e dall'art. 83 della LR 1/2015. Nelle aree di particolare interesse naturalistico ambientale indicate nella carta n. 9, sono consentite forme di utilizzo del suolo che non compromettano l'equilibrio dell'ambiente naturale esistente. 2408) normato dal comma "1" lettera "b" dell'art. 13 *Siti di interesse naturalistico* ai sensi della direttiva 92/43/CEE, relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche, e della direttiva 79/409/CEE relativa alla protezione dell'avifauna migratoria;



Figura 2 stralcio PUT carta n. 8 zone ad elevata diversità floristico-vegetazionale e siti di interesse naturalistico ambientale

• 1.3 PTCP della Provincia di Terni

Rispetto al Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Terni, adottato dal Consiglio Provinciale con D.C.P. n.64 del 15 aprile 1999 ed approvato dal Consiglio Provinciale con atto n. 150 del 14 settembre 2000, il progetto è modesto e per sua natura, non interferisce sicuramente con le previsioni e le indicazioni del PTCP,

1. LE UNITÀ DI PAESAGGIO
UNITÀ DI PAESAGGIO: VALLE DEL TEVERE

Tabella n° 1 PTCP unità di paesaggio

Denominazione Udp	Foglio e quadrante 1:25000	Comuni interessati	Sub- unità
CODICE: 3 VT TITOLO: Valle del Tevere	130-II 137-I 137-II	Baschi Montecchio Guarda Alviano Lugnano in Teverina Attigliano Giove Penna in Teverina	CODICE: 3VT1 Gole del Forello 3VT2 Lago di Corbara - confluenza Tevere- Paglia - stazione di Baschi 3VT3 Stazione di Castiglione - lago di Alviano - Pian della nave 3VT4 Attigliano

STUDIO TECNICO DOTT. AGR. ENRICO FIENI

Il Piano territoriale di coordinamento della Provincia di Terni analizza, valuta e pianifica il territorio dei Monti Amerini articolandolo in ambiti inseriti all'interno dell'unità di paesaggio: UDP 3 Vt "Valle del Tevere".

2.3 DGR n. 1091 del 18/09/2012

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", **alla quale si rimanda.**

2.3.1 DGR n. 839 DEL 11/07/2012

DGR 89 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" **alla quale si rimanda**

3. Descrizione delle attività e caratteristiche del progetto o della previsione SCHEMA PROGETTUALE

"Intervento di ristrutturazione edilizia del compendio immobiliare adibito a centro di recupero della Comunità Incontro sito in Comune di Guardea Strada Vallecampo Mezzeria attraverso la demolizione e ricostruzione dei fabbricati fatiscenti e il recupero e risanamento conservativo delle strutture esistenti "

Compendio immobiliare composto da terreno agricolo, 7 fabbricati rurali e annessi rustici, per complessivi 76.100 mq, confinanti con l'Oasi di Alviano .

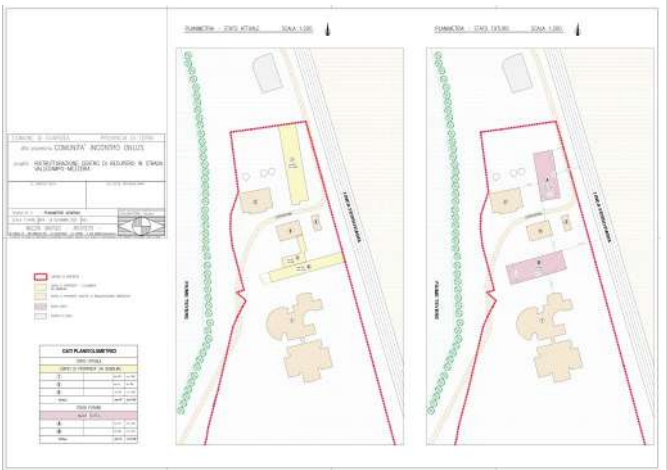
Gli edifici presenti sono costituiti da:

- fabbricato ad uso abitativo su tre livelli (verrà recuperato);
- fabbricato su 2 livelli adibito a magazzino, biblioteca, servizi, accessori e ripostigli (da recuperare);
- rustico adibito a pollaio
- manufatti vari adibiti a legnaia, deposito, magazzino e forno in pietra;
- ex tabacchificio semidurito da demolire;
- stalla per bovini semidurita da demolire;
- ostello ceduto in comodato d'uso al Comune di Guardea ma mai utilizzato



STUDIO TECNICO DOTT. AGR. ENRICO FIENI

Il progetto prevede la demolizione dei fabbricati ormai diruti e il recupero funzionale degli altri.
La tipologia degli interventi si rimanda alla relazione tecnica descrittiva



3.1 Soggetto proponente e/o attuatore

Amministrazione pubblica

- ☐ Regione
☐ Provincia
☐ Comune
☐ Altro:

Privato:

- ☐ Società
☐ Consorzio
☒ Soggetto privato
☐ Altro

Localizzazione del progetto

Località o vocabolo:	Foglio	Mappali
Vallecampo Mezzeria	19	224 sub. 1 – 2 - 3
	20	53

Destinazioni di Piano

STRUMENTO URBANISTICO	DESTINAZIONE URBANISTICA	NTA
1. VIGENTE PRG	ZONA [F3] ZONE PER ATTREZZATURE DI INTERESSE COLLETTIVO) ART 52 DELLE NTA	

STUDIO TECNICO DOTT. AGR. ENRICO FIENI

3.2. DATI SUL PROGETTO E/O SULLA PREVISIONE

LIVELLO DI PROGETTAZIONE
Progetto definitivo
APPROVAZIONI AMBIENTALI
1. autorizzazione paesaggistica in corso...;
APPROVAZIONI VARIE ED EDILIZIE
2. presentazione del Permesso di Costruire in corso
3.;

3.3. Interferenze con le Zone speciali di conservazione DI CUI ALL'ART. 3 DEL DPR 357/97

1. Sito di Interesse Comunitario “Lago di Alviano” (codice sito: ZSC IT 5220011) e con la ZPS “Valle del Tevere e laghi di Corbara-Alviano” (ZPS IT 5220024);;

localizzazione



4. DESCRIZIONE DEI SITI NATURA 2000 INTERESSATI DAL PROGETTO

4.1 ZSC IT522024 Valli del Tevere tra i Laghi di Corbara e Alviano

4.1.1 INQUADRAMENTO GENERALE DEL SITO

L’area indagata si trova in Umbria, nell’estrema porzione Sud-Occidentale della regione, in provincia di Terni, a Nord della città di Alviano ed in prossimità del Lago di Alviano.

Il sito è caratterizzato da un rilievo di natura calcarea, caratterizzato da diversi tipi di habitat.

I tipi di habitat inquadrati a seguito delle analisi floristico-vegetazionali svolte sono compresi in cenosi erbacee, arbustive ed arboree di interesse comunitario.

A seguire, vengono riportate le informazioni ecologiche inserite nel relativo Formulario Standard Natura 2000, completate secondo la valutazione dello stato di conservazione complessivo in Italia delle specie aventi interesse comunitario con il relativo trend di popolazione sulla base del Rapporto nazionale della Direttiva Habitat edito da ISPRA e Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio

STUDIO TECNICO DOTT. AGR. ENRICO FIENI

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

Questa ZPS comprende il tratto di fiume Tevere che, attraverso la Gola del Forello, unisce i laghi artificiali di Alviano, poco profondo e con zone palustri ed acquitrinose, e di Corbara, molto profondo.

Il sito si caratterizza per la presenza di vegetazione idrolitica (popolamenti a *Lemna minor*; *Lemna gibba*, *Potamogeton crispus*, *P. natans*, ed alghe a genere *Chara*); elofitica (*Phragmitetum australis* e *Scirpetum lacustris*) e ripariale (*Salicion albae*, *Salicion elaeagni* e *Alno-Ulmion minoris*). Sono presenti boschi di: *Quercus ilex*; a prevalenza di *Quercus pubescens*, sui versanti soleggiati; di *Quercus cerris*, su quelli ombrosi; nuclei di *Castanea sativa*; pascoli della classe *Festuco-Brometea* e arbusteti a *Juniperus communis*. Lungo le sponde dei laghi si sviluppa la vegetazione pioniera erbacea del *Bidention tripartitae*, mentre nella Gola del Forello, trovano diffusione le cenosi del *Saxifragion australis*. Tra le entità più significative si ricordano: *Buxus sempervirens*, *Ampelodesmos mauritanicus*, *Cytinus ruber*, *Myrtus communis*, *Pistacia lentiscus*, *Laurus nobilis* e l'endemica *Santolina estrusca*.

Si riportano di seguito gli Habitat comunitari presenti nel sito:

Habitat allegato 1:

- 4030: Lande secche europee
- 3130: Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei *Littorelletea uniflorae* e/o degli *Isoëto-Nanojuncetea*
- 3150: Vegetazione idrolitica sommersa e natante del *Magnopotamion* dell' *Hydrocharition*
- 3270: Vegetazione erbacea del *Bidention tripartitae*
- 3280: Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell'alleanza *Paspalo-Agrostidion* e con filari ripari di *Salix* e *Populus alba*.
- 9260: Boschi di *Castanea sativa*
- 5210: Matorral arborescenti di *Juniperus* spp.
- 6220*: Percorsi sub steppici di graminacee piante annue dei *Thero-Brachypodietea*
- 6420: Vegetazione umida del *Molino-Holoschoenion*
- 6430: Bordure di megaforbie igro-nitrofile
- 8210: Vegetazione casmofitica del *Saxifragion australis*
- 8310: Grotte calcaree
- 92A0: Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*
- 9340: Boschi di sclerofille mediterranee dell' *Orno-Quercetum ilicis* e del *Cephalanthero-Quercetum ilicis*
- 91E0: Boschi igrofili alluvionali dell' *Alno-Ulmion minoris*

* Habitat prioritario

Altre specie importanti di Flora:

Ceratophyllum demersum

Ampelodesmos mauritanicus

Leersia oryzoides

Myrtus communis

Najas marina

Crypsis schoenoides

Dott. Agr. Enrico Fieni Via Socrate, 2 – 05029 San Gemini – tel 0744/331012 cell. 328/5812214

email enricofieni@libero.it PEC e.fieni@cpap.conafpec.it

STUDIO TECNICO DOTT. AGR. ENRICO FIENI

Cytinus ruber

Najas minor

Orchis papilionacea

Fumana thymifolia

Laphangium leteoalbum

Iris pseudacorus

Laurus nobilis

Lemna gibba

Monotropa hypopitys

Orchis pauciflora

Polygala flavescens

Quercus crenata

Quercus dalechampii

Spirodela polyrhiza

Santolina etrusca

Scorpiurus vermiculatus

Utricularia australis

Utricularia minor

Utricularia vulgaris

Butomus umbellatus

Area 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.

Rischi reali per la conservazione: l'unico rischio reale per questo sito è da individuarsi nello sfruttamento della copertura forestale di tipo intenso.

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

STUDIO TECNICO DOTT. AGR. ENRICO FIENI

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).

Norme di tutela: Il PUT, al fine di salvaguardare l'integrità dell'ambiente visto come bene unitario, riconosce ai siti di interesse naturalistico (SIC e ZPS) ed alle zone indicate al comma 1, valore estetico culturale e pregio ambientale. Le aree di cui al presente articolo sono assoggettate alla disciplina del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357.

4.1.2 SIC IT5220011 Lago di Alviano

Inquadramento generale del sito

L'area SIC comprende il Lago di Alviano ed un tratto del Fiume Tevere. Il lago, situato nel settore sud-occidentale dell'Umbria, al confine con la Regione Lazio, è di origine artificiale, in quanto formato a seguito dello sbarramento del Fiume Tevere in prossimità della Stazione ferroviaria di Alviano.

L'importanza di questa area risiede nella presenza di numerose fitocenosi tipiche degli ambienti umidi, come: gli aggruppamenti idrolitici a *Potamogeton natans* e a *Lemna minor*, i popolamenti di alghe della famiglia delle *Characeae*; la vegetazione elofittica, riferibile al *Phragmites australis*; i prati palustri di *Caricion gracilis*; le formazioni a *Schoenoplectus lacustris*. Le sponde del lago sono poi caratterizzate dalla vegetazione igro-nitrofila del *Bidention tripartitae*, mentre nel settore settentrionale molto estesi e sviluppati sono i boschi e boscaglie igrofile ripariali a salici del *Salicion albae* e del *Salicion elaeagni* e, principalmente quelle ad *Alnus glutinosa*, dell'*Alno-Ulmion minoris*. Queste ontanete rappresentano il nucleo più esteso della valle del Tevere, andando a costituire un'importantissima testimonianza di un ecosistema igrofilo-forestale in via di estinzione in Umbria.

Si riportano di seguito gli Habitat comunitari presenti nel sito:

Habitat allegato 1:

- 3130: Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei *Littorelletea uniflorae* e/o degli *Isoëto-Nanojuncetea*
- 3140: Cenosi a *Chara* sp.
- 3150: Vegetazione idrolitica sommersa e natante del *Magnopotamion* dell'*Hydrocharition*
- 3270: Vegetazione erbacea del *Bidention tripartitae*
- 3280: Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell'alleanza *Paspalo-Agrostidion* e con filari ripari di *Salix* e *Populus alba*.
- 6420: Vegetazione umida del *Molino-Holoschoenion*
- 6430: Bordure di megaforbie igro-nitrofile
- 91E0: Boschi igrofilo-alluvionali dell'*Alno-Ulmion minoris*
- 92A0: Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*

Altre specie importanti di Flora:

Utricularia vulgaris

STUDIO TECNICO DOTT. AGR. ENRICO FIENI

Butomus umbellatus

Ceratophyllum demersum

Iris pseudacorus

Leersya oryzoides

Najas marina

Najas minor

Spirodela polyrhiza

Utricularia australis

Utricularia minor

Lago di recente formazione dovuto 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 idrofitici, causa l'eutrofizzazione delle acque).

STUDIO TECNICO DOTT. AGR. ENRICO FIENI

4.1.3 HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO

A seguire, vengono riportate le informazioni ecologiche inserite nel relativo Formulario Standard Natura 2000, completate secondo la valutazione dello stato di conservazione complessivo in Italia delle specie aventi interesse comunitario con il relativo trend di popolazione sulla base del 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”.

Ex. Art.17 Direttiva Habitat	
Status di conservazione	
	Cattivo
	Inadeguato
	Favorevole
	Sconosciuto
Trend	
↑	Miglioramento
↓	Peggioramento
→	Stabile
?	Sconosciuto

Si riportano le caratteristiche delle formazioni vegetazionali in riferimento agli Habitat presenti nella ZSC IT5220024 sulla base di quanto riportato dal Formulario Standard. Nello specifico nella tabella a seguire sono riportati: il codice, la copertura e la valutazione.

Rappresentatività:

- 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:

STUDIO TECNICO DOTT. AGR. ENRICO FIENI

A. conservazione eccellente

B. buona conservazione

C. conservazione media o limitata

Valutazione globale:

A. valore eccellente

B. valore buono

C. valore significativo

STUDIO TECNICO DOTT. AGR. ENRICO FIENI

In base a quanto riportato nel Formulario Standard aggiornato (dicembre 2019) gli habitat segnalati all'interno del territorio delle aree sopra indicate sono:

Tabella -1 Caratteristiche degli habitat segnalati all'interno del Sito IT522024

Codice	Priorità	% Coperta	Rappresentatività	Sup. Relativa	Grado di Conserv.	Valut. Globale	Val.Glob. ex Art. 17
4030		0.1	A	C	A	A	
3130		0.1	D				
3150		2	A	C	B	B	↓
3270		0.1	D				
3280		0.1	C	C	B	B	
9260		0.1	B	C	B	B	↓
5210		0.1	C	C	C	C	↓
6220	*	0.1	D				
6420		0.1	D				↓
6430		0.1	D				↓
8210		0.1	C	C	B	B	
8310		0.1	D				↓
92A0		2	A	C	A	A	↓
9340		23	A	C	A	A	↓
91E0		0.1	C	C	B	B	→
<ul style="list-style-type: none">• PF: for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.• NP: in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)• Cover: decimal values can be entered• Caves: for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.• Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)							

STUDIO TECNICO DOTT. AGR. ENRICO FIENI

Tabella -2 Caratteristiche degli habitat segnalati all’interno del Sito IT522011

Codice	Priorità	% Coperta	Rappresentatività	Sup. Relativa	Grado di Conserv.	Valut. Globale	Val.Glob. ex Art. 17
3130		0.1	D				
3140		0.1	C	C	C	C	
3150		17	A	C	B	B	↓
3270		0.1	D				
3280		1	C	C	B	B	
6420		0.1	D				↓
6430		0.1	B	C	B	B	↓
8210		0.1	C	C	B	B	
8310		0.1	D				↓
92A0		16	A	C	A	A	↓
91E0		0.1	C	C	B	B	→
<div><ul style="list-style-type: none">• PF: for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.• NP: in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)• Cover: decimal values can be entered• Caves: for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.• Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)</div>							

STUDIO TECNICO DOTT. AGR. ENRICO FIENI

4.1.4 SPECIE DI INTERESSE COMUNITARIO

Nei paragrafi successivi sarà descritta la fauna e flora presente nell'area oggetto di studio.

Per inquadrare la componente faunistica relativamente a tale zona si è fatto riferimento sia al PIANO DI GESTIONE DELLA ZPS/ZSC IT5220011 "Lago di Alviano", e IT5220024 Valli del Tevere tra i Laghi di Corbara e Alviano alcune informazioni sono state reperite in bibliografia scientifica; nella fattispecie si è fatto riferimento per la componente avifauna all'Atlante Ornitologico dell'Umbria, per la teriofauna all'Atlante dei Mammiferi dell'Umbria, per i Chiroteri a Chiroteri dell'Umbria, per l'Erpetofauna alla pubblicazione Anfibi e Rettili dell'Umbria e per l'ittiofauna alla Carta Ittica del Bacino del Fiume Tevere.

I risultati di tale ricerca sono stati integrati con rilievi sul campo, rivolti al rilevamento di diverse categorie di vertebrati, ed aventi lo scopo di individuare la consistenza e la composizione specifica della comunità faunistica nell'area di studio.

In rosso sono indicate le specie inserite negli allegati II e IV della Direttiva Habitat, nell'allegato I della Direttiva Uccelli, nelle liste rosse nazionali e regionali e quelle proposte dalla Regione dell'Umbria.

STUDIO TECNICO DOTT. AGR. ENRICO FIENI

Per quanto riguarda le specie di interesse comunitario, di seguito si riporta uno stralcio del paragrafo 3.2 del Formulário Standard della ZSC (*"Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them"*), in cui vengono elencate le specie presenti e la relativa valutazione nel sito.

Tabella -1 Specie di interesse comunitario riportate nel Formulário Standard

CODICE	DENOMINAZIONE	FENOLOGIA	POPOLAZIONE			CATEGORIA	QUALITÀ DEL DATO	POPOLAIZONE	CONSERVAZIONE	ISOLAMENTO	CONSERVAZIONE GLOBALE
			MIN	MAX	UNITÀ						
ANFIBI											
1167	<i>Triturus carnifex</i>	p				p	DD	C	C	C	C
MAMMIFERI											
1352	<i>Canis lupus</i>	p				p	DD	C	A	C	A
1305	<i>Rhinolophus euryale</i>	p				p	DD	B	B	C	B
1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	p				p	DD	B	B	C	B
1316	<i>Myotis capaccinii</i>	p				p	DD				
1321	<i>Myotis emarginatus</i>	p				p	DD				
1324	<i>Myotis myotis</i>	p				p	DD				
1310	<i>Miniopterus schreibersii</i>	p				p					
RETTILI											
1279	<i>Elaphe quatuorlineata</i>	P				P	DD	D			
1167	<i>Triturus carnifex</i>	p				p	DD	C	C	C	C
INVERTEBRATI											
1088	<i>Cerambyx cerdo</i>	p				C	DD	C	B	C	B
1083	<i>Lucanus cervus</i>	p				C	DD	C	B	C	B
UCCELLI											
A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	p				p	DD	C	C	B	C
A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	P				P	DD	C	B	B	B
A026	<i>Egretta garzetta</i>					p	DD	C	C	A	C
A060	<i>Aythya nyroca</i>	P				p	DD				
A072	<i>Pernis apivorus</i>	p				p	DD	C	B	B	C
A073	<i>Milvus migrans</i>	P				p	DD	C	B	A	C
A080	<i>Circaetus gallicus</i>	p				p	DD	C	B	B	B
A101	<i>Falco biarmicus</i>	P				p	DD	C	B	A	B
A103	<i>Falco peregrinus</i>	P				p	DD	C	B	C	C
A131	<i>Himantopus himantopus</i>	p				p	DD	C	C	A	C
A229	<i>Alcedo atthis</i>	p				p	DD	C	C	C	C
A246	<i>Lullula arborea</i>	p				p	DD	C	B	C	B
A255	<i>Anthus campestris</i>	p				p	DD	C	C	A	C
A338	<i>Lanius collurio</i>	p				p	DD	C	B	B	B
A019	<i>Pelecanus onocrotalus</i>	p				p	DD				
A027	<i>Egretta alba</i>	p				p	DD				
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	p				p	DD	C	C	C	C
A151	<i>Philomachus pugnax</i>	p				p	DD				
A120	<i>Porzana parva</i>	p				p	DD				
A084	<i>Circus pygargus</i>	p				p	DD	B	B	A	B
A086	<i>Accipiter nisus</i>	w				p	DD				
A329	<i>Parus caeruleus</i>	w				p	DD				
A330	<i>Parus major</i>	r				p	DD				
A473	<i>Periparus ater</i>	r				p	DD				
A325	<i>Parus palustris</i>	w				p	DD				

STUDIO TECNICO DOTT. AGR. ENRICO FIENI

CODICE	DENOMINAZIONE	FENOLOGIA	POPOLAZIONE			CATEGORIA	QUALITÀ DEL DATO	POPOLAIZONE	CONSERVAZIONE	ISOLAMENTO	CONSERVAZIONE GLOBALE
			MIN	MAX	UNITÀ						
A332	<i>Sitta europaea</i>	p				p	DD				
A051	<i>Anas strepera</i>	p				p	DD				
A336	<i>Remiz pendulinus</i>	p				p	DD				
A337	<i>Oriolus oriolus</i>	r				p	DD				
A342	<i>Garrulus glandarius</i>	r				p	DD	C	A	C	A
A343	<i>Pica pica</i>	w				p	DD				
A347	<i>Corvus monedula</i>	w				p	DD				
A349	<i>Corvus corone</i>	r				p	DD				
A351	<i>Sturnus vulgaris</i>	r				p	DD				
A356	<i>Passer montanus</i>	p				p	DD				
A359	<i>Fringilla coelebs</i>	r				p	DD				
A361	<i>Serinus serinus</i>	r				p	DD				
A363	<i>Carduelis chloris</i>	r				p	DD				
A366	<i>Carduelis cannabina</i>	w				p	DD				
A364	<i>Carduelis carduelis</i>	r				p	DD				
A377	<i>Emberiza cirrus</i>	r				p	DD				
A383	<i>Miliaria calandra</i>	p				p	DD				
A168	<i>Actitis hypoleucos</i>										
A208	<i>Columba palumbus</i>	r				p	DD	C	A	C	A
A209	<i>Streptopella decaocto</i>	w				p	DD				
A210	<i>Streptopelia turtur</i>	r				p	DD				
A212	<i>Cuculus canorus</i>	p				p					
A213	<i>Tyto alba</i>	P				P	DD				
A218	<i>Athene noctua</i>	r				p	DD				
A219	<i>Strix aluco</i>										
A226	<i>Apus apus</i>	r				p	DD				
A230	<i>Merops apiaster</i>	P				p	DD				
A232	<i>Upupa epops</i>	r				p	DD				
A233	<i>Jynx torquilla</i>										
A866	<i>Picus viridis</i>	r				p	DD				
A237	<i>Dendrocopos major</i>	r				p	DD				
A247	<i>Alauda arvensis</i>	r				p	DD				
A251	<i>Hirundo rustica</i>	r				p	DD				
A253	<i>Delichon urbica</i>	m				p	DD				
A262	<i>Motacilla alba</i>	r				p	DD				
A260	<i>Motacilla flava</i>	r				p	DD				
A261	<i>Motacilla cinerea</i>	r				p	DD				
A265	<i>Troglodytes troglodytes</i>	r				p	DD				
A269	<i>Erithacus rubecula</i>	r				p	DD				
A271	<i>Luscinia megarhynchos</i>	m b				p	DD				
A276	<i>Saxicola torquata</i>	r				p	DD				
A281	<i>Monticola solitarius</i>										
A283	<i>Turdus merula</i>	r				p	DD				
A285	<i>Turdus philomelos</i>	w				p	DD				
A288	<i>Cettia cetti</i>	p				p	DD				
A289	<i>Cisticola juncidis</i>	r				p	DD				
A296	<i>Acrocephalus palustris</i>	p				p	DD				
A297	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	p				p	DD				
A298	<i>Acrocephalus P arundinaceus</i>	p				p	DD				
A309	<i>Sylvia communis</i>	r				p	DD				
A311	<i>Sylvia atricapilla</i>	r				p	DD				

STUDIO TECNICO DOTT. AGR. ENRICO FIENI

CODICE	DENOMINAZIONE	FENOLOGIA	POPOLAZIONE			CATEGORIA	QUALITÀ DEL DATO	POPOLAZIONE	CONSERVAZIONE	ISOLAMENTO	CONSERVAZIONE GLOBALE
			MIN	MAX	UNITÀ						
A313	<i>Phylloscopus bonelli</i>	P				p	DD				
A315	<i>Phylloscopus collybita</i>	w				p	DD				
A318	<i>Regulus ignicapillus</i>	w				p	DD				
A319	<i>Muscicapa striata</i>										
A324	<i>Aegithalos caudatus</i>	r				p	DD				
A085	<i>Accipiter gentilis</i>	P				P	DD				
A086	<i>Accipiter nisus</i>	p				p	DD				
A087	<i>Buteo buteo</i>	r				p	DD				
A096	<i>Falco tinnunculus</i>	r				p	DD				
A099	<i>Falco subbuteo</i>	r				p	DD				
A113	<i>Coturnix coturnix</i>	r				p	DD				
A115	<i>Phasianus colchicus</i>	r				p	DD				
A118	<i>Rallus aquaticus</i>	r				p	DD				
A123	<i>Gallinula chloropus</i>	r				p	DD				
A125	<i>Fulica atra</i>	r				p	DD				
A136	<i>Charadrius dubius</i>	r				p	DD				
A017	<i>Phalacrocorax carbo</i>	r				p	DD				
A028	<i>Ardea cinerea</i>	r				p	DD				
A036	<i>Cygnus olor</i>	p				p	DD				
A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	p				p	DD				
A005	<i>Podiceps cristatus</i>	p				p	DD				
A043	<i>Anser anser</i>	p				p	DD				
A048	<i>Tadorna tadorna</i>	r				r	DD				
A050	<i>Anas penelope</i>	r				p	DD				
A052	<i>Anas crecca</i>	p				p	DD				
A053	<i>Anas platyrhynchos</i>	p				p	DD				
A054	<i>Anas acuta</i>	p				p	DD				
A056	<i>Anas clypeata</i>	p				p	DD				
A059	<i>Aythya ferina</i>	p				p	DD				
A061	<i>Aythya fuligula</i>	p				p	DD				
A142	<i>Vanellus vanellus</i>	p				p	DD				
A149	<i>Calidris alpina</i>	p				p	DD				
A153	<i>Gallinago gallinago</i>	p				p	DD				
A156	<i>Limosa limosa</i>	p				p	DD				
A160	<i>Numenius arquata</i>	p				p	DD				
A161	<i>Tringa erythropus</i>	p				p	DD				
A164	<i>Tringa nebularia</i>	p				p	DD				
A179	<i>Larus ridibundus</i>	p				p	DD				
A459	<i>Larus cachinnans</i>	p				p	DD				
A296	<i>Acrocephalus palustris</i>	p				p	DD				
A297	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	p				p	DD				
A300	<i>Hippolais polyglotta</i>	r				p	DD				
A304	<i>Sylvia cantillans</i>	p				p	DD				
A305	<i>Sylvia melanocephala</i>	r				p	DD				
A306	<i>Sylvia hortensis</i>	p				p	DD				

STUDIO TECNICO DOTT. AGR. ENRICO FIENI

CODICE	DENOMINAZIONE	FENOLOGIA	POPOLAZIONE			CATEGORIA	QUALITÀ DEL DATO	POPOLAZIONE	CONSERVAZIONE	ISOLAMENTO	CONSERVAZIONE GLOBALE
			MIN	MAX	UNITÀ						
<ul style="list-style-type: none">• Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles• S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes• NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)• Type: p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)• Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see reference portal)• Abundance categories (Cat.): C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information• Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)											

4.1.5 ALTRE SPECIE IMPORTANTI DI FLORA E FAUNA

Numerose sono anche le “altre specie importanti di flora e fauna” riportate al paragrafo 3.3 del Formulario Standard, tra le quali spicca sicuramente il Gatto selvatico. Nel complesso tra le altre specie sono elencati 7 rettili, 8 mammiferi, 4 anfibi e 5 piante.

SPECIE		POPOLAZIONE NEL SITO				MOTIVAZIONE					
CODICE	NOME SCIENTIFICO	ENTITÀ		UNITÀ	CATEGORIA	SPECIE ALLEGATO		ALTRE CATEGORIE			
		MIN	MAX			IV	V	A lista rossa nazionale	B endemico	C conservazione internazionale	D altre ragioni
ANFIBI											
5358	<i>Bufo bufo</i>				P					X	
	<i>Hyla intermedia</i>				P					X	
	<i>Rana bergeri / kiepton hispanica</i>				P					X	
	<i>Triturus vulgaris meridionalis</i>				P					X	
	<i>Rana dalmatina</i>				P					X	
	<i>Rana italica</i>				P					X	
MAMMIFERI											
	<i>Erinaceus europaeus</i>				P					X	
	<i>Sorex minutus</i>				P					X	
	<i>Crocidura suaveolens</i>				P					X	
	<i>Pipistrellus kuhlii</i>				P					X	
	<i>Pipistrellus nathusii</i>				P					X	
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>				P					X	
	<i>Nyctalus notula</i>				P					X	
	<i>Hypsugo savii</i>				P					X	
	<i>Eptesicus serotinus</i>				P					X	
	<i>Plecotus austriacus</i>				P					X	
	<i>Sciurus vulgaris</i>				P					X	
	<i>Capreolus capreolus</i>				P					X	
	<i>Dama dama</i>				P					X	

STUDIO TECNICO DOTT. AGR. ENRICO FIENI

1363	<i>Felis silvestris</i>				P	X				X	
1344	<i>Hystrix cristata</i>				P	X					
	<i>Lepus eeuropeus</i>				P					X	
	<i>Martes foina</i>				P					X	
1357	<i>Martes martes</i>				P		X				
	<i>Meles meles</i>				P					X	
	<i>Mustela nivalis</i>				P					X	
RETTILI											
	<i>Anguis fragilis</i>				P						
5670	<i>Hierophis viridiflavus</i>				P					X	
5179	<i>Lacerta bilineata</i>				P					X	
	<i>Natrix natrix</i>				P					X	
	<i>Natrix tessellata</i>				P						
1256	<i>Podarcis muralis</i>				P	X					
1250	<i>Podarcis siculus</i>				P	X					
	<i>Vipera aspis</i>				P					X	
6091	<i>Zamenis longissimus</i>				P	X					
PIANTE											
	<i>Ceratophyllum demersum</i>				R						
	<i>Ampelodesmos mauritanicus</i>				P						
	<i>Leersya oryzoides</i>				R						
	<i>Myrtus communis</i>				R						
	<i>Najas marina</i>				R						
	<i>Cerastium tomentosum</i>				R				X		
	<i>Crypsis schoenoides</i>				R						
	<i>Cytinus ruber</i>				R						
	<i>Najas minor</i>				R						
	<i>Najas marina</i>				P						
	<i>Orchis papilionacea</i>				R						
	<i>Laphangium leteoalbum</i>				R						
	<i>Fumana thymifolia</i>				R						
	<i>Iris pseudacorus</i>				R						
	<i>Laurus nobilis</i>				P						
	<i>Lemna gibba</i>				P						
	<i>Monotropa hypopitys</i>				P						
	<i>Orchis pauciflora</i>				R						
	<i>Polygala flavescens</i>				P						
	<i>Quercus crenata</i>				R						
	<i>Quercus dalechampii</i>				R						
	<i>Spirodela polyrhiza</i>				R						
	<i>Santolina etrusca</i>				R						
	<i>Utricularia vulgaris</i>				P						
	<i>Utricularia australis</i>										
	<i>Utricularia minor</i>										
	<i>Butomus umbellatus</i>				P						
UCCELLI											

STUDIO TECNICO DOTT. AGR. ENRICO FIENI

A261	<i>Passer italiae</i>				P			X			
------	-----------------------	--	--	--	---	--	--	---	--	--	--

4.1.6 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 gli interventi previsti potrebbero avere sui due siti Natura 2000. Per tale analisi sono stati valutate tutte le attività di progetto che potessero avere ripercussioni negative dirette oppure indirette sugli habitat e le specie di interesse comunitario e conservazionistico segnalate per il sito. Dall’analisi effettuata, emerge la necessità di esaminare gli impatti potenziali sintetizzati nella Tabella che segue:

INTERVENTO	FATTORE DI POTENZIALE PRESSIONE AMBIENTALE	POTENZIALI EFFETTI SULLE COMPONENTI DEL SITO
Presenza di operatori e mezzi d’opera per il ripristino del ex monastero	<ul style="list-style-type: none">- Inquinamento acustico- Inquinamento atmosferico- Rilascio di sostanza inquinanti nell’aria e nel suolo, polveri, impatto odorigeno, ecc.) in fase di cantiere- Stoccaggio di materiale in fase di cantiere- Aumento e facilitazione dei fenomeni di disturbo antropico generalizzato (rumorosità ed inquinamento, calpestio, vandalismo, incidenti, rilascio rifiuti.	Sottrazione temporanea di habitat faunistico connesso alle attività di cantiere

Dall’analisi emerge la necessità di analizzare ed approfondire in fase II gli impatti eventualmente connessi a:

- potenziale sottrazione temporanea di habitat faunistico connesso alle attività di cantiere

5.1 Incidenza sulle componenti ambientali

Nei precedenti capitoli (fase di screening) si sono descritte le caratteristiche principali del progetto, in questo capitolo si entrerà nel merito della valutazione della significatività dell'incidenza. In relazione alle caratteristiche degli interventi da realizzare, alle modalità organizzative degli stessi e alle caratteristiche ambientali dei siti Natura 2000 in oggetto è possibile identificare gli impatti potenziali che le attività potrebbero 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. Dall'analisi effettuata in fase di screening gli effetti potenziali da valutare sono attribuibili alle tipologie di interferenza: sottrazione.

Il lavoro si è svolto in più fasi.

potenziale sottrazione di habitat connesso alle attività di cantiere;

potenziale sottrazione e alterazione temporanea di habitat faunistico connesso alle attività di cantiere.

5.1.2 Sottrazione di habitat faunistico

La sottrazione di habitat (sia faunistico che vegetazionale) sostanzialmente si distingue in diretta o indiretta; la prima è associata ad una sottrazione fisica di suolo determinata nella fattispecie dall'ingombro delle opere progettuali (sottrazione diretta permanente) o dalle aree di cantiere (sottrazione diretta temporanea).

La seconda, riferibile sostanzialmente alla sottrazione di habitat di specie, può essere parziale oppure totale e risulta individuata da fattori di disturbo o degrado quali possono essere inquinamento acustico, vibrazioni, stimoli visivi dei mezzi in movimento.

Infine gli interventi possono interferire direttamente con la fauna determinando l'allontanamento per di alcuni individui.

Da diversi studi è stato dimostrato come l'esposizione a vari livelli di rumore possa alterare la fisiologia e la struttura dei vertebrati terrestri, oltre ovviamente a determinare l'abbandono e il conseguente spostamento delle aree disturbate (Fletcher e Busnel, 1978; Saunders et al. 1991; Kaseloo, 2004; Warren et al. 2006; Shannon, 2015). Gli studi condotti a riguardo hanno 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) 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 e Popper, 2007).

Come è ben noto in letteratura la presenza di attività di cantiere o connesse ad esse possono comportare dei fenomeni di emissione sonore o di vibrazioni che potenzialmente potrebbero arrecare disturbo alla fauna selvatica con conseguente allontanamento delle stesse non utilizzando più habitat prossimi all'area. E' altrettanto vero sottolineare che quando l'avifauna viene sottoposta ad un ripetuto disturbo

STUDIO TECNICO DOTT. AGR. ENRICO FIENI

acustico senza però conseguire un effettivo pericolo la stessa sostanzialmente si “abituata” senza particolari fenomeni di stress. Mammiferi ed uccelli sono sostanzialmente le classi faunistiche a risentire di più del disturbo acustico ma, essendo gli stessi molto mobili, posso adeguarsi ad un eventuale fonte di disturbo spostandosi in aree più tranquille. Sostanzialmente la loro risposta comportamentale è quella di inizialmente allontanarsi dalla fonte di disturbo, per poi in periodi successivi ritornare ad occupare tali habitat principalmente a scopo trofico.

Da quanto sopra esposto va indicato che sia l'entità che la consistenza dell'impatto dipendono sostanzialmente da :

- Caratteristiche e idoneità faunistica degli habitat;
- contesto ambientale;
- dal periodo dell'anno in cui la fonte di disturbo si pone;
- dalla durata e dall'intensità del rumore emesso.

Vista la peculiarità dell'intervento si è provveduto ad effettuare un'attività di monitoraggio della chiroterofauna e dell'avifauna al fine di fornire un quadro esaustivo dell'area oggetto della presente relazione.

La perizia speditiva per la popolazione a chiroteri è stata realizzata dal Dott. Vincenzo Ferri con sopralluogo effettuato nelle giornate del 06-07 ottobre 2024 in un raggio di 500 metri dall'area di intervento. Sulla base della ricerca bioacustica effettuata sono state accertate frequentazioni occasionali o relativamente assidue di 5 specie di chiroteri *Rhinolophus hipposideros*, *Myotis emarginatus*, *Pipistrellus kuhlii*, *Hypsugo savii*, *Tadarida teniotis*.

Le ricerche preventive in banche dati e in letteratura scientifica hanno provato che nell'Area di studio (Lago di Alviano e dintorni) sono presenti e accertate almeno 7 specie di Chiroteri (*Pipistrellus pipistrellus*, *Pipistrellus kuhlii*, *Hypsugo savii*, *Rhinolophus hipposideros*, *Myotis emarginatus*, *Eptesicus serotinus* e *Tadarida teniotis*). mancano “all'appello” due specie: il serotino maggiore, *Eptesicus serotinus*, e il pipistrello nano, *Pipistrellus pipistrellus*.

Tra tutte le specie accertate, solamente due risultano essere di particolare interesse conservazionistico ed inserite nell'allegato II della Direttiva “Habitat”, nello specifico il Rinolofo minore e Vespertilio smarginato, per la prima specie è stato però registrato un solo passaggio, fornendo un indice di frequentazione sostanzialmente nullo. Sulla base dei dati raccolti si è evidenziata la presenza contemporanea di alcuni individui di *Pipistrellus kuhlii*, mentre per quanto riguarda i passaggi registrati di *Myotis sp.* e delle altre specie si evidenziano unicità di emissione e quindi la frequentazione di singoli individui.

Non è stato comunque possibile stabilire né per queste specie, né per il pipistrello albolimbato la provenienza e l'effettivo rifugio, temporaneo o permanente.

STUDIO TECNICO DOTT. AGR. ENRICO FIENI

Sempre sulla base dei sopralluoghi effettuati sia dentro che intorno agli edifici, non sono state rilevate tracce di individui di Chirotteri che potessero indicare la presenza di un roost : nè feci, nè macchie di urina, nemmeno all'interno delle stanze quasi completamente oscurate.

La classe degli uccelli è da considerare un buon indicatore di biodiversità, poiché le differenti specie sono specializzate per vivere in ambienti diversi e occupano molteplici nicchie e livelli della catena alimentare; in presenza di un popolamento ornitico vario e articolato di norma ci si aspetterà un'elevata diversità ambientale e biologica. Gli uccelli risultano inoltre essere molto sensibili alle variazioni ambientali. Queste sono caratteristiche fanno sì che l'avifauna sia un ottimo indicatore per la biodiversità degli ecosistemi e della loro stabilità. Lo studio sull'avifauna è, di norma, condotto durante la stagione primaverile-estiva e consiste nella raccolta di dati sulla comunità delle specie nidificanti, mediante il metodo dei sentieri campione (Transect Method), un metodo adatto ad essere utilizzato in tutte le stagioni, permettendo una raccolta dati ottimale con uno sforzo di ricerca contenuto. Si tratta di percorrere un tragitto con andamento rettilineo, mantenendo una velocità costante e segnando gli individui delle specie udite od osservate direttamente. Ogni tragitto, precedentemente individuato su mappa, è stato percorso ad una andatura costante di circa 1 Km/ora, annotando le osservazioni e le eventuali vocalizzazioni sonore ascoltate.

I sopralluoghi effettuati durante il mese di Ottobre 2024, effettuati mediante il metodo descritto in precedenza, fino ad una distanza di circa 400 metri a sud rispetto alle strutture edificate, hanno constatato la presenza diretta di alcune specie di uccelli, delle quali due (in particolare barbagianni e rondine comune) sono nidificanti o probabili nidificanti direttamente nel sito oggetto di intervento. Da una analisi approfondita delle alberature e delle siepi limitrofe alle sponde del bacino lacustre, non risultano essere presenti deiezioni o resti di nidi che possano far ipotizzare la frequentazione o l'eventuale nidificazione da parte di ardeidi o da altre specie legate ad ambienti lacustri e fluviali. Nei fabbricati oggetto di intervento sono stati rilevati nidi di rondine comune (circa 10) e tracce di barbagianni (soprattutto penne) e dei possibili posatoi per tale specie.

Si può ipotizzare un allontanamento temporaneo e ridotto nel tempo di specie faunistiche, come conseguenza del disturbo provocato da un'ulteriore fase di cantiere, ma non si ritiene che ci possa essere un calo di popolazione per le stesse sottoposte a tutela dalla normativa vigente, Direttiva "Habitat" e Direttiva "Uccelli". L'ambito territoriale offre, per la sua connotazione naturale, un'ampia disponibilità di ambienti, con caratteristiche del tutto assimilabili a quello che verrà temporaneamente sottratto.

Nell'area indagata è già presente un certo grado di disturbo nella situazione "*ante operam*" caratterizzata da edifici in forte stato di abbandono e dalla prossimità della linea ferroviaria.

STUDIO TECNICO DOTT. AGR. ENRICO FIENI

Sostanzialmente Possiamo rilevare tre tipologie differenti di vegetazione : prevalentemente ruderale ai bordi dello spigolo posto a nord. Sul lato confinante con il bacino lacustre una ricca vegetazione ripariale dominata da pioppo e salice, che funge da barriera. Tra la ferrovia e la sponda del lago un esteso ambiente prativo, con residui di coltivazioni è dominato da vegetazione erbacea. Da quanto sopra esposto non è ravvisabile un'incidenza rilevante sul comportamento della fauna rispetto a quanto già avviene. Per abbassare il potenziale disturbo sulla componente faunistica dovuta all'intervento saranno previste alcune mitigazioni circa il periodo di realizzazione degli interventi escludendo periodi di riproduzione della fauna terrestre e per ciò che concerne la realizzazione delle nuove strutture.

In questa sezione dello Studio, finalizzata all'individuazione delle incidenze, mediante la sovrapposizione delle informazioni progettuali con i dati raccolti sul sito Natura 2000 interessato, si è proceduto all'individuazione degli effetti del progetto su tali siti.

Attraverso due quadri conoscitivi, riportati di seguito, vengono richiamate le caratteristiche sottoposte a verifica sia del progetto sia del sito Natura 2000.

Componenti del progetto identificate	v/x
Grandezza, scala, ubicazione	v
Cambiamenti fisici diretti derivati dalla fase di cantierizzazione (scavi, manufatti)	v
Cambiamenti fisici derivanti dalla fase di cantierizzazione (cave, discariche)	x
Risorse del territorio utilizzate	v
Emissioni inquinanti e produzione rifiuti	v
Durata delle fasi di progetto	v
Utilizzo del suolo nell'area di progetto	v
Distanza dai Siti Natura 2000	v
Impatti cumulativi con altre opere	v
Emissioni acustiche e vibrazioni	v
Rischio di incidenti	v
Tempi e forme di utilizzo	v

v: identificato; x: non identificato

Fonti e documenti consultati	v/x
Formulari standard dei Siti	v
Cartografia storica	v
Uso del suolo	v
Attività antropiche presenti	v
Dati sull'idrogeologia e l'idrologia	v
Dati sulle specie di interesse comunitario	v
Habitat di interesse comunitario presenti	v
Studi di impatto ambientale sull'area in cui ricade il Sito	x
Piano di gestione del Sito/Misure di conservazione	v
Cartografia generale	v
Cartografia tematica e di piano	v
Fonti bibliografiche	v

v: identificato; x: non identificato

Per ciascun habitat e specie di interesse comunitario potenzialmente interferiti, in relazione alle diverse fasi del progetto, sono stati valutati i seguenti elementi:

- Effetti Diretti e/o Indiretti;
- Effetti a breve termine (1-5 anni) o a lungo termine;
- Effetti probabili;
- Localizzazione e quantificazione degli habitat, habitat di specie e specie interferiti;
- Deterioramento di habitat di interesse comunitario e di habitat di specie in termini qualitativi;
- Perdita di superficie di habitat di interesse comunitario e di habitat di specie (stimata sia in ettari sia in percentuale rispetto alla superficie di quella tipologia di habitat indicata nello Standard Data Form del sito Natura 2000 interessato);
- Perturbazione di specie;

- Effetto cumulo.

Per una corretta valutazione delle interferenze dirette e indirette provocate dalla realizzazione delle opere in progetto rispetto al Sito Natura 2000 interessato e alle specie di flora e fauna di interesse comunitario e/o conservazionistico in esso presenti, si è provveduto a sovrapporre tutti gli interventi sulla carta degli habitat. Nelle immagini che seguono si riportano stralci cartografici di dettaglio delle 4 aree di intervento con localizzazione degli interventi rispetto agli habitat Natura 2000

6. MISURE DI MITIGAZIONE

Accorgimenti esecutivi generali

Trattasi di un'opera già progettualmente concepita per una sostenibilità ambientale.

Il materiale vegetale di scarto, potrà essere accumulato in cumuli non più alti 2 m così da evitare l'insorgenza di fenomeni d'alterazioni chimiche e biologiche come la putrefazione. La necromassa venga asportata entro 10-15 giorni dal taglio. I materiali di scarto derivanti dalle attività di escavazione non dovranno essere rilasciati in aree occupate da vegetazione naturale appartenente a uno qualunque dei tipi sopra indicati come 'Habitat di interesse comunitario'.

Una volta terminati i lavori si dovrà procedere allo smantellamento tempestivo del cantiere, allo smaltimento di eventuali materiali utilizzati, di quelli non utilizzati, della terra in eccesso, dei rifiuti eventualmente prodotti con il lavoro o di rifiuti di altra origine presenti nell'area, evitando qualsiasi accumulo di vario genere nel sito.

Per la viabilità di cantiere al fine di ottimizzare gli spostamenti delle varie tipologie di mezzi sarà utilizzata quella già presente non rendendosi necessaria la realizzazione di una viabilità specifica per lo stesso.

Il cantiere dovrà essere frequentato esclusivamente dal personale impegnato nei lavori programmati. Anche se il progetto non determina forme di inquinamento particolarmente rilevanti, vista l'intensità dell'intervento si indica in relazione ai rumori e vibrazioni relative all'utilizzo di macchinari per le operazioni di cantiere, di minimizzare al massimo gli impatti legati a questi fenomeni, con accorgimenti tesi a far rientrare nei limiti accettabili i valori delle vibrazioni mediante opportuni silenziatori e filtri per l'aria. Le attrezzature e i mezzi impiegati dovranno essere sottoposti a manutenzione costante (lubrificazione, sostituzione pezzi usurati o inefficienti, controllo e serraggio giunzioni, bilanciatura, verifica allineamenti, verifica tenuta pannelli di chiusura). Ulteriori accorgimenti: dislocare eventuali impianti rumorosi alla massima distanza possibile dai ricettori e l'impiego di macchine gommate invece che cingolate. Le emissioni sonore temporanee al periodo di cantierizzazione saranno consentite nelle fasce orarie definite dai Regolamenti Comunali. Tutti i lavori ed il deposito temporaneo dei materiali

dovranno interessare esclusivamente le aree di sedime delle opere da realizzare, questo al fine di ridurre in termini di spazio e quindi di suolo occupato immagazzinamenti importanti.

La superficie di suolo interessata dalle attività di cantiere dovrà essere ridotta al minimo. Non sono previsti trasporti eccezionali di materiale se non quelli necessari per rifornire il cantiere. Le strade preesistenti permettono di escludere la realizzazione di nuovi percorsi di passaggio ai fini cantieristici. Non sono previsti movimenti di terra in grado di alterare la morfologia del suolo. La mitigazione degli effetti di disturbo si dovrà basare su un CRONOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI che dovrà minimizzare tutte le possibili emissioni. Attraverso una durata di cantiere limitata, sarà possibile ridurre al minimo l'utilizzo dei mezzi operativi, in modo da limitare l'inquinamento atmosferico causato dalle macchine e l'emissione di rumore. In relazione ai rumori e vibrazioni relativi alla fase di realizzazione dell'opera ed alle successive attività di manutenzione della stessa, sarà necessario minimizzare al massimo gli impatti legati a questi fenomeni, tali accorgimenti saranno tesi a far rientrare nei limiti accettabili i valori delle vibrazioni mediante opportuni silenziatori e filtri per l'aria. Eventuali inerti, qualora presenti, dovranno essere opportunamente coperti e sigillati ed i materiali di risulta saranno opportunamente separati a seconda della classe e trasportati in impianti di smaltimento autorizzati mediante mezzi idonei provvisti di telonatura così da evitare il rilascio di polveri. Il legno degli imballaggi (cartoneria, pallets e bobine dei cavi elettrici) ed i materiali plastici (cellophane, reggette e sacchi) dovranno essere raccolti e destinati, ove possibile, a raccolta differenziata.

Mitigazioni del disturbo sulla fauna

Tale tipologia di impatto che si può configurare in fase di cantiere può essere determinata da disturbo acustico. Al fine di limitare il disturbo nei confronti della fauna selvatica causata dalla realizzazione degli interventi e dalla presenza dei mezzi e degli operatori, alcuni degli interventi dovranno essere realizzati seguendo alcuni accorgimenti rispetto al periodo di realizzazione del progetto.

I lavori saranno realizzati al di fuori del periodo 1 aprile - 31 luglio così da non andare ad interferire in modo eccessivo sia con la fase riproduttiva e canora (sociale) delle specie presenti, in particolare per l'avifauna. Messa in situ di cassette nido apposite per sostituire gli eventuali siti di nidificazione che saranno compromessi. Evitare o comunque ridurre al minimo i lavori sia nelle prime ore del mattino che quelli notturni, in modo da ridurre il disturbo alla fauna con attività crepuscolare e notturna.

Evitare di cementare tutti gli elementi di copertura quali tegole o altro in quanto gli interstizi sottostanti possono costituire siti di rifugio per i Chiroterteri. Stante la tipologia di intervento

prevista per mitigare l'impatto dei lavori sulla Chiroterofauna e in generale del territorio è sufficiente verificare la sosta invernale o estiva di qualche individuo nella fase iniziale delle attività (e nel caso programmare gli interventi al di fuori dei periodi critici indicati nella relazione sulla Chiroterofauna).

Nell'eventualità che vengano applicati fogli di materiale plastico o di lamiera tra gli strati della copertura, è bene al fine del mantenimento della comunicazione tra interno ed esterno, rilasciare spazi privi di tali elementi. Nell'eventualità che vengano utilizzate strutture lignee per il loro trattamento si consiglia l'utilizzo di prodotti biologici privi di tossicità. Si sottolinea comunque che non essendo certa la piena tolleranza da parte dei pipistrelli si raccomanda una prolungata areazione dei locali interessati.

Mantenimento dei corridoi di risorsa (strisce di vegetazione naturale) lungo i margini dell'intervento al fine di favorire i flussi faunistici verso altre aree. La superficie di suolo interessata dalle attività di cantiere dovrà essere ridotta al minimo.

7 QUANTIFICAZIONE DELLE INCIDENZE SULLE COMPONENTI AMBIENTALI A SEGUITO DELLE MISURE DI MITIGAZIONE ADOTTATE

7.1 Descrizione analitica

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 -1 Analisi sintetica delle incidenze

<p><i>Il P/P/P/I/A interessa habitat prioritari (*) di interesse comunitario ai sensi dell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE per i quali il sito/i siti sono stati designati? Se, Sì:</i></p> <p><i>o Quali habitat prioritari vengono interferiti?</i></p> <p><i>o Quanta superficie viene interessata nel sito/siti?</i></p> <p><i>o Vengono impattate la struttura e le funzioni specifiche necessarie al loro mantenimento a lungo termine?</i></p>	NO
<p><i>Il P/P/P/I/A interessa habitat di interesse comunitario non prioritari ai sensi dell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE per i quali il sito/i siti sono stati designati? Se, Sì:</i></p> <p><i>o Quali habitat di interesse comunitario vengono interferiti?</i></p> <p><i>o Quanta superficie viene interessata nel sito/siti?</i></p> <p><i>o Vengono impattate la struttura e le funzioni specifiche necessarie al loro mantenimento a lungo termine?</i></p>	NO
<p><i>Il P/P/P/I/A interessa habitat di interesse comunitario ai sensi dell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE, non figuranti tra quelli per i quali il sito/i siti sono stati designati (riportati con la lettera D nel Site Assessment)? Se, Sì:</i></p> <p><i>o Quali habitat prioritari vengono interferiti?</i></p> <p><i>o Quanta superficie viene interessata nel sito/siti?</i></p> <p><i>o Vengono impattate la struttura e le funzioni specifiche necessarie al loro mantenimento a lungo termine?</i></p>	NO
<p><i>Il P/P/P/I/A interessa o può interessare specie e/o il loro habitat di specie, di interesse comunitario prioritario (*) dell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE per i quali il sito/i siti sono stati designati?</i></p> <p><i>o Quali specie vengono interessate nel sito/siti?</i></p> <p><i>o Quale è la loro consistenza di popolazione nel sito /siti (es. individui, coppie etc.)?</i></p> <p><i>o Qual è l'impatto sulla popolazione a livello di sito e nell'area di ripartizione?</i></p> <p><i>o Quanta superficie del loro habitat di specie viene interferita?</i></p> <p><i>o Vengono impattate la struttura e le funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine degli habitat di specie?</i></p>	NO
<p><i>Il P/P/P/I/A interessa o può interessare specie e/o il loro habitat di specie, di interesse comunitario non prioritario dell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE e dell'art. 4 della Direttiva 2009/147/CE per i quali il sito/i siti</i></p>	NO

<p>sono stati designati?</p> <p><i>o Quali specie vengono interessate nel sito/siti?</i></p> <p><i>o Quale è la loro consistenza di popolazione nel sito /siti (es. individui, coppie etc.)?</i></p> <p><i>o Qual è l'impatto sulla popolazione a livello di sito e nell'area di ripartizione?</i></p> <p><i>o Quanta superficie del loro habitat di specie viene interferita?</i></p> <p><i>o Vengono impattate la struttura e le funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine degli habitat di specie?</i></p>	
La superficie di habitat di specie interessata dal P/P/P/I/A viene persa definitivamente?	NO
La superficie di habitat di interesse comunitario o habitat di specie viene frammentata?	NO
il P/P/P/I/A interessa direttamente un sito riproduttivo, di svernamento, sosta, transito, rifugio o foraggiamento di specie di interesse comunitario?	NO
il P/P/P/I/A produce perturbazioni o disturbi su una o più specie nelle fasi del proprio ciclo biologico, su uno o più habitat/habitat di specie?	NO
La realizzazione del P/P/P/I/A comporta cambiamenti in altri elementi ambientali, naturali e seminaturali, e morfologici del sito (es. muretti a secco, ruderi di edifici, attività agricole e forestali, zone umide permanenti o temporanee, etc.)?	NO
<p>La realizzazione del P/P/P/I/A comporta l'interruzione di potenziali corridoi ecologici?</p> <p>Se sì, in che modo e da quali specie possono essere utilizzati?</p>	NO
Il P/P/P/I/A ha un impatto sugli obiettivi di conservazione fissati per gli habitat/specie per i quali il sito/i siti sono stati designati? Il loro raggiungimento è pregiudicato o ritardato a seguito del P/P/P/I/A? Il P/P/P/I/A può interrompere i progressi compiuti per conseguire gli obiettivi di conservazione?	NO

7.1.1 QUANTIFICAZIONE DELLE INCIDENZE

Considerate le modalità operative dell'intervento in oggetto, caratterizzate dai seguenti aspetti:

- assenza di interventi o attività che possano determinare interferenze a carico di habitat di interesse comunitario;
- il cronoprogramma delle attività non prevede interventi interni alla ZSC nel periodo riproduttivo delle specie faunistiche di interesse potenzialmente presenti dell'area di intervento;
- in base alle relazioni degli esperti non si evidenziano interferenze con specie di interesse comunitario e si attueranno le misure di mitigazione indicate.

Considerato quanto riportato in questa relazione, che le opere non rientrano in aree identificate come habitat, che non si riscontrano nel complesso oggetto di intervento siti di rifugio della fauna presente nel sito, che non si evidenziano, quindi, impatti diretti e/o indiretti sugli habitat e sulle specie di interesse comunitario.

Sulle specie faunistiche si considera la sola influenza del rumore ritenuta di entità ridotta nel tempo (legata alla fase di cantiere) e nello spazio, oltre ad essere reversibile a lavorazioni ultimate.

Di seguito, in accordo con quanto previsto dalle Linee Guida Nazionali, si riportano alcune tabelle relative alla quantificazione delle incidenze potenziali rilevate per l'area di intervento.

Tabella -1 Quantificazione dell'incidenza legata alla riduzione di habitat di specie

PERDITA DI SUPERFICIE DI HABITAT E HABITAT DI SPECIE PER EFFETTI:				SINTESI		
			ettari tot. Habitat di specie			
Diretti	<input type="checkbox"/>	ettari interferiti	incidenza %**		Ettari totali permanentemente	interferiti
Indiretti	<input type="checkbox"/>	ettari interferiti	incidenza %**		incidenza %**	
A breve termine	<input type="checkbox"/>	ettari interferiti	0	0	Ettari totali temporaneamente	interferiti
A lungo termine	<input type="checkbox"/>	ettari interferiti	incidenza %**		incidenza %**	
Permanente/irreversibile	<input type="checkbox"/>	ettari interferiti	incidenza %**			
Legati alla fase di :						
Cantiere	<input type="checkbox"/>	ettari interferiti	incidenza %**		Ettari totali interferiti	
Esercizio	<input type="checkbox"/>	ettari interferiti	incidenza %**		incidenza %**	
Dismissione	<input type="checkbox"/>	ettari interferiti	incidenza %**			
<p>NO</p> <p>Vengono interferite la struttura e le funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine degli habitat/habitat di specie:</p>			<p>Descrivere: L'intervento non determina sottrazioni significative permanenti né temporanee di habitat/habitat di specie. Non è riferibile la presenza habitat di interesse comunitario nell'area indagata. L'intervento avrà un'occupazione temporanea/breve termine dovuto alla fase di cantiere (progettualmente indicata).</p>	Informazione non disponibile	ettari tot. Habitat OdC***	
				Informazione non disponibile	incidenza %****	
			ettari interferiti	incidenza %**		
<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>						

Tabella -1 Quantificazione dell'incidenza legata alla frammentazione di habitat di specie

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:	L'area di intervento, per come emerso dallo studio può ritenersi, di non elevato valore naturalistico e/o conservazionistico facendo sì che il progetto non comporta una particolare frammentazione di habitat.
Indiretti	<input type="checkbox"/>		
		NO	
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"/>		
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>			

Tabella -1 Quantificazione dell'incidenza legata alla perturbazione di specie

PERTURBAZIONE DI SPECIE PER EFFETTI:				SINTESI	
Specificare se: Individui - Coppie - Nidi: <div style="float: right; border: 1px solid black; padding: 2px; margin-top: 5px;"> n. individui/coppie/nidi nel sito SDF* </div>					
Diretti	<input type="checkbox"/>	n. individui/coppie/nidi interferiti	incidenza %**	N.tot. Individui/coppie/nidi interferiti permanentemente	
Indiretti	<input type="checkbox"/>	n. individui/coppie/nidi interferiti	incidenza %**	incidenza %**	
A breve termine	<input type="checkbox"/>	n. individui/coppie/nidi interferiti	incidenza %**	N.tot. individui /coppie/nidi interferiti temporaneamente	
A lungo termine	<input type="checkbox"/>	n. individui/coppie/nidi interferiti	incidenza %**	incidenza %**	
Permanente/ irreversibile	<input type="checkbox"/>	n. individui/coppie/nidi interferiti	incidenza %**		
Legati alla fase di:					
Cantiere	<input type="checkbox"/>	n. individui/coppie/nidi interferiti	incidenza %**	N.tot. Individui/coppie/nidi interferiti	
Esercizio	<input type="checkbox"/>	n. individui/coppie/nidi interferiti	incidenza %**	incidenza %**	
Dismissione	<input type="checkbox"/>	n. individui/coppie/nidi interferiti	incidenza %**		
SI NO		Descrivere: L'intervento non verrà effettuato durante il periodo riproduttivo: questo non determinerà un significativo disturbo di specie faunistiche e/o di interesse comunitario rispetto a quanto già presente. Nell'area indagata è già presente un grado di disturbo "ante operam". Dalla perizia sulla Chiroterofauna si è stabilito che gli ormai fatiscenti edifici del Centro di Recupero della Comunità Incontro non sono utilizzati come rifugio riproduttivo o area di riposo temporaneo da parte dei pipistrelli. Dalla relazione sull'ornitofauna si è accertato che la stessa struttura è sito di nidificazione o frequentazione di barbagianni e rondine comune.		Informazione non disponibile	n. individui/coppie/nidi nel sito OdC***
				Informazione non disponibile	incidenza %****
Vengono interferite la struttura e le funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine delle specie:					
* 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					

Tabella -1 Quantificazione effetti sull'integrità dei siti Natura 2000 interessati dal progetto.

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"/> Vengono interferite la struttura e le funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine dell'integrità del sito/i Natura 2000:	<p>Le azioni di mitigazione e le scelte progettuali sono volte a non determinare modifiche ed effetti sull'integrità del sito rispetto a quanto già presente <i>ante operam.</i></p>
Indiretti	<input type="checkbox"/>	
	NO	
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"/>	
Esercizio	<input type="checkbox"/>	
Dismissione	<input type="checkbox"/>	

Di seguito, in riferimento a quanto riportato nelle nuove Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza, viene riportata una tabella riassuntiva sulla valutazione della significatività dell'incidenza e una tabella sulla significatività delle incidenze rilevate a seguito della realizzazione dell'intervento.

Tabella -1 Valutazione della significatività dell'incidenza (fonte: Linee Guida Nazionali per la VInCA)

<i>Significatività dell'incidenza</i>	<i>Descrizione</i>
NULLA	Non significativa – non genera alcuna interferenza sull'integrità del sito
BASSA	Non significativa – genera lievi interferenze temporanee che non incidono sull'integrità del sito e non ne compromettono la resilienza
MEDIA	Significativa, mitigabile
ALTA	Significativa, non mitigabile

Tabella -1 Tabella riassuntiva sulla significatività delle incidenze

<i>Elementi rappresentati nello Standard Data Forma del Sito Natura 2000 IT 5220008</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					
4030	Nessuno	non rilevati	nulla		
3140	Nessuno	non rilevati	nulla		
3150	Nessuno	non rilevati	nulla		
3270	Nessuno	non rilevati	nulla		
3280	Nessuno	non rilevati	nulla		
9260	Nessuno	non rilevati	nulla		

5210	Nessuno	non rilevati	nulla		
6220*	Nessuno	non rilevati	nulla		
6420	Nessuno	non rilevati	nulla		
6430	Nessuno	non rilevati	nulla		
8210	Nessuno	non rilevati	nulla		
8310	Nessuno	non rilevati	nulla		
92A0	Nessuno	non rilevati	nulla	Allontanamento immediato dei rifiuti – uso mezzi gommati leggeri – esecuzione di lavori a mano con il minimo utilizzo dei mezzi.	nulla
9340	Nessuno	non rilevati	bassa		
91E0	Nessuno	non rilevati	bassa		
Specie di interesse comunitario					
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	disturbo antropico fase di gestione e illuminazione		Bassa	Gli interventi non hanno impatto sull'habitat né su rifugi conosciuti si rimanda alla relazione del Dott. V. Ferri	
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	disturbo antropico fase di gestione e illuminazione		Bassa	Gli interventi non hanno impatto sull'habitat né su rifugi conosciuti si rimanda alla relazione del Dott. V. Ferri	

<i>Pipistrellus kuhlii</i>	disturbo antropico fase di gestione e illuminazione		Bassa	Gli interventi non hanno impatto sull'habitat né su rifugi conosciuti si rimanda alla relazione del Dott. V. Ferri	
<i>Hypsugo savii</i>	disturbo antropico fase di gestione e illuminazione		Bassa	Gli interventi non hanno impatto sull'habitat né su rifugi conosciuti si rimanda alla relazione del Dott. V. Ferri	
<i>Tadarida teniotis</i>	disturbo antropico fase di gestione e illuminazione			Gli interventi non hanno impatto sull'habitat né su rifugi conosciuti si rimanda alla relazione del Dott. V. Ferri	
<i>Myotis emarginatus</i>	disturbo antropico fase di gestione e illuminazione		bassa	Gli interventi non hanno impatto sull'habitat né su rifugi conosciuti si rimanda alla relazione del Dott. V. Ferri	
<i>Eptesicus serotinus</i>	disturbo antropico fase di gestione e illuminazione		bassa	Gli interventi non hanno impatto sull'habitat né su rifugi conosciuti si rimanda alla relazione del Dott. V. Ferri	
<i>Hystrix cristata</i>	disturbo antropico fase di gestione e cantiere		bassa	Per la fase di cantiere i lavori saranno eseguiti nei tempi di minor impatto per la specie	modesta
<i>Martes foina</i>	disturbo antropico fase di gestione e cantiere		bassa	Per la fase di cantiere i lavori saranno eseguiti nei tempi di minor impatto per la specie	modesta
<i>Mustela nivalis</i>	disturbo antropico fase di gestione e cantiere		bassa	Per la fase di cantiere i lavori saranno eseguiti nei tempi di minor impatto per la specie	modesta

<i>Meles meles</i>	disturbo antropico fase di gestione e cantiere		bassa	Per la fase di cantiere i lavori saranno eseguiti nei tempi di minor impatto per la specie	modesta
<i>Lepus eueuropeus</i>	disturbo antropico fase di gestione e cantiere		bassa	Per la fase di cantiere i lavori saranno eseguiti nei tempi di minor impatto per la specie	modesta
<i>Erinaceus europaeus</i>	disturbo antropico fase di gestione e cantiere		bassa	Per la fase di cantiere i lavori saranno eseguiti nei tempi di minor impatto per la specie	modesta
<i>Anguis fragilis</i>	disturbo antropico fase di gestione e cantiere		bassa	Per la fase di cantiere i lavori saranno eseguiti nei tempi di minor impatto per la specie	modesta
<i>Lacerta bilineata</i>	disturbo antropico fase di gestione e cantiere		bassa	Per la fase di cantiere i lavori saranno eseguiti nei tempi di minor impatto per la specie	modesta
<i>Podarcis muralis</i>	disturbo antropico fase di gestione e cantiere		bassa	Per la fase di cantiere i lavori saranno eseguiti nei tempi di minor impatto per la specie	modesta
<i>Podarcis siculus</i>	disturbo antropico fase di gestione e cantiere		bassa	Per la fase di cantiere i lavori saranno eseguiti nei tempi di minor impatto per la specie	modesta
<i>Vipera aspis</i>	disturbo antropico fase di gestione e cantiere		bassa	Per la fase di cantiere i lavori saranno eseguiti nei tempi di minor impatto per la specie	modesta
<i>Hierophis viridiflavus</i>	disturbo antropico fase di gestione e cantiere		bassa	Per la fase di cantiere i lavori saranno eseguiti nei tempi di minor impatto per la specie	modesta
<i>Natrix natrix</i>	disturbo antropico fase di gestione e cantiere		bassa	Per la fase di cantiere i lavori saranno eseguiti nei tempi di minor impatto per la specie	modesta
<i>Natrix tessellata</i>	disturbo antropico fase di gestione e cantiere		bassa	Per la fase di cantiere i lavori saranno eseguiti nei tempi di minor impatto per la specie	modesta
<i>Zamenis longissimus</i>	disturbo antropico fase di gestione e cantiere		bassa	Per la fase di cantiere i lavori saranno eseguiti nei tempi di minor impatto per la specie	modesta
<i>Lucanus cervus</i>	nessuna interferenza con alberi vetusti o interferenze con la vegetazione arborea				
<i>Cerambyx cerdo</i>	nessuna interferenza con alberi vetusti o interferenze con la vegetazione arborea				
Tutte le specie di uccelli nidificanti di interesse comunitario presenti nel Sito	disturbo antropico fase di gestione e cantiere (aumento presenza umana e rumore)		bassa	L'area è sottoposta già sottoposta ad un disturbo anteoperam. Nella fase di cantiere i lavori saranno eseguiti nei tempi di minor impatto per le specie, al di fuori dei periodi riproduttivi	modesta

Habitat di specie					
Niente segnalare	da				

8. 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

Dalle verifiche effettuate, non sono state evidenziate interferenze a carico di habitat e specie di interesse comunitario, pertanto, non si rende necessaria l'individuazione di misure di mitigazione ulteriore rispetto a quelle progettuali e da attuare in fase esecutiva.

9. CONSIDERAZIONI FINALI

Oggetto del presente Studio di Incidenza sono gli interventi previsti dal progetto ristrutturazione con relative opere di urbanizzazione primaria delle preesistenti strutture del Centro di Recupero in Strada Vallecampo – Mezzeria nel Comune di Guardea (provincia di Terni), nella proprietà della “Comunità Incontro ONLUS”. Le opere in progetto saranno realizzate all’interno del perimetro del Siti Natura IT5220011 “Lago di Alviano” e IT5220024 Valle del Tevere Laghi Corbara-Alviano”, caratterizzati dalla presenza di numerose specie faunistiche di rilevante interesse.

Le opere in progetto non ricadono all’interno di habitat di interesse comunitario, non provocano interferenza permanente con gli stessi, né frammentazione o perdita di superfici. Dall’analisi effettuata, gli stessi interventi non provocano frammentazione o perdita di habitat di specie né perdita di specie floristiche di interesse comunitario né perdita di siti di nidificazione di specie faunistiche.

Si prevedono interferenze minime legate soprattutto alla presenza umana (sia nella fase di cantiere che di esercizio) e alle emissioni sonore durante l’esecuzione dei lavori.

Per quanto analizzato dalla documentazione progettuale, dal presente studio e dagli studi specialistici dai quali è emerso che, gli edifici ormai fatiscenti del Centro di Recupero della Comunità non sono “utilizzati” quale rifugio riproduttivo o punto di riposo temporaneo da pipistrelli e ne che tali opere comporteranno pressioni o incidenza sulla frequentazione delle specie di avifauna nell’area circostante. Pertanto si può indicare che gli interventi in progetto, risultano compatibili con la situazione ambientale dell'area e non pregiudicheranno in alcun modo il mantenimento dell'integrità del sito Natura 2000, tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi.

Terni li 05/11/2024

IL TECNICO
Dott. Agr. Enrico Fieni

BIBLIOGRAFIA

- Baldaccini, N. E. (2015). Effetti dei rumori antropogenici e degli infrasuoni sul comportamento e l'ecologia degli uccelli-The effect of anthropogenic noise and infrasound on bird's behaviour and ecology. *Rivista Italiana di Acustica*, 39(3), 69-89.
- Blasi C. (ed.), 2010 – La Vegetazione d'Italia, Carta delle Serie di Vegetazione, scala 1:500.000. Palombi & Partner S.r.l. Roma;
- BirdLife International (2004), Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status.
- Boano G. (1997). Proposta di una classificazione degli habitat ad uso ornitologico. In: Brichetti P., Gariboldi A. (Eds.) *Manuale pratico di ornitologia*. Edagricole Edizioni Agricole della Calderini, Bologna.
- Boitani L., Corsi F., Falcucci A., Maiorano L., Marzetti I., Masi M., Montemaggiori A., Ottaviani D., Reggiani G., Rondinini C. (2002). Rete Ecologia Nazionale. Un approccio alla conservazione dei vertebrati italiani. Università di Roma "La Sapienza", Dipartimento di Biologia Animale e dell'Uomo; Ministero dell'Ambiente, Direzione per la conservazione della Natura; Istituto di Ecologia applicata. <http://www.gisbau.uniroma1.it/REN>.
- Brichetti P. (1976). *Atlante Ornitologico Italiano*. F.lli Scalvi Bologna.
- Brichetti P. (1985) – Guida degli Uccelli nidificanti in Italia. F.lli Scalvi, Brescia. 144 pp.
- Brichetti P., De Franceschi P., Baccetti N. (1992). *Fauna d'Italia. Uccelli. I*. Calderini, Bologna.
- Brichetti, P., & Fracasso, G. (2003). 2015a–Ornitologia Italiana Voll. 1-9. Alberto Perdisa Editore.
- Brumm, E. (2004). The impact of environmental noise on song amplitude in a territorial bird. *J. An. Ecol.*, 73, pp. 434-440.
- Bulgarini F., Calvario E., Fraticelli F., Petretti F., Sarrocco S. (Eds), (1998). "Libro Rosso degli Animali d'Italia "Vertebrati". WWF Italia, Roma.
- Calvario E., Sarrocco S. (eds.) (1997). Lista rossa dei vertebrati italiani. WWF Italia. Settore Diversità Biologica. Serie Ecosistema Italia. DB6
- Cramp S. (1977-1985). *The Birds of the Western Palearctic*. Voll. I - IV. Oxford University Press.
- D'Antoni S., Duprè E., La Posta S., Verucci P. (a cura di), (2003). *Fauna italiana inclusa nella Direttiva Habitat*, Min. Ambiente e Tutela del Territorio – DPN.
- Direttiva 79/409/CEE e s.m.i. Conservazione uccelli selvatici (Direttiva "uccelli");
- Direttiva 92/43/CEE Conservazione habitat naturali e seminaturali (Direttiva "habitat");
- DM 3 settembre 2002 di approvazione delle "Linee guida per la gestione dei siti Natura 2000" predisposte dal Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio;
- DM del 09/04/2014 - Elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria, ai sensi della direttiva 92/43/CEE.
- Dooling, R.J., Popper, A.N. (2007). The effect of highway noise on birds. California Department of Transportation. http://www.dot.ca.gov/hp/env/bio/files/caltrans_birds_10-7-2007b.pdf.
- DPR n. 357 dell'8 settembre 1997 e s.m.i. Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche;
- Fabietti, V., Gori, M., Guccione, M., Musacchio, M.C., Nazzini, L., Rago, G., 2011. Frammentazione del territorio da infrastrutture lineari. Indirizzi e buone pratiche per la prevenzione e la mitigazione degli impatti. ISPRA –Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, Roma.
- Garniel, A., Daunicht, W. D., Mierwald, U., & Ojowski, U. (2007). *Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna*. Schlussbericht November.

- Genovesi P., Angelini P., Bianchi E., Dupré E., Ercole S., Giacanelli V., Ronchi F., StochF. (2014). Specie e habitat di interesse comunitario in Italia: distribuzione, stato di conservazione e trend. ISPRA Rapporti 194/2014. Roma.
- Gustin M., Brambilla M & Celada C. (a cura di), (2010 b). Valutazione dello Stato di Conservazione dell'avifauna italiana. Volume II. Passeriformes. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Lega Italiana Protezione Uccelli (LIPU). Pp: 1186.
- La gestione dei siti della rete natura 2000 – Commissione europea (2000) (http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/art6/provision_of_art6_it.pdf)
- Lars Svensson, Killian Mullarney, Dan Zetterstrom (2013). Guida degli uccelli d'Europa, Nord Africa e Vicino Oriente. Seconda edizione. Traduzione e adattamento italiano: Andrea Corso, Marco Gustin e Alberto Sorace. Ricca Editore, Roma
- Linee Guida per l'Integrazione dei Cambiamenti Climatici e della Biodiversità nella Valutazione di Impatto Ambientale – ISPRA
- LIPU - BirdLife Italia(2004)."Sviluppo di un sistema nazionale delle ZPS sulla base della rete delle IBA (Important Bird Areas)" - Relazione finale.
- Manuale italiano di interpretazione degli habitat della direttiva 92/43/CEE;
- Patricelli, G.L., Blickley, J.L. (2006). Avian communication in urban noise: causes and consequences of vocal adjustment. *Auk*, 123, pp. 639-649.
- Rondinini C., Battistoni A., Peronace V., Teofili C. (compilatori) (2013). Lista Rossa IUCN dei Vertebrati italiani. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma
- Spagnesi M. E L. Zambrotti (2001) – raccolta delle norme nazionali e internazionali per la conservazione della fauna selvatica e degli habitat. Quad. Cons. Natura, 1, Min. Ambiente. Ist. Naz. Fauna Selvatica.
- Spagnesi M., L. Serra (a cura di) (2003) - Uccelli d'Italia. Quad. Cons. Natura, 16, Min. Ambiente - Ist. Naz. Fauna Selvatica.
- Spagnesi M., L. Serra (a cura di) (2004) - Uccelli d'Italia. Quad. Cons. Natura, 21, Min. Ambiente - Ist. Naz. Fauna Selvatica.
- Spagnesi M., L. Serra (a cura di) (2005) - Uccelli d'Italia. Quad. Cons. Natura, 22, Min. Ambiente - Ist. Naz. Fauna Selvatica.
- Tucker, G.M. & M. Heath (1994): Birds in Europe. Their Conservation Status. BirdLife Conservation Series No. 3. Cambridge

European Environmental Agency. Natura 2000 Network Viewer

<https://natura2000.eea.europa.eu/>

Regione Umbria. Rete Natura 2000

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

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del mare. Rete Natura 2000, Schede e cartografie

<https://www.minambiente.it/pagina/schede-e-cartografie>

IUCN Liste Rosse Italiane

<http://www.iucn.it/liste-rosse-italiane.php>

UN Environment Programme World Conservation Monitoring Centre. Ocean Data Viewer

<http://data.unep-wcmc.org/>

World Database of Key Biodiversity Areas

<http://www.keybiodiversityareas.org/site/mapsearch>

Standard Data Form (Formulario standard)

[Natura 2000 Network Viewer \(europa.eu\)](http://natura2000.eea.europa.eu/)

MONITORAGGIO DELLA CHIROTTEROFAUNA

**nell'area dell'intervento di ristrutturazione
delle strutture del Centro di Recupero
in Strada Vallecampo - Mezzeria
nel Comune di Guardea (TR)**

PERIZIA SPEDITIVA A CURA

Dr Vincenzo Ferri PhD

Naturalista, Ecologo
Esperto Chiroterologo

SETTEMBRE-OTTOBRE 2024

INDICE

Premessa	<i>pag.</i>	2
L'Area di Studio e la Chiroterofauna conosciuta		4
Materiali e metodi della ricerca		7
Risultati		12
Problemi di conservazione		18
Misure di mitigazione		19
Conclusioni		21
Bibliografia di riferimento		22
ALLEGATO 1		24

Premessa

E' in corso un progetto di ristrutturazione con relative opere di urbanizzazione primaria delle preesistenti strutture del Centro di Recupero in Strada Vallecampo – Mezzeria nel Comune di Guardea (provincia di Terni), nella proprietà della "Comunità Incontro ONLUS".

Questa struttura si trova all'interno della superficie meridionale della Zona Speciale di Conservazione IT5220011 "Lago di Alviano" (Figg. 1 e 2).

Di grande importanza per la biodiversità regionale, si tratta di un bacino artificiale costituitosi nel 1963 a seguito dello sbarramento che l'Enel realizzò sul fiume Tevere, a fini idroelettrici e per rendere il corso del fiume più costante e regolare. L'allagamento dei campi ha creato un'ampia area palustre, dalla profondità limitata, ricca di vegetazione sommersa e galleggiante. Il lago è diventato un punto di richiamo per gli uccelli acquatici, e anche per questo sulle sponde settentrionali del lago è nata un'Oasi del Wwf tramite una convenzione tra l'associazione, la Provincia di Terni e la società Erg, attuale proprietaria del lago. Inoltre la Regione Umbria ha inserito il Lago di Alviano nel Parco Fluviale del Tevere, insieme al Lago di Corbara e le Gole del Forello. In quest'area protetta sono oggi salvaguardati in particolare gli ambienti tipici delle zone umide ad acqua dolce: palude, stagno, acquitrini, marcita, bosco igrofilo.

Anche se le strutture oggetto del progetto sono regolari e preesistenti, l'intervento è sottoposto alla procedura di Valutazione di Incidenza Ambientale ai sensi dell'art. 5 del DPR 357/97, secondo la modalità stabilita dalla Regione Umbria (DGR Umbria n. 360 del 21/04/2021 "Recepimento delle Linee Guida Nazionali per la valutazione di incidenza" entrate in vigore il 1/06/2021".

Per questo è stato richiesto, ai fini dell'espletamento della VInCA, l'intervento di specialisti per la verifica della possibile incidenza del Progetto sulla presenza di specie faunistiche di interesse comunitario e, tra esse sulla comunità di Chiroteri che può frequentare la zona.

Questa Relazione rappresenta quindi la descrizione dei risultati dell'indagine speditiva effettuata dal sottoscritto, quale riconosciuto zoologo specialista di Chiroteri, durante il monitoraggio effettuato nell'area circostante le strutture in questione, tra la linea ferroviaria e la sponda del Lago, su incarico ricevuto dall'Arch. Maurizio Mazzon in data 15 settembre 2024.

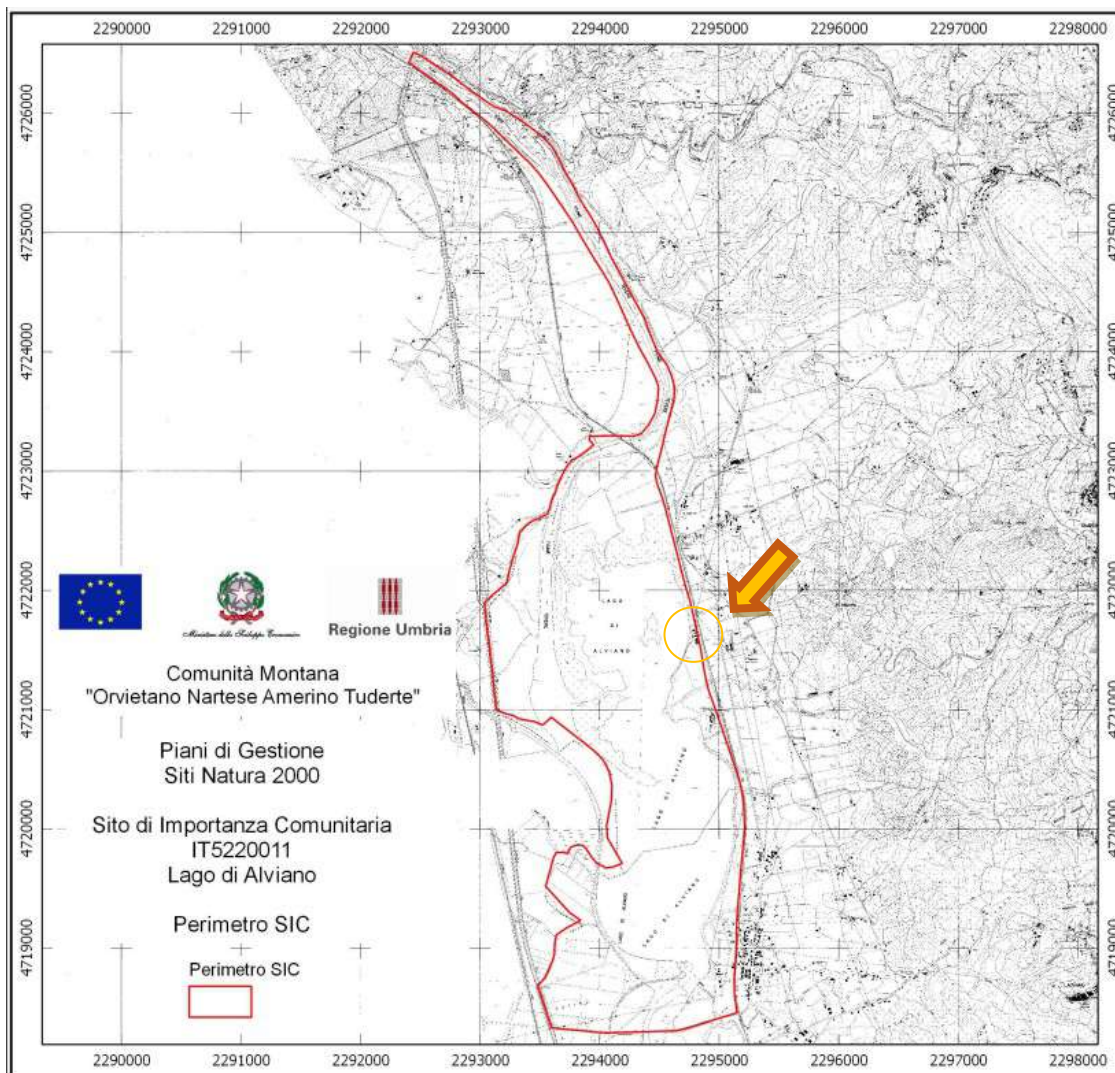


Figura 1. Inquadramento dell'Area di studio e perimetro ufficiale della Zona Speciale di Conservazione IT5220011 "Lago di Alviano". Qui la documentazione ufficiale: https://www.regione.umbria.it/ambiente/siti-di-importanza-comunitaria-sic/-/document_library_display/lgzakFbmr4yA/view/1624489.



Figura 2. Le strutture ormai fatiscenti della Comunità Incontro in Strada Vallecampo-Mezzeria di Guardea (TR).

L'Area di studio e la Chirotterofauna conosciuta

L'intervento di Progetto ricade nella parte orientale della Zona Speciale di Conservazione IT5220011 "Lago di Alviano" (Fig. 1).

Il Sito comprende un Lago di recente formazione dovuto allo sbarramento artificiale del Fiume Tevere realizzato nei pressi di Alviano. Gli habitat di interesse riguardano:

- 3150 = "Aggruppamenti a *Lemna minor* ed a *Potamogeton natans*;
- 6240 = "Formazioni a *Scirpus lacustris* ed a *Juncus* sp. (6420);
- 92A0 = "Boschi e boscaglie ripariali inquadrabili nel *Salicion albae*;
- 91E0 = Boschi e boscaglie ripariali inquadrabili nell'*Alno-Ulmion*.

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*.

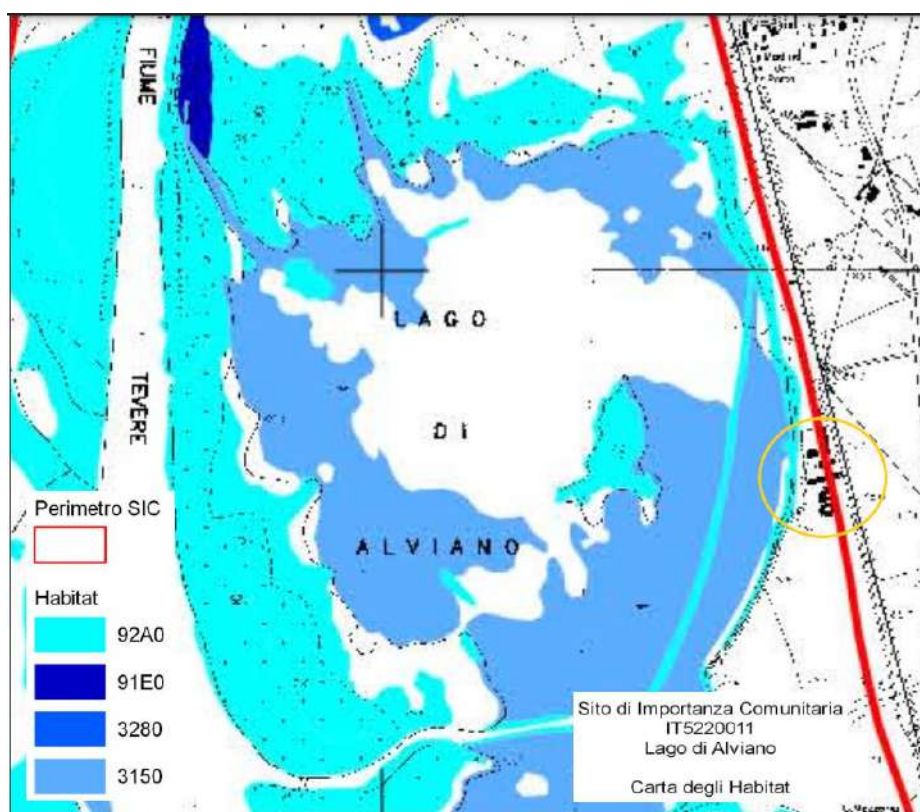


Figura 3. Inquadramento dell'Area di studio rispetto al territorio della ZSC IT5220008 "Monti Amerini" e alla distribuzione degli habitat di interesse.

L'importanza geobotanica del sito risiede nella presenza di numerose fitocenosi tipiche degli ambienti umidi ed acquatici in buono stato di conservazione. Rilevo 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 (Fig. 4).

Tra la fauna è stato segnalato anche *Leuciscus cephalus* (specie autoctona importante nei confronti della banalizzazione della comunità ittica), *Lissotriton vulgaris meridionalis* (specie vulnerabile), *Cettia cetti* (specie poco comune).



Figura 4. Tre dei taxa floristici di maggiore interesse conservazionistico nel Lago di Alviano.

I Chiroterri del Lago di Alviano

Sul Formulario Standard della ZSC IT5220011 sono segnalate quattro specie di Chiroterri: il Vespertilio smarginato (*Myotis emarginatus*, All. II-IV Dir. 92/43/CEE), il pipistrello nano (*Pipistrellus pipistrellus*), il pipistrello albolimbato (*Pipistrellus kuhlii*), il Pipistrello di Savi (*Hypsugo savii*), e il serotino maggiore (*Eptesicus serotinus*), tutte in All. IV.

Nel mese di agosto 1997 Bani e colleghi (2000) effettuava un monitoraggio bioacustico in questo Sito: così scrive "sono stati effettuati due rilevamenti puntiformi in due differenti ambienti appartenenti alla zona umida del lago di Alviano. Un primo rilievo è stato eseguito presso alcuni campi incolti contornati da filari e canneto, mentre un secondo è stato eseguito su una piccola area a carici con al centro acqua stagnante. Nel primo caso non si sono rilevate specie di particolare pregio (soltanto pipistrello albolimbato -*Pipistrellus kuhlii*-, pipistrello nano, pipistrello di Savi), mentre nel secondo sono stati rinvenuti diversi individui di vespertilio smarginato, oltre al serotino comune e al pipistrello nano".

Nella Tabella 1 sono indicate sia le specie di Chiroterri indicati per il quadrante relativo alla mappa distributiva della Regione Umbria, riportata su Spilinga et al. (2013) (cartografia: D12) che quelle effettivamente registrate e accertate bioacusticamente nel corso dei rilevamenti effettuati.

Per Spilinga et al. (2013) in questo territorio sono presenti 3 specie: *Rhinolophus hipposideros*, *Pipistrellus kuhlii* e *Myotis smarginatus*.

Il Pipistrello albolimbato, *Pipistrellus kuhlii*, viene descritta come la specie più diffusa in Umbria.

specie/taxa	ZSC IT5220011 Lago di Alviano	Quadrante D12 (Spilinga et al., 2013)	Ricerche 2024
<i>Rhinolophus hipposideros</i> (Bechstein, 1800)		X	X
<i>Myotis smarginatus</i> (Geoffroy, 1806)	X	X	X (*)
<i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Schreber, 1774)	X		
<i>Pipistrellus kuhlii</i> (Kuhl, 1817)	X	X	X
<i>Hypsugo savii</i> (Bonaparte, 1837)	X		X
<i>Eptesicus serotinus</i> (Schreber, 1774)	X		
<i>Tadarida teniotis</i> (Rafinesque, 1814)			X

Tabella 1. Le specie di Chiroterri segnalate nel territorio afferente alla ZSC IT5220011 “Lago di Alviano”, nell’Area di studio correlata alla Località Strada Vallecampo – Mezzeria e alle vecchie Strutture abitative della “Comunità Incontro” - (Guarda, Terni). In grassetto le specie considerate anche in Allegato II Dir 92/43/CEE. (*) nel corso delle ricerche qui presentate, sono state registrate ecolocalizzazioni compatibili con gli impulsi ultrasonici emessi da *Myotis emarginatus*.

Secondo quanto riporta Fusilli e colleghi in Stoch & Genovesi, 2016) le principali criticità per la conservazione di questo gruppo di mammiferi così specializzato sono riconducibili a:

- (a) la perdita e la frammentazione degli habitat forestali e di elementi naturali (siepi, boschetti residui, alberature) nei paesaggi modificati dall’uomo;
- (b) la perdita strutturale o funzionale di rifugi dovuta a diversi fattori, ad esempio forme di governo dei boschi che non preservano alberi maturi, cavi, o morti in piedi;
- (c) la frequentazione antropica eccessiva delle cavità naturali (speleologia, uso turistico);
- (d) la demolizione o la ristrutturazione di vecchi edifici;
- (e) l’intensificazione delle pratiche agricole e l’uso di pesticidi che ha portato alla riduzione della disponibilità trofica per le specie insettivore. Alcune specie sono inoltre sensibili all’inquinamento luminoso.

Indicazioni per il monitoraggio dei chiroterri sono contenute nel volume:

Agnelli P., A. Martinoli, E. Patriarca, D. Russo, D. Scaravelli e P. Genovesi (a cura di), 2004. Linee guida per il monitoraggio dei Chiroterri: indicazioni metodologiche per lo studio e la conservazione dei pipistrelli in Italia. Quad. Cons. Natura, 19, Min. Ambiente, Istituto Nazionale Fauna Selvatica.

Materiali e metodi della ricerca

Sintesi della biologia dei Chiroterri

La frequentazione degli edifici da parte dei Chiroterri risulta prevalentemente un fenomeno stagionale, nella maggior parte dei casi relativo al periodo primaverile-estivo. Durante la buona stagione le aggregazioni più cospicue sono costituite da femmine, che si raggruppano per partorire e allevare la prole nelle cosiddette nursery. I maschi adulti conducono nel contempo prevalentemente vita solitaria o in piccoli gruppi, talora all'interno dello stesso edificio, in prossimità dei locali frequentati dalle femmine. In generale, esemplari di entrambi i sessi possono trovarsi negli edifici anche nelle stagioni intermedie e persino in inverno, laddove le condizioni microclimatiche lo consentano. In fase di ibernazione i Chiroterri necessitano di rifugi piuttosto umidi, con temperatura costante e generalmente compresa nell'intervallo fra +2 e +10 °C.

Questa Ricerca

Per quanto speditivo un Monitoraggio della Chiroterrofauna deve rispettare compiutamente le indicazioni contenute anche in questi documenti:

Battersby, J. (comp.) (2010). Guidelines for Surveillance and Monitoring of European Bats. EUROBATS Publication Series No. 5. UNEP / EUROBATS Secretariat, Bonn, Germany, 95 pp.

AA. VV., (2014). Indirizzi e protocolli per il monitoraggio dello stato di conservazione dei chiroterri in Italia. Settembre 2014. Pubblicazione on line.

Proprio da quest'ultimo lavoro (disponibile sul web a questo indirizzo: http://www.centroregionalechiroterri.org/download/chiroterri_monitoraggio_nazionale.pdf) si riportano la parte pertinente all'esplorazione di un sito affatto conosciuto, ma dove si paventa la potenziale presenza di una colonia svernante di chiroterri, e la parte riguardante rilevamenti periodici effettuati in un sito dove sia già stata accertata la presenza di un gruppo di Chiroterri che vi possono svolgere o effettivamente vi svolgono attività riproduttiva.

"Nell'ispezione dei siti contenere quanto più possibile il disturbo: limitare il numero dei rilevatori al necessario, utilizzare fonti di luce fredda e non sostare nelle vicinanze degli esemplari oltre il tempo per il rilevamento. Sempre per minimizzare il disturbo, effettuare un solo rilevamento annuale per sito, in periodo compreso fra il 15 dicembre e il 15 febbraio, preferibilmente in gennaio (soprattutto nelle aree con clima più mite è importante operare nel periodo più freddo). Solo per i siti ove sia certa l'assenza di qualsiasi altro fattore antropico di disturbo, verificare l'opportunità di eseguire due rilevamenti annui, all'interno del periodo di cui sopra e preferibilmente nella prima metà di gennaio e nella prima metà di febbraio."

"Occorre tuttavia anche considerare che, per il monitoraggio dello stato di conservazione, è preferibile ottenere dati meno precisi, ma relativi a un numero elevato di siti, piuttosto che disporre di accurati conteggi relativi a pochi siti. Inoltre, se il censimento implica l'ingresso degli operatori nel roost, si pone il problema della mitigazione del disturbo connesso e quindi l'esigenza di ridurre al minimo i sopralluoghi. Infine, è necessario tener presente le limitazioni di accessibilità che si riscontrano per taluni roost, collocati all'interno di proprietà private o sottoposte ad amministrazioni/enti pubblici che vincolano la possibilità di accesso ad altre esigenze, ad esempio

la disponibilità di custodi o altro personale. In linea di massima, l'esecuzione di 2 rilevamenti annui per sito rappresenta un buon compromesso fra le diverse esigenze esposte."

In preparazione del sopralluogo queste sono state le attività svolte:

- ricerca di segnalazioni e informazioni su questi mammiferi attraverso consultazione di letteratura scientifica, di banche dati (I-Naturalist), della/e Schede e Piani di Gestione del Sito di Rete Natura2000;
- ricerca in letteratura di roost di importanza regionale e/o nazionale conosciuti per l'area vasta e attenzionati nel raggio di 10 km rispetto al Sito oggetto dello studio.
- il rilevamento delle emissioni acustiche di questi mammiferi, e cioè le ecolocalizzazioni ed i *social-calls*, utilizzando bat-detector e microfoni audio-ultrasonici professionali, stazionanti in punti miratamente individuati all'interno dell'Area di Progetto;
- l'analisi bioacustica, delle registrazioni ultrasoniche raccolte durante i campionamenti con la strumentazione indicata e la loro analisi con software abilitati.

Rilevamenti con bat-detector

L'attività di caccia o il loro passaggio su una determinata area dei Chiroteri può essere studiata mediante l'utilizzo di rilevatori di ultrasuoni (bat detector), che permettono d'identificare le diverse specie tramite l'analisi dei segnali di ecolocalizzazione da essi emessi, seppure con una precisione diversa, e di valutare in tal modo gli habitat frequentati (Ahelen & Baagoe, 1999; Barataud, 1996; Barataud 1999, Obrist *et al.*, 2003; Preatoni *et al.* 2005; Russo & Jones, 2002; Vaughan *et al.*, 1997; Kopsinis *et al.*, 2010; Barataud, 1996, 2012).

L'attività acustica dei Chiroteri in questa ricerca è stata registrata in *real time e full spectrum* con 1 sessione positiva notturna in 4 Stazioni miratamente individuate (Figura 5, Tabella 2), utilizzando 4 microfoni audio-ultrasonici Ultramic 384K (della Ditta DODOTRONIC, Castel Gandolfo, Roma) con una frequenza di campionamento di 384 kHz, con file wav (registrati sulle CF- o SD- cards interne) della durata di 5 secondi.

Ciascun strumento di rilevamento è stato posizionato in registrazione automatica, in un punto poco visibile, ma adeguatamente puntato verso il centro delle strutture antropiche oggetto del progetto.



Figura 5. L'area di studio con la localizzazione dei 4 strumenti di rilevamento.

Analisi bioacustica, determinazione tassonomica e Indici di Attività

Prima di passare all'identificazione dei Chiroterteri a livello di specie o di gruppi di specie abbiamo opportunamente e preventivamente gestito le sequenze acustiche ottenute.

L'identificazione acustica è avvenuta con una pre-identificazione utilizzando software classificatori automatici (Kaleidoscope, BatExplorer), per poi procedere manualmente attraverso il software BatSound 4.03 Pro (Pettersson El.) alla validazione e identificazione definitiva a livello di specie e/ o gruppo secondo Barataud (2015).

Denominazione	Tipo Strumento	Latitudine	Longitudine
Stazione 1	Ultramic 394K	274777.00 m E	4721664.00 m N
Stazione 2	Ultramic 394K	274782.00 m E	4721590.00 m N
Stazione 3	Ultramic 394K	274835.00 m E	4721607.00 m N
Stazione 4	Ultramic 394K	274813.00 m E	4721648.00 m N

Tabella 2. Localizzazione dei 4 microfoni ultrasonici posizionati per la registrazione dei passaggi e dei relativi impulsi di ecolocalizzazione dei Chiroterteri frequentanti l'Area di Progetto.



Figura 6. I quattro bat detector utilizzati in questo studio: si tratta del bat detector con i microfoni audio-ultrasonici Ultramic 384K di Dodotronic. Registrano i contatti ultrasonici *full spectrum* con una frequenza di 384 kHz e con file wav di durata di 5 secondi (su una scheda di memoria interna). L'autonomia – con power bank di 3 pile D- può arrivare a sette notti continuative, con registrazione su 8-9 ore per notte.



Figura 7. Le strutture graficamente evidenziati in giallo saranno demolite completamente. Per questo gli edifici in questione sono stati oggetto di una attenta indagine diretta (Visual Encounter Research), per la ricerca di possibili tracce della presenza attuale o passata di pipistrelli (guano, macchie di urina e feci sui muri e agli angoli tra soffitti e pareti laterali).

Per quanto riguarda il genere *Myotis* non si procede alla identificazione a livello specifico, vista la difficoltà nella determinazione (Russo & Jones, 2002), ma i contatti acustici sono suddivisi tra quelli

originati da *Myotis* di piccola e media taglia, denominati *Myotis* HF, e *Myotis* di grossa taglia (in Sardegna soprattutto *Myotis punicus*) denominati *Myotis* LF.

Per le analisi si è proceduto a confrontare il numero di contatti/ora (Indice di Frequentazione / IF) rilevati in ciascuna Stazione di rilevamento, considerando come contatto una sequenza acustica della durata di 5 secondi. I contatti sono stati a loro volta suddivisi in passaggi (*bat passes*, BP, transiti senza attività di caccia) e *feeding buzz* (FB, evento di cattura preda), considerato come evento di caccia avvenuto nel punto di monitoraggio e quindi di stabilire l'importanza delle stazioni per l'attività trofica.

Gli Indici di Frequentazione complessivi per Stazione e per specie sono stati infine rapportati alle classi di abbondanza relativa secondo Tong Chi Pan (2017) (Tabella 3).

I Chiroteri censiti sono stati distinti in specie **rare** (con dominanza inferiore al 1%), **frequenti** (con dominanza inferiore al 5%) e **dominanti** (con dominanza superiore al 5%). Tra le specie dominanti, quella di volta in volta caratterizzata dalla percentuale più elevata è stata definita la specie **preminente**.

attività totale IFtot	attività per specie	classe di abbondanza relativa		valore
0	0	<i>no bat abundance</i>	Assenza	0
1-40	1-20	<i>low bat abundance</i>	Bassa	1
41-80	21-40	<i>intermediate bat abundance</i>	Intermedia	2
>80	>40	<i>high bat abundance</i>	Elevata	3

Tabella 3. Classi di abbondanza relativa per la valutazione dell'attività specifica e per stazione dei Chiroteri nell'Area di studio (adattata da Tong Chi Pan, 2017).



Risultati

L'area di studio è stata attenzionata meteorologicamente per valutare la variabilità locale rispetto alle condizioni di temperatura e dei fenomeni avversi all'attività autunnale dei Chiroteri (vedi dati in Tabb. 4 e 5). Dopo sopralluoghi indispensabili per lo svolgimento dell'incarico ricevuto è stato concordato di realizzare le attività di monitoraggio nelle giornate del 6 e 7 ottobre 2024.

I campionamenti bioacustici sono quindi avvenuti con una temperatura dell'aria alle ore 20:00 di 16 °C e quasi nulla velocità di vento, ed un progressivo abbassamento delle temperature che alle 24:00 portava la temperatura dell'aria a scendere a 14 °C. Nella serata del 6/10/2024 si è avuta una leggera pioggerellina che però è terminata verso le ore 21:00.

Per quanto riguarda la ricerca diretta, questa è stata realizzata dalle prime ore del pomeriggio (circa le ore 15:00) visitando tutti gli edifici accessibili in relativa sicurezza con particolare attenzione quelli che grazie all'oscurità interna ed una relativa bassa frequentazione anche di altri animali, potessero offrire una qualche possibilità di rifugio ai pipistrelli. La visita ha riguardato con maggiore attenzione le strutture destinate ad essere demolite e ripristinate totalmente (Fig. 8).

DATA	TMEDIA °C	TMIN °C	TMAX °C	UMIDITA %	VENTO MAX km/h	PRESSIONE SLM mb	FENOMENI
15/09/2024	19	11	22	62	0	1013	
16/09/2024	19	13	22	59	0	1010	
17/09/2024	14	13	15	89	0	1011	pioggia
18/09/2024	16	14	19	87	0	1014	pioggia temporale
19/09/2024	17	13	21	85	0	1013	pioggia temporale
20/09/2024	19	12	24	75	0	1016	
21/09/2024	20	15	25	71	0	1019	
22/09/2024	20	15	24	80	0	1018	pioggia temporale
23/09/2024	20	15	24	86	0	1013	
24/09/2024	19	16	23	83	0	1013	nebbia
25/09/2024	20	15	23	83	0	1016	pioggia
26/09/2024	21	18	24	83	0	1015	
27/09/2024	23	20	25	86	0	1012	
28/09/2024	21	17	23	65	0	1012	
29/09/2024	18	12	21	51	0	1021	
30/09/2024	18	10	22	60	0	1020	

Tabella 4. Verifica dei dati meteo per la seconda metà del mese di Settembre 2024 nell'Area di studio: l'attività dei Chiroteri è condizionata soprattutto dalla ventosità e piovosità.

DATA	TMEDIA °C	TMIN °C	TMAX °C	UMIDITA %	VENTO MAX km/h	PRESSIONE SLM mb	FENOMENI
01/10/2024	18	11	22	80	0	1017	
02/10/2024	20	16	22	84	0	1010	
03/10/2024	18	16	19	86	0	1002	pioggia temporale
04/10/2024	16	14	19	81	0	1006	pioggia
05/10/2024	16	12	18	82	0	1010	
06/10/2024	16	9	19	74	0	1014	
07/10/2024	16	13	19	85	0	1016	pioggia
08/10/2024	19	18	20	88	37	1011	pioggia temporale
09/10/2024	19	16	21	85	0	1010	
10/10/2024	20	17	23	87	0	1005	
11/10/2024	17	12	21	75	0	1011	
12/10/2024	17	11	22	71	0	1017	
13/10/2024	18	11	21	69	0	1020	
14/10/2024	16	10	22	79	0	1020	nebbia
15/10/2024	18	13	24	83	0	1020	nebbia
16/10/2024	17	15	19	88	0	1020	pioggia
17/10/2024	19	15	22	84	0	1019	nebbia
18/10/2024	18	16	21	86	0	1016	pioggia
19/10/2024	17	15	18	89	0	1012	pioggia

Tabella 4. Verifica dei dati meteo per la prima parte del mese di Ottobre 2024 nell'Area di studio: l'attività dei Chirotteri è condizionata soprattutto dalla ventosità e piovosità.

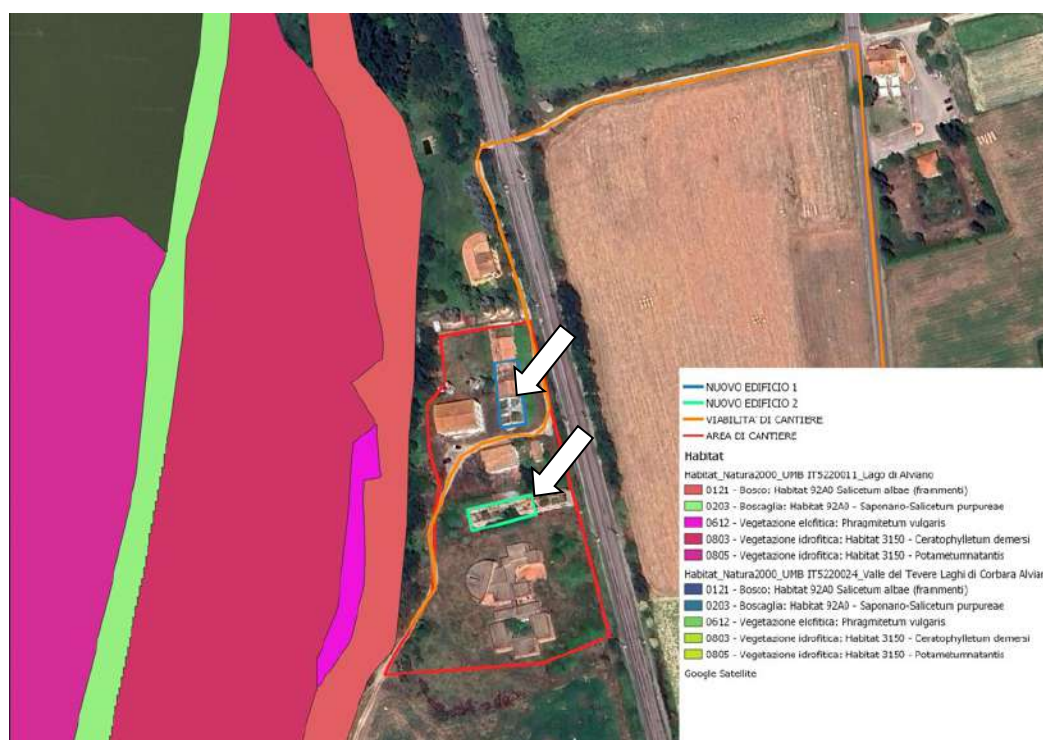


Figura 8. Particolare degli edifici visitati in modo capillare, anche nelle parti relativamente poco sicure, perché

aventi parti pericolanti, o difficilmente accessibili, per l'abbondante vegetazione davanti agli accessi (per lo più *Rubus* sp. e *Sambucus* sp.).

La perlustrazione è avvenuta, anche con l'uso di una torcia elettrica Led Lenser MT14 per poter ricercare negli angoli e pertugi poco illuminati segni di presenza passata o attuale di Chirotteri.

Presenze faunistiche evidenziate

Quasi dovunque sono risultate tracce di abbondante frequentazione di piccioni domestici, che in qualche caso erano ben visibili e presenti, stazionando per trascorrere la notte addirittura con qualche decina di individui. Presenti in diversi punti nidi di rondine comune, sicuramente utilizzati nel corso del 2024.



Figura 9. Particolari degli edifici visitati per la ricerca diretta di rifugi di Chirotteri.

Le specie di Chirotteri segnalate nell'Area di studio

Nel raggio di circa 500 metri all'intorno delle strutture afferenti al vecchio centro di recupero della "Comunità Incontro", situato in Località Strada di Vallecampo e Mezzeria, a breve distanza dalla sponda lacustre del Lago di Alviano e all'interno della ZSC IT5220011 "Lago di Alviano, sulla base della ricerca bioacustica effettuata e qui presentata sono state accertate frequentazioni occasionali o relativamente assidue di **5 specie di Chirotteri**, come elencato nelle Tabelle 1 e 6.

Rispetto alle conoscenze acquisite con il controllo della letteratura scientifica e dei documenti disponibili e recenti, mancano "all'appello" due specie: il serotino maggiore, *Eptesicus serotinus*, e il pipistrello nano, *Pipistrellus pipistrellus*.

Due delle specie accertate, Rinolofo minore e Vespertilio smarginato, risultano di particolare valore conservazionistico ed inserite anche nell'Allegato II della Direttiva "Habitat". Per la prima specie è stato però registrato un solo passaggio, fornendo un indice di frequentazione praticamente nullo e facendo pensare allo spostamento circum lacuale di individui che "alloggiano" normalmente in altra località non precisata.

Nella Tabella 7 che segue per ogni specie sono forniti i dati di BP registrati e di I/A (Indice di attività o frequentazione) risultanti dalle analisi successive al monitoraggio.

Si riporta la scheda descrittiva della specie più interessante. Per le altre, per avere una informativa sulla specifica biologia, è possibile visionare le schede redatte e pubblicate sul sito del G.I.R.C. (Gruppo Italiano Ricerche sulla Chiropterofauna) <https://www.mammiferi.org/girc/specie/> nella serie "Mammiferi della Fauna Italiana", compilate da P.Debernardi, E.Patriarca, R.Sindaco e D.Russo.

Myotis emarginatus (Geoffroy, 1806) Vespertilio smarginato

Come riconoscerlo

Vespertilio di media taglia, con pelliccia lanosa bruno-rossiccia dorsalmente e più chiara ventralmente. Orecchie allungate caratterizzate da una marcata smarginatura la cui base non viene sorpassata dal lungo e sottile trago. Misure (mm): lungh. testa-tronco (40) 51-54 (56); lungh. Avambraccio (34,3) 39-43 (47,1). Peso (g): (5,5) 7-10 (13,6).

Ecologia e biologia

Specie termofila, predilige rifugi estivi caldi come granai, bat-box o edifici e solo nelle regioni mediterranee in grotte e cavità naturali. Sverna fino alla stagione riproduttiva, da ottobre ad aprile e talvolta fino a maggio; forma colonie miste spesso con rinolofidi. Utilizza corridoi di volo per raggiungere le aree di foraggiamento, spesso ai lati dei boschi, dove caccia isolatamente al volo ma anche su pareti mostra una dieta perlopiù composta da Ditteri e ragni.

***Myotis emarginatus*: Status**

3° Report ex-Art. 17		IUCN globale	IUCN Italia	convenzione di Berna	SPEC	CITES
RBC	RBM					
↓	↓	LC-Least Concern	NT-Quasi Minacciata	Allegato II-Specie di fauna rigorosamente protette	-	-

Pressioni IUCN: A07- Uso di biocidi, ormoni e prodotti chimici; E01.01- Urbanizzazione continua; E06.01- Demolizione di edifici e manufatti (inclusi ponti, muri ecc); E06.02- Ricostruzione e ristrutturazione di edifici; G05.08- Chiusura di grotte o gallerie

Minacce IUCN: A02.01- Intensificazione agricola; A07- Uso di biocidi, ormoni e prodotti chimici; E01.01- Urbanizzazione continua; E06.01- Demolizione di edifici e manufatti (inclusi ponti, muri ecc); E06.02- Ricostruzione e ristrutturazione di edifici; G05.08- Chiusura di grotte o gallerie

1	<i>Rhinolophus hipposideros</i> (Bechstein, 1800)	Rinolofo minore	All. II e IV
2	<i>Myotis emarginatus</i> (Geoffroy, 1806)	Vespertilio smarginato	All. II e IV
3	<i>Pipistrellus kuhlii</i> (Kuhl, 1817)	Pipistrello albolimbato	All. IV
4	<i>Hypsugo savii</i> (Bonaparte, 1837)	Pipistrello di Savi	All. IV
5	<i>Tadarida teniotis</i> (Rafinesque, 1814)	Molosso di Cestoni	All. IV

Tabella 6. Le specie di Chiroteri segnalate nell'Area di studio e la rispettiva importanza conservazionistica secondo la Direttiva 92/43/CEE "Habitat".

Gli strumenti utilizzati per il monitoraggio bioacustico (bat detector Ultramic 384K) si sono attivati alle ore 20:00 e hanno interrotto la registrazione alle ore 05:00. Nelle 4 Stazioni stabilite (Fig. 5 e Tab. 2) sono stati registrati complessivamente 26184 files wav dei quali soltanto **1723** rappresentavano registrazioni dei passaggi (BP= Bat Passes) di Chiroteri (Tabb. 7 e 8). Le analisi hanno accertato che il maggior numero di BP era relativo al Pipistrello albolimbato, *Pipistrellus kuhlii*, con 780 BP (69,77%), seguito dal Vespertilio smarginato, *Myotis smarginatus*, con 247 BP (22,09%). Passaggi di molto inferiori quelli delle altre specie che in qualche caso hanno mostrato una frequentazione davvero occasionale, come quella del Rinolofo minore (1 solo passaggio, quindi praticamente lo 0,09%). Appena più frequente il Pipistrello di Savi (20 BP, 1,79%) (vedi dati complessivi in Tab. 8).

A1-BD01	fase 1 (ore 20:00/24:00)		fase 2 (ore 00:00/05:00)		tot BP	I/A
	PIP KUH	359	PIP KUH	21	380	42,22
	HYP SAV	4	HYP SAV	4	8	0,89
	MYO sp	71	MYO sp	52	123	13,67
	TAD TEN	0	TAD TEN	18	18	2,00

Tabella 7a. Stazione BD01. Risultati delle analisi bioacustiche a partire dalle registrazioni effettuate con i 4 bat detector (Ultramic 384K) durante la Sessione di Monitoraggio del 6 e 7 ottobre 2024 nell'Area delle strutture componenti il passato Centro di Recupero di Comunità Incontro in Località Vallecampo-Mezzeria sulla sponda Est del Lago di Alviano (Guarda, TR).

L1-BD02	fase 1 (ore 20:00/24:00)		fase 2 (ore 00:00/05:00)		tot BP	I/A
	PIP KUH	27	PIP KUH	8	35	3,89
	HYP SAV	6	HYP SAV	0	6	0,67
	MYO sp	8	MYO sp	0	8	0,89
	TAD TEN	11	TAD TEN	6	17	1,89

Tabella 7b. Stazione BD02. Risultati delle analisi bioacustiche a partire dalle registrazioni effettuate con i 4 bat detector (Ultramic 384K) durante la Sessione di Monitoraggio del 6 e 7 ottobre 2024 nell'Area delle strutture componenti il passato Centro di Recupero di Comunità Incontro in Località Vallecampo-Mezzeria sulla sponda Est del Lago di Alviano (Guarda, TR).

H1-BD03	fase 1 (ore 20:00/24:00)		fase 2 (ore 00:00/05:00)		tot BP	I/A
	PIP KUH	321	PIP KUH	58	379	42,11
	HYP SAV	6	HYP SAV	0	6	0,67

MYO sp	116	MYO sp	0	116	12,89
TAD TEN	11	TAD TEN	11	22	2,44
		RHI HIP	1	1	0,11

Tabella 7c. Stazione BD03. Risultati delle analisi bioacustiche a partire dalle registrazioni effettuate con i 4 bat detector (Ultramic 384K) durante la Sessione di Monitoraggio del 6 e 7 ottobre 2024 nell'Area delle strutture componenti il passato Centro di Recupero di Comunità Incontro in Località Vallecampo-Mezzeria sulla sponda Est del Lago di Alviano (Guarda, TR).

E1-BD04	fase 1 (ore 20:00/24:00)		fase 2 (ore 00:00/05:00)		tot BP	I/A
	PIP KUH	31	PIP KUH	12	43	4,78
	TAD TEN	13	TAD TEN	0	13	1,44

Tabella 7d. Stazione BD04. Risultati delle analisi bioacustiche a partire dalle registrazioni effettuate con i 4 bat detector (Ultramic 384K) durante la Sessione di Monitoraggio del 6 e 7 ottobre 2024 nell'Area delle strutture componenti il passato Centro di Recupero di Comunità Incontro in Località Vallecampo-Mezzeria sulla sponda Est del Lago di Alviano (Guarda, TR).

generale				
Specie	nBP	%	h di campionamento	Indice frequentazione (n BP/h)
RHI HIP	1	0,09	9	0,11
MYO sp	247	22,09	9	27,44
PIP KUH	780	69,77	9	86,67
HYP SAV	20	1,79	9	2,22
TAD TEN	70	6,26	9	7,78
Tot BP	1118			

Tabella 8. Risultati complessivi della Sessione di Monitoraggio bioacustica. Per ogni specie sono indicati i passaggi registrati nell'Area di studio, la percentuale rispetto al totale dei BP e l'Indice di Frequentazione di ciascuna specie.

Per quanto riguarda l'attività sempre *Pipistrellus kuhlii* è la specie che più continuativamente ha frequentato l'Area di studio (86,67 BP/h). Una discreta attività è stata anche registrata per *Myotis* sp. (27,44 BP/h) (vedi Tab. 8). Come già descritto i *Bat passes* di questo taxa sono in buona parte riferibili a *Myotis emarginatus*.

Discussione

I dati raccolti, grazie all'uso sincrono di 4 strumenti di registrazione professionale delle ecolocalizzazioni ultrasoniche dei Chiroterteri di passaggio nell'Area di studio, danno sufficienti indicazioni sulle specie che in questo periodo dell'anno frequentano l'area interessata dal progetto di ristrutturazione delle Strutture del Centro di Recupero di « Comunità Incontro».

Le analisi bioacustiche hanno evidenziato la presenza contemporanea di alcuni individui di *Pipistrellus kuhlii* (gli spettrogrammi mostrano la parziale sovrapposizione degli impulsi emessi da

almeno 3 individui). Mentre per quanto riguarda i passaggi registrati di *Myotis* sp. e delle altre specie si evidenziano unicità di emissione e quindi la frequentazione di singoli individui.

Non è comunque possibile stabilire nè per queste specie, nè per il pipistrello albolimbato la provenienza e l'effettivo rifugio, temporaneo o permanente.

Dentro o intorno agli edifici, infatti, non sono state rilevate-trovate tracce di individui di Chiroteri che potessero indicare la presenza di un roost : nè feci, nè macchie di urina, neanche all'interno delle stanze quasi completamente oscurate.

Problemi di conservazione

La maggior parte delle specie di Chiroteri presenti in Italia (e in Europa) utilizza stabilmente o temporaneamente, nell'ambito dei propri cicli biologici, costruzioni antropiche. In esse i pipistrelli trovano rifugi alternativi a quelli naturali (come alberi cavi e grotte), la cui disponibilità è andata via via diminuendo a causa delle alterazioni ambientali, dell'abbattimento sconsiderato o della frequentazione turistica-speleologica-religiosa. Per alcune specie le strutture artificiali sono diventate siti elettivi di presenza, mentre altre, meno adattabili, dimostrano di frequentarle solo sporadicamente. Utilizzano gli edifici sia esemplari singoli, sia colonie, in alcuni casi composte da parecchie centinaia di esemplari.

Tuttavia, mentre in passato la presenza dei pipistrelli nelle costruzioni era un fatto abituale e, in particolare, la maggior parte delle coperture degli edifici più cospicui - castelli, chiese e palazzi storici - ospitavano in estate colonie di Chiroteri, ai nostri giorni lo spettacolo di una grossa colonia riproduttiva in un sottotetto è divenuto un fatto eccezionale. Demolizioni, opere di restauro e ristrutturazione, spesso nuove finalità d'uso, hanno cacciato le grosse colonie dagli antichi edifici, contribuendo pesantemente alla loro rarefazione su vasti ambiti geografici.

Come già scritto, la frequentazione degli edifici da parte dei Chiroteri risulta prevalentemente un fenomeno stagionale, nella maggior parte dei casi relativo al periodo primaverile-estivo. Durante la buona stagione le aggregazioni più cospicue sono costituite da femmine, che si raggruppano per partorire e allevare la prole nelle cosiddette nursery. I maschi adulti conducono nel contempo prevalentemente vita solitaria o in piccoli gruppi, talora all'interno dello stesso edificio, in prossimità dei locali frequentati dalle femmine. In generale, esemplari di entrambi i sessi possono trovarsi negli edifici anche nelle stagioni intermedie e persino in inverno, laddove le condizioni microclimatiche lo consentano. In fase di ibernazione i Chiroteri necessitano di rifugi piuttosto umidi, con temperatura costante e generalmente compresa nell'intervallo fra +2 e +10 °C.

Alcune specie, in particolare quelle che in condizioni naturali si osservano appese alle volte delle grotte, come i rinolofi ed i *Myotis* di grossa taglia, richiedono ambienti volumetricamente cospicui.

Per tal motivo esse si trovano quasi esclusivamente in edifici monumentali (chiese, castelli e altri edifici storici), che presentano spazi poco disturbati e caratterizzati da condizioni microclimatiche adatte, soprattutto a livello di sottotetti e scantinati.

Anche piccoli interstizi possono tuttavia accogliere dei pipistrelli. Si tratta in questo caso di specie che in natura frequentano gli interstizi arborei (nidi di picchio abbandonati, gallerie scavate nel legno dalle grosse larve di alcuni insetti xilofagi, spazi sotto cortecce sollevate) o le fessure di volte e pareti rocciose. La disponibilità di interstizi negli edifici è in genere abbondante e anche nelle comuni abitazioni di costruzione recente si possono registrare condizioni idonee all'insediamento di queste specie di Chiroterteri.

I Chiroterteri sono estremamente sensibili al disturbo, in particolare nelle due fasi più critiche dei loro cicli biologici: ibernazione e riproduzione. Un intervento perturbante durante tali periodi può avere esiti disastrosi: difficilmente gli esemplari troveranno un sito di rifugio alternativo e si potranno avere fenomeni di mortalità. L'alterazione di un sito che ospita una grossa colonia può significare la locale estinzione della specie che la costituiva.

È evidente che i lavori sugli edifici possono costituire un serio problema per la conservazione dei Chiroterteri. Tuttavia bastano spesso semplici accorgimenti per rendere gli interventi compatibili col rispetto della Chiroterterofauna presente, e questo a prescindere che la struttura oggetto di questo monitoraggio sia stata rilevata "libera" da qualsiasi insediamento attuale e/o pregresso di Chiroterteri.

Misure di mitigazione

Calendario dei lavori e conservazione delle condizioni di tranquillità.

La scelta del periodo di esecuzione dei lavori è uno degli elementi più importanti per la protezione dei Chiroterteri. ***Se sono presenti individui ibernanti***, il periodo critico nel quale **evitare i lavori**, generalizzando, decorre **dall'inizio di novembre alla metà di marzo**.

Il rispetto delle **colonie riproduttive** comporta un'astensione dai lavori con potenzialità d'impatto nel periodo che intercorre fra l'arrivo delle prime femmine al sito e l'abbandono dello stesso da parte degli ultimi giovani. Le date corrispondenti risultano variabili da specie a specie e possono subire ulteriori variazioni in funzione delle caratteristiche ambientali e in particolare delle condizioni meteorologiche. In termini generali, le colonie riproduttive si costituiscono e disciolgono all'interno del periodo che va dall'inizio di aprile a metà ottobre. Pertanto **con presenza accertata di una colonia riproduttiva** vanno **evitati i lavori dall'inizio di maggio alla fine di settembre**.

Nel caso degli edifici destinati alla demolizione e ricostruzione, all'inizio lavori sarà soltanto necessario una esplorazione generale visiva di tutte le cavità accessibili per confermare l'assenza attualmente rilevata.

Conservazione degli accessi per i pipistrelli o creazione di nuovi accessi.

In caso di interventi sui tetti, è necessario evitare di cementare completamente tutti gli elementi di copertura (tegole o altro). Gli interstizi immediatamente sottostanti costituiscono siti di rifugio adatti a specie di Chiroteri frequentatrici dei "piccoli volumi" e nel contempo rappresentano passaggi per le parti interne del sottotetto, utilizzabili dalle specie che accedono ai rifugi "in arrampicata". Per quest'ultimo motivo è importante, qualora vengano applicati fogli di materiale plastico o di lamiera fra gli strati della copertura, rilasciare spazi privi di tali elementi, per mantenere la comunicazione fra esterno e interno.

Tali punti si possono realizzare sotto le tegole di colmo oppure ricorrendo a tegole di aerazione abbinate, dal lato interno, a tavole verticali in legno o altro materiale rugoso, che ne facilitano l'individuazione da parte degli esemplari.

Talora la chiusura degli accessi deriva da iniziative di preclusione dell'edificio all'utilizzo da parte di altri animali e in particolare dei piccioni. In realtà la riduzione delle dimensioni degli accessi, combinata con l'oscuramento dei locali, è in genere sufficiente ad allontanare tali uccelli mantenendo possibilità di transito per i pipistrelli.

Trattamento delle strutture lignee.

Se viene impiegato legname di qualità, preventivamente trattato con aria calda, e se l'edificio viene costruito in maniera corretta, nella maggior parte dei casi non sono necessari trattamenti delle strutture lignee. I funghi (muffe) del legno, per svilupparsi, necessitano di un tasso di umidità superiore a quello che normalmente si registra all'interno di un edificio aerato e privo di infiltrazioni. Inoltre, l'oscurità, che spesso caratterizza gli ambienti di sottotetto, ne ostacola la fruttificazione, ed è nel contempo sfavorevole all'insediamento degli insetti xilofagi. Nei casi in cui il trattamento risulti effettivamente necessario, occorre utilizzare sostanze a breve persistenza nell'ambiente e non tossiche per i Mammiferi. Per i trattamenti contro gli insetti, è stato spesso consigliato l'uso di prodotti a base di piretroidi di sintesi (Permetrina, Cipermetrina). Studi recenti, tuttavia, hanno evidenziato come tali principi attivi, sebbene molto meno tossici degli organoclorurati, possano indurre fenomeni di tossicità a lungo termine.

Nessun effetto nocivo, né a breve, né a medio o lungo termine, è stato invece dimostrato per i trattamenti a base di Sali di Boro (Borace), considerati ottimi per la prevenzione degli attacchi da parte di funghi e di insetti e indicati anche per trattamenti curativi. Recentemente sono stati immessi sul mercato anche vari prodotti biologici. Essi sono considerati privi di tossicità, tuttavia determinano odori forti e persistenti e non è noto se questi vengano pienamente tollerati dai

pipistrelli. Nell'eventualità di un loro utilizzo, si raccomanda pertanto una prolungata aerazione dei locali interessati.

Conclusioni

Le ricerche preventive in banche dati e in letteratura scientifica hanno provato che nell'Area di studio (Lago di Alviano e dintorni) sono presenti e accertate almeno 7 specie di Chiroteri (*Pipistrellus pipistrellus*, *Pipistrellus kuhlii*, *Hypsugo savii*, *Rhinolophus hipposideros*, *Myotis emarginatus*, *Eptesicus serotinus* e *Tadarida teniotis*). Di queste le prime tre sono quasi sempre sinantropiche preferenziali e abbastanza comuni e diffuse in Umbria (Spilinga et al., 2013), mentre le altre 4 specie frequentano cavità artificiali e naturali o grandi fessurazioni su pareti rocciose libere e il Molosso di Cestoni foraggia ad alta quota, sopra le chiome degli alberi.

Il sopralluogo è stato effettuato con le necessarie attenzioni, e tutte le parti adatte ad ospitare chiroteri sono state visitate o, perlomeno avvicinate nella vista, in diretta o con obiettivo zoom di macchina fotografica e torcia. Tutte le pareti esterne e tutti i punti con aperture e fessurazioni sono state osservate attentamente per rilevare macchie di urina rivelabili la presenza di pipistrelli e contemporaneamente sono state cercate tracce di escrementi o resti di prede a terra, più o meno coincidenti nella traiettoria di caduta.

Il mancato ritrovamento di pellets fecali in alcuna delle parti visitate della struttura muraria confermano la mancanza di utilizzo degli edifici quale roost temporaneo o permanente da parte delle popolazioni di Chiroteri che qui vivono. A causa dei crolli e delle grandi aperture, gran parte della struttura è illuminata continuativamente e liberamente accessibile da predatori. Nell'Area protetta sono comuni la Faina, la Volpe e alcuni rapaci notturni, ma negli ambienti fatiscenti superiori di tutte le strutture sono abbondantissimi i piccioni domestici che con la loro invadenza possono disturbare notevolmente i chiroteri: queste sono le più probabili motivazioni alla mancata "colonizzazione" di Chiroteri.

Pertanto la mia perizia speditiva della Chiroterofauna ha stabilito che gli edifici ormai fatiscenti del Centro di Recupero della Comunità Incontro in Località Vallecampo-Mezzeria del Lago di Alviano non sono "utilizzati" quale rifugio riproduttivo o punto di riposo temporaneo da pipistrelli.

La zona circostante invece, nel raggio di un centinaio di metri intorno al Sito e grazie principalmente alla zona umida ed alla sua ricca entomofauna (ditteri culicidi in particolare), rappresenta un'area di importante frequentazione, per 5 specie di Chiroteri.

Stante la tipologia di intervento prevista (ristrutturazione generale con parziale demolizione ricostruzione di due edifici) per mitigare l'impatto dei lavori sulla Chiroterofauna in generale del

territorio è sufficiente verificare la sosta invernale o estiva di qualche individuo nella fase iniziale delle attività (e nel caso programmare gli interventi al di fuori dei periodi critici indicati).

Di grande considerazione per la salvaguardia di questi Mammiferi in generale, la possibilità di effettuare alcuni degli interventi descritti ed illustrati in Allegato 1, per aumentare i rifugi e per favorire la permanenza delle popolazioni segnalate.

Bibliografia di riferimento

AA. VV., 2014. Indirizzi e protocolli per il monitoraggio dello stato di conservazione dei chiroteri in Italia. Settembre 2014. Pubblicazione on line.

AGNELLI P., A. MARTINOLI, E. PATRIARCA, D. RUSSO, D. SCARAVELLI e P. GENOVESI (a cura di), 2004 - *Linee guida per il monitoraggio dei Chiroteri: indicazioni metodologiche per lo studio e la conservazione dei pipistrelli in Italia*. Quad. Cons. Natura, 19, Min. Ambiente - Ist. Naz. Fauna Selvatica.

AGNELLI P., RUSSO D., MARTINOLI M. (a cura di), 2008. Linee guida per la conservazione dei Chiroteri nelle costruzioni antropiche e la risoluzione degli aspetti conflittuali connessi. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (ISPRA), Ministero per i Beni e le Attività Culturali, Gruppo Italiano Ricerca Chiroteri e Università degli Studi dell'Insubria.

BANI L., DE CARLI E., FARINA F., GIARDINO C., 2000. Indagine sulla distribuzione e l'abbondanza dei Chiroteri in Umbria. NATURA BRESCIANA. Ann. Mus. Civ. Sc. Nat., Brescia, 32, 2000: 153-170

BARATAUD M., 2012. Ecologie acoustique des chiroptères d'Europe. Biotopie Editions. Publ. scientif. du Muséum nat. d'Histoire naturelle, Paris

DONDINI G., VERGARI S., 1998. Manuale per la conservazione dei pipistrelli. Memorie del Museo Riserva Naturale Orientata di Onferno, 1: 52 pp.

DONDINI G., VERGARI S., SCARAVELLI D., 1998. Chiroteri urbani: dati faunistici e problemi inerenti alla convivenza con l'uomo. Atti del 1° Convegno sulla Fauna Urbana, Roma, 12 aprile 1997: 225-227.

DONDINI G., VERGARI S., SCARAVELLI D., 1998. Chiroteri urbani: problemi e conservazione. In Bologna M.A. et al. (eds), 1998 - Atti 1° Conv. Nazionale sulla Fauna Urbana, Roma, 12.4.1997. Fratelli Palombo Editori: 225-227.

DONDINI G., VERGARI S., SCARAVELLI D., 1998. Ruolo dei rifugi artificiali nella conservazione dei Chiroteri. Atti Convegno Tutela Fauna Minore, Sasso Marconi (BO), 25.8.1998: 83-84.

FORNASARI L., BANI L., DE CARLI E., GORI E., FARINA F., VIOLANI C., ZAVA B., 1998. Dati sulla distribuzione geografica e ambientale dei Chiroteri nell'Italia continentale e peninsulare. In: Dondini G., Papalini O., Vergari S. (eds); Proceedings of the First Italian Bat Congress, Castell'Azzara (Grosseto), March 28-29, 1998; Castell'Azzara (Grosseto); 360 pp.

LANZA B., 1959; Chiroptera Blumenbach, 1779 (pp. 187-473); in: Toschi A. & Lanza B.; Fauna d'Italia, vol. IV, Mammalia, generalità, Insectivora, Chiroptera; Edizioni Calderini; Bologna; VIII+485 pp.

MARTINOLI A., CHIRICHELLA R., MATTIROLI S., NODARI M., WAUTERS L., PREATONI D. e TOSI G., 2003. Linee guida per una efficace conservazione dei Chiroteri. Il contributo delle esperienze nei progetti LIFE Natura. Ed. Consorzio di gestione del Parco Campo dei Fiori, Varese, pp. 121.

RUSSO D., JONES G., 2002. Identification of twenty-two bat species (Mammalia: Chiroptera) from Italy by analysis of time-expanded recordings of echolocation calls. Journal of Zoology, London.

- RUSSO D., JONES G., 2003. Use of foraging habitats by bats (Mammalia: Chiroptera) in a Mediterranean area determined by acoustic surveys: conservation implications. *Ecography*, 26: 197-209.
- RUSSO D., JONES G., MUCEDDA M., 2001. Influence of age, sex and body size on echolocation calls of Mediterranean (*Rhinolophus euryale*) and Mehely's (*Rhinolophus mehelyi*) horseshoe bats (Chiroptera: Rhinolophidae). *Mammalia*, 65: 429-436.
- RUSSO D., JONES G., MIGLIOZZI A., 2002. Habitat selection by the Mediterranean horseshoe bat, *Rhinolophus euryale* (Chiroptera: Rhinolophidae) in a rural area of southern Italy and implications for conservation. *Biol. Conserv.*, 107: 71-81.
- RUSSO D., CISTRONE L., GAROFANO F. MASTROBUONI G. (in stampa). Caratterizzazione bioacustica di *Pipistrellus pipistrellus* (Schreber, 1774) e *Pipistrellus pygmaeus* (Leach, 1825) e prima segnalazione di *Pipistrellus nathusii* (Keyserling & Blasius, 1839) per il Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise. *Boll. Museo regionale di Scienze Naturali di Torino*.
- SPIILINGA C., RAGNI B., RUSSO D., SERGIACOMI U. 2008. A first survey of bats in Umbria (central Italy). In Prigioni C., Meriggi A., Merli E. (eds) 2008. VI Congr. It. Teriologia, Hystrix, It. J. Mamm., (N.S.) SUPP. 2008: 113.
- SPIILINGA C., RAGNI B., RUSSO D., SERGIACOMI U. 2009. Chiroteri dell'Umbria, distribuzione geografica ed ecologica. Stato attuale delle conoscenze. In Dondini G., Fusco G., Martinoli A., Mucedda M., Russo D., Scotti M., Vergari S. (eds.). Chiroteri italiani: stato delle conoscenze e problemi di conservazione. Atti del Secondo Convegno Italiano sui Chiroteri. Serra San Quirico 21-23 novembre 2008. Parco Regionale Gola della Rossa e di Frasassi, 157 pp. + 10 tavole f.t.
- SPIILINGA C., RUSSO D., CARLETTI S., GRIJALV M. P. J., SERGIACOMI U., RAGNI B., 2013. I Chiroteri dell'Umbria. Distribuzione geografica ed ecologica. Regione dell'Umbria e Università degli Studi di Perugia. Litograf Editor srl. Regione Umbria, pp. 186. ISBN 88-904627-6-4
- SPIILINGA C., 2019. I Chiroteri nel Parco Nazionale dei Monti Sibillini. Comunicazione nell'ambito dell'evento "La gestione del capitale naturale nel Parco Nazionale dei Monti Sibillini. Preci, 7-8 marzo 2019.

ALLEGATO 1.

Posizionamento di Bat-boxes per Chirotteri

La chirotterofauna è attualmente uno dei gruppi animali che maggiormente ha subito e subisce ricadute ecologiche sulle popolazioni a causa dell'alterazione degli habitat, dell'inquinamento (si pensi alla ricaduta dovuta all'uso di pesticidi usati contro gli insetti in agricoltura sui chirotteri insettivori) e dalla riduzione dei siti di rifugio/riproduzione/ibernazione. Molte specie di chirotteri sono quindi rare, poco conosciute o generalmente in decremento.



L'installazione di bat-box costituisce un intervento di conservazione attiva in quanto consiste nell'applicazione di strutture appositamente costruite ed utilizzabili dai chirotteri come rifugi. Tale opera di miglioramento ambientale assume speciale e fondamentale importanza in aree, come quelle interessate dal progetto, ove le cavità presenti negli alberi e utili come potenziali roost siano scarse o assenti.

Inoltre ai fini del monitoraggio di tale azione le bat-box offrono un interessante punto di partenza per condurre ricerche sulla distribuzione, ecologia, comportamento e trend della dinamica di popolazione. La sola osservazione delle specie che utilizzano questi rifugi è utile per rilevare la presenza di taxa spesso rari e/o difficili da rilevare con altre metodologie. Inoltre i rifugi permettono di studiare la distribuzione e specialmente la territorialità, in tal senso si potranno raccogliere ed analizzare le feci per lo studio della dieta. Le bat-box sono tanto più efficaci quanto maggiore è il loro numero.

Le bat-box sono cassette rifugio ideate per ospitare molte specie di chirotteri. Vanno posizionati in luoghi individuati e considerati più opportuni lungo le fasce boschive utilizzando cassette-nido costruite a cassetta o tronchetto e con diversa dimensione dell'entrata in modo da adattarsi a più specie di chirotteri. Il materiale verrà acquistato presso produttori specializzati. Dopo l'installazione verrà effettuato un continuo monitoraggio per verificare la percentuale di occupazione e le specie di chirotteri presenti.

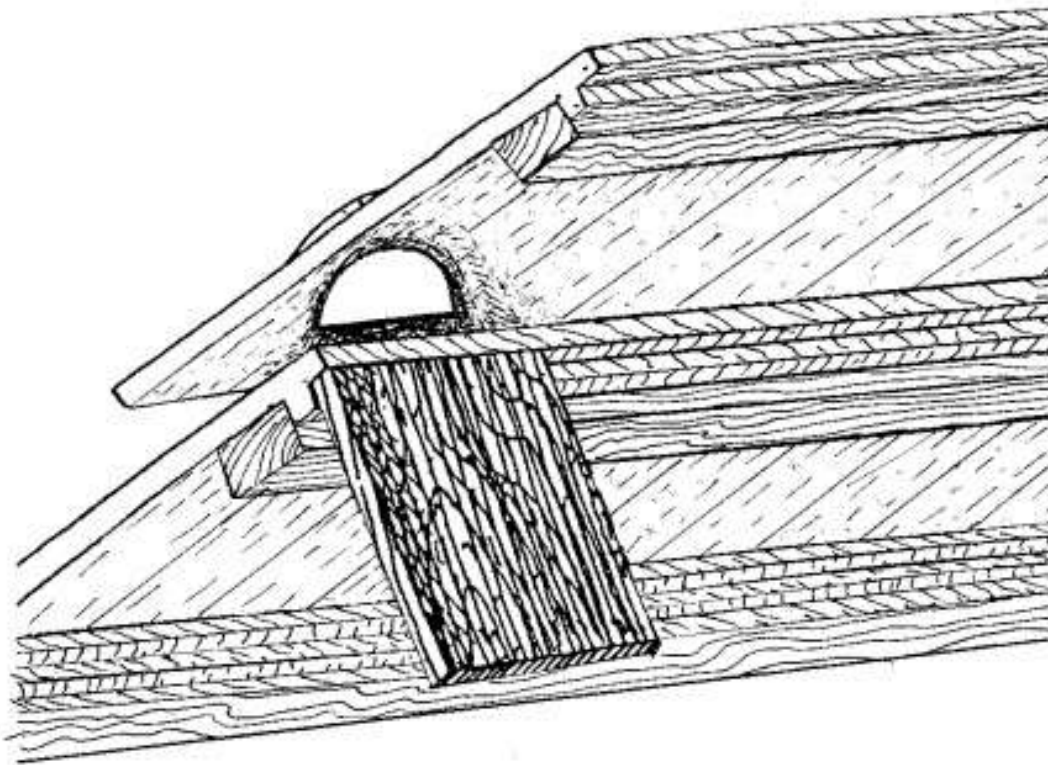
Utilizzo di tegole di aerazione nella copertura del tetto finalizzata a creare rifugi per pipistrelli



In caso di interventi sui tetti, è necessario evitare di cementare completamente tutti gli elementi di copertura (tegole o altro). Gli interstizi immediatamente sottostanti costituiscono siti di rifugio adatti a specie di Chiroteri frequentatrici dei "piccoli volumi" e nel contempo rappresentano passaggi per le parti interne del sottotetto, utilizzabili dalle specie che accedono ai rifugi "in arrampicata".

Per quest'ultimo motivo è importante, qualora vengano applicati fogli di materiale plastico o di lamiera fra gli strati della copertura, rilasciare spazi privi di tali elementi, per mantenere la comunicazione fra esterno e interno.

Tali punti si possono realizzare sotto le tegole di colmo oppure ricorrendo ad apposite tegole di aerazione (oggi disponibili a basso prezzo) abbinate, dal lato interno, a tavole verticali in legno o altro materiale rugoso, che ne facilitano l'individuazione da parte degli individui che si sono "appropriati" degli spazi del sottotetto non abitabili.



Creazione di un punto d'accesso "in arrampicata" ad un sottotetto, abbinando una tegola d'aerazione e una tavola di legno grezzo.



Realizzazione di nicchie artificiali nelle strutture murarie

La possibilità di realizzare durante la ricostruzione di una vecchia struttura muraria, adattando piccole nicchie comunque risultanti dalla successione degli strati di pietre non perfettamente combacianti, rifugi artificiali per i pipistrelli che frequentano l'area sarebbe un intervento di grande importanza conservazionistica per questi mammiferi.

Quello che si vede nella figura è il risultato di un intervento di mitigazione effettuato su una colonia riproduttiva di pipistrelli in Gran Bretagna che originariamente aveva occupato una camera disabitata di un'abitazione da ristrutturare. Dall'apertura (larga al massimo 20 cm per un'altezza di 10 cm, con ingresso però a scivolo dall'esterno verso l'interno, per evitare che possano entrare volatili) si accede al "vano" realizzato a scatola, alto 40 cm e profondo una decina di centimetri. Al di là del rifugio si sviluppa la vera parete muraria ed i pipistrelli assolutamente non potranno rientrare nell'abitazione.



A prescindere dall'aspetto, in questo caso molto architettonico, un rifugio a nicchia può avere qualsiasi dimensione e se ne possono ricavare su qualsiasi lato dell'edificio, avendo esclusiva attenzione sulla loro altezza da terra: almeno 5 metri, e sul disturbo provocato dalla frequentazione (meglio che siano su una parete senza porte di accesso, finestre e luci di illuminazione).



Sulla parete di questo edificio rurale diverse parti della struttura in pietra sono state lasciate senza malta per dare il libero accesso agli individui di una colonia di pipistrelli che ha occupato la parte indicata (dove le fessurazioni lasciavano maggior spazio agli animali)



L'area oggetto di indagine è situata a circa 00 m. slm, in corrispondenza della sponda sinistra del Lago di Alviano, nei pressi di Alviano, frazione di GUARDEA (TR). Tale sito ha una forma pressochè triangolare, con un vertice rivolto verso nord, e gli altri due posti verso est (verso la ferrovia) ed ovesto (verso il lago); è situato in sinistra orografica rispetto al corso del Tevere e confina ad est con la ferrovia che passa per il centro di Alviano scalo. Allo stato attuale il terreno è un prato pascolo, con residui di uso agricolo, mentre nella porzione situata

La vegetazione, è di tre tipologie differenti: prevalentemente ruderale ai bordi dello spigolo posto a nord, dove sono presenti alcuni fabbricati (sei) sono in stato di abbandono. Sul lato confinante con il bacino lacustre una ricca vegetazione ripariale dominata da pioppo e salice, che agisce da barriera. Tra la ferrovia e la sponda del lago un esteso ambiente prativo, con residui di coltivazioni è dominato da vegetazione erbacea.

La classe degli uccelli è da considerare un buon indicatore di biodiversità, poiché le differenti specie sono specializzate per vivere in ambienti diversi e occupano molteplici nicchie e livelli della catena alimentare; in presenza di un popolamento ornitico vario e articolato di norma ci si aspetterà un'elevata diversità ambientale e biologica. Gli uccelli risultano inoltre essere molto sensibili alle variazioni ambientali. Queste sono due caratteristiche che fanno sì che l'avifauna sia un ottimo indicatore per la biodiversità degli ecosistemi e della loro stabilità: la diminuzione nella presenza di determinate specie (o di gruppi di specie), legate ad uno specifico ambiente, è spesso indice della riduzione del loro habitat o in un peggioramento della sua qualità.

Lo studio sull'avifauna è, di norma, condotto durante la stagione primaverile-estiva e consiste nella raccolta di dati sulla comunità delle specie nidificanti, mediante il metodo dei sentieri campione (Transect Method); questo è un metodo adatto ad essere utilizzato in tutte le stagioni, permettendo una raccolta dati ottimale con uno sforzo di ricerca contenuto. Si tratta di percorrere un tragitto con andamento rettilineo, mantenendo una velocità costante e segnando gli individui delle specie udite od osservate direttamente. Ogni tragitto, precedentemente individuato su mappa, è stato percorso ad una andatura costante di circa 1 Km/ora, annotando le osservazioni e le eventuali vocalizzazioni sonore ascoltate.

Secondo dati recenti (Laurenti e Viali, 2013) Alviano risulta il lago più frequentato dalle anatre di superficie (13.939) tra quelli osservati in Umbria, ma allo stesso tempo quello con abbondanza relativa minore per quanto riguarda le anatre tuffatrici (1.573). Presenze medie importanti per l'Oca selvatica, *Anser anser*, con 47 individui/anno; si rileva una piccola popolazione di limicoli, la più significativa in Umbria, con Pittima reale, *Limosa limosa*, Combattente, *Phylomachus pugnax*, Piovanello pancianera, *Calidris alpina*, Chiurlo maggiore, *Numenius arquata*, Totano moro, *Tringa erythropus*, e Beccaccino, *Gallinago gallinago*. Una presenza di rilievo, non nuova, è la Volpoca, *Tadorna tadorna*, osservata sempre al lago di Alviano, e la Schiribilla, *Porzana parva*. Questo lago ospita anche il più elevato contingente di Folaga, *Fulica atra* (3.501) ed un elevato numero di individui di Svasso maggiore, *Podiceps cristatus* (207).

I sopralluoghi effettuati durante il mese di Ottobre 2024, effettuati mediante il metodo descritto in precedenza, fino ad una distanza di circa 400 metri a sud rispetto alle strutture edificate, hanno constatato la presenza diretta di alcune specie di uccelli, delle quali due (in particolare barbagianni e rondine comune) sono nidificanti o probabili nidificanti direttamente nel sito oggetto di intervento. Da una analisi approfondita delle alberature e delle siepi limitrofe alle sponde del bacino lacustre, non risultano essere presenti deiezioni o resti di nidi che possano far ipotizzare la frequentazione o l'eventuale nidificazione da parte di ardeidi o da altre specie legate ad ambienti lacustri e fluviali.

Nei dintorni del sito sono state altresì rilevate presenze e tracce dirette di queste specie: nella parte settentrionale del lotto, in corrispondenza delle strutture edificate, si rinvencono specie più antropofile quali gazza, cornacchia grigia, taccola, ballerina bianca, pettirosso, occhiocotto, piccione comune, passero domestico.

Nel lago, a distanza di almeno 100 metri dal sito, sono stati rilevati: airone cenerino, Airone bianco maggiore, cormorano, gabbiano reale, germano reale, gallinella d'acqua, tuffetto; lungo la sponda, in corrispondenza del filare di vegetazione ripariale, sono stati rilevati usignolo di fiume, picchio verde, picchio rosso maggiore.

Come anticipato in precedenza sono stati rilevati nidi di rondine comune (circa 10): il primo all'interno di uno dei 3 silos presenti (posti tra l'edificio 2 e l'edificio 1, che sarà demolito) quello centrale, dove è stato rinvenuto un uovo a terra (sempre di rondine comune). Altri nidi sono stati rinvenuti all'interno dell'edificio 7, in alcune stanze interne o dentro bagni abbandonati, usando delle placche elettriche come appoggio per la struttura.

Anche nel fabbricato 3, al piano terra, sono stati rinvenuti nidi di rondine, come un ultimo nido è stato rinvenuto all'interno del corpo di fabbrica 5, nel locale accanto al forno.

Nella struttura 3 e 5 sono state rilevate tracce di barbagianni (soprattutto penne), ma anche dei possibili posatoi di tale specie, in particolare nel piano rialzato del fabbricato nr 3, in corrispondenza delle travi di un grosso salone presente, dove sono presenti cospicue deiezioni.

Si consiglia pertanto di evitare lavorazioni nel periodo di riproduzione per queste due specie e considerare la messa in situ di casette nido apposite per sostituire gli eventuali siti di nidificazione che saranno compromessi.

Seguendo tali indicazioni, alla luce della tipologia di intervento, di limitata estensione e con tempistiche definite, e del fatto che l'area ed i corpi di fabbrica oggetto di recupero sono spazialmente delimitati e circoscritti, si può assumere che tali opere non comporteranno pressioni o incidenza sulla frequentazione delle specie di avifauna nell'area circostante.

Bibliografia e Sitografia:

Laurenti S., Viali P., 2013. - CENSIMENTI INVERNALI DEGLI UCCELLI ACQUATICI NELLA PROVINCIA DI TERNI: ESORDI DELLA PROTEZIONE DI UNA ZONA UMIDA. In Riv. ital. Orn., Milano, 82 (1-2): 221-223, 30-IX-2013

Lombardi G., Velatta F., 2024 - Monitoraggio degli Uccelli nidificanti In Umbria (2001-2023): aggiornamento degli andamenti delle specie comuni e degli indicatori dello stato di conservazione dell'avifauna – Regione Umbria

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.

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

A086	<i>Accipiter nisus</i>	p			P	DD				
A233	<i>Jynx torquilla</i>	p			P	DD				
A125	<i>Fulica atra</i>	w	3501	3501		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	47	47		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				
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 cirrus</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				
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				
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	207	207		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 cirrus</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				
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.

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