



Zona Speciale di Conservazione IT5210018 “Lago Trasimeno”
Zona di Protezione Speciale IT5210070 “Lago Trasimeno”

**Relazione per la
VALUTAZIONE DI INCIDENZA
(valutazione appropriata)**

VARIANTE-INTEGRAZIONE

**Oasi di Punta Macerone:
Nuova rete ecologica dedicata alla mobilità lenta e alla
valorizzazione delle risorse naturalistiche, ambientali e
paesaggistiche**

DATA: gennaio 2025

INDICE

1. PREMESSA.....	3
2. RIFERIMENTI NORMATIVI	7
3. METODOLOGIA.....	9
4. DESCRIZIONE SINTETICA DEL PROGETTO.....	12
5. STUDIO PER LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA	19
5.1. ZSC IT5210018 – “Lago Trasimeno”	19
5.1.1. Identificazione del sito.....	19
5.1.2. Localizzazione del sito.....	19
5.1.3. Informazioni ecologiche.....	19
5.1.4. Individuazione di Habitat presenti nel sito e relativa valutazione del sito	20
5.1.5. Specie di cui l'articolo 4 della Direttiva 2009/147/CEE e relativa alla valutazione del sito in relazione alle stesse	20
5.1.6. Specie elencate nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE e relativa valutazione del sito in relazione alle stesse.....	27
5.1.7. Caratteristiche generali del sito.....	30
5.1.8. Qualità e importanza.....	30
5.1.9. Stato di protezione del sito	31
5.1.10. Gestione del sito	31
5.2. ZPS IT5210070 – “Lago Trasimeno”	31
5.2.1. Identificazione del sito.....	31
5.2.2. Localizzazione del sito	31
5.2.3. Informazioni ecologiche	31
5.2.4. Individuazione di Habitat presenti nel sito e relativa valutazione del sito	32
5.2.5. Specie di cui l'articolo 4 della Direttiva 2009/147/CEE e relativa alla valutazione del sito in relazione alle stesse	33
5.2.6. Specie elencate nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE e relativa valutazione del sito in relazione alle stesse.....	39
5.2.7. Caratteristiche generali del sito.....	42
5.2.8. Qualità e importanza.....	42
5.2.9. Stato di protezione del sito	42
5.2.10. Gestione del sito	42
6. ANALISI DELLA QUALITÀ AMBIENTALE.....	43
7. LIVELLO I: SCREENING	46
7.1 Valutazione della connessione del progetto con la gestione del Sito o a scopi di conservazione della natura	46
7.2 Identificazione degli effetti potenziali sul sito.....	46
8. LIVELLO II: VALUTAZIONE APPROPRIATA.....	47
8.1. Analisi delle incidenze individuate.....	47
8.2. Quantificazione delle incidenze sulle componenti ambientali	53
8.3 Valutazione della significatività degli impatti sul sito di intervento	58
9. MISURE DI MITIGAZIONE.....	58
10. VERIFICA DELL'INCIDENZA A SEGUITO DELL'APPLICAZIONE DI MISURE DI MITIGAZIONE	62
11. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE	63
12. BIBLIOGRAFIA	64

1. PREMESSA

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

Il progetto *“Oasi di Punta Macerone: Nuova rete ecologica dedicata alla mobilità lenta e alla valorizzazione delle risorse naturalistiche, ambientali e paesaggistiche”* proposto dal Comune di Tuoro sul Trasimeno è stato finanziato dalla regione Umbria PSR 2014-2020 Intervento 7.6.1. *“Riqualificazione e valorizzazione delle aree rurali”*.

Il progetto è stato autorizzato ai sensi della VInCA con Determinazione Dirigenziale N. 411 del 16/01/2023.

Durante l'attuazione del progetto è subentrata la necessità di apportare alcune varianti al progetto per adeguare gli interventi ad altri previsti in un progetto inerente interventi di sistemazione e regimazione idraulica del reticolo secondario e minore volti alla mitigazione del dissesto idrogeologico in corso di autorizzazione. Inoltre, il progetto autorizzato è stato integrato con attività di abbattimento alberi, non previsti nella prima fase, indispensabile per mettere in sicurezza l'area rispetto ai fruitori.

Pertanto, in relazione al progetto di *“Oasi di Punta Macerone: Nuova rete ecologica dedicata alla mobilità lenta e alla valorizzazione delle risorse naturalistiche, ambientali e paesaggistiche”* proposto dal Comune di Tuoro sul Trasimeno è stato redatto il presente studio per la Valutazione di Incidenza relativamente in quanto le opere in variante e le attività integrative proposte sono localizzate all'interno dei siti Natura 2000 ZSC IT5210018 e ZPS IT5210070 *“Lago Trasimeno”*.

Inoltre, non è stato possibile escludere in fase di screening impatti sulle specie e sugli habitat presenti.

In figura 1 e in figura 2 viene riportata la collocazione degli interventi in relazione ai Siti della Rete Natura 2000 presenti, in figura 3 i confini del Parco Regionale del Lago Trasimeno e i siti di intervento.



MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

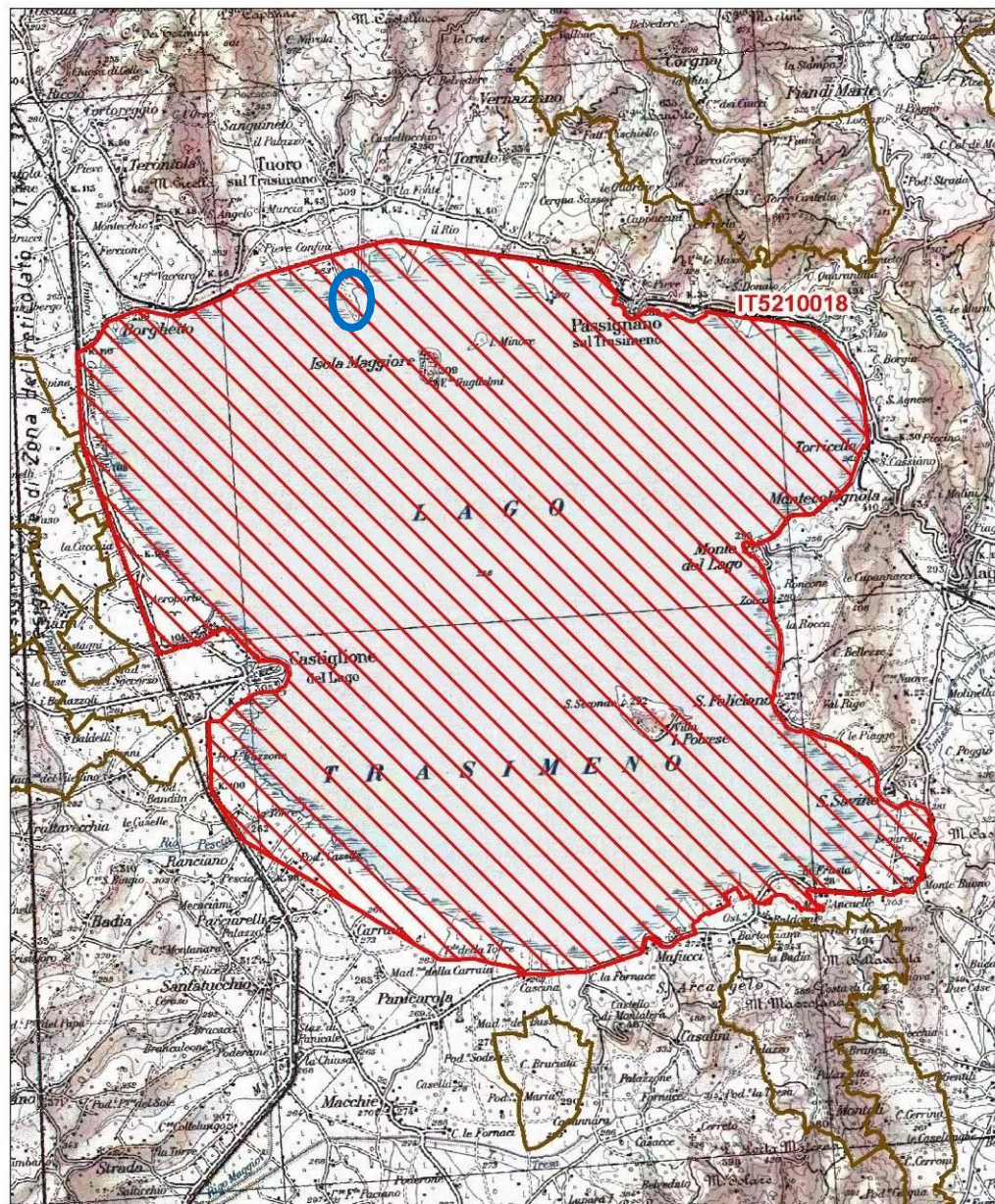


Regione: Umbria

Codice sito: IT5210018

Superficie (ha): 14199

Denominazione: Lago Trasimeno



Data di stampa: 07/12/2010

0 0.5 1 Km

Scala 1:100'000



Legenda

sito IT5210018

altri siti

Base cartografica: IGM 1:100'000

Figura 1-Confini della ZSC IT5210018 (www.minambiente.it) e sito d'intervento (in blu)



MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

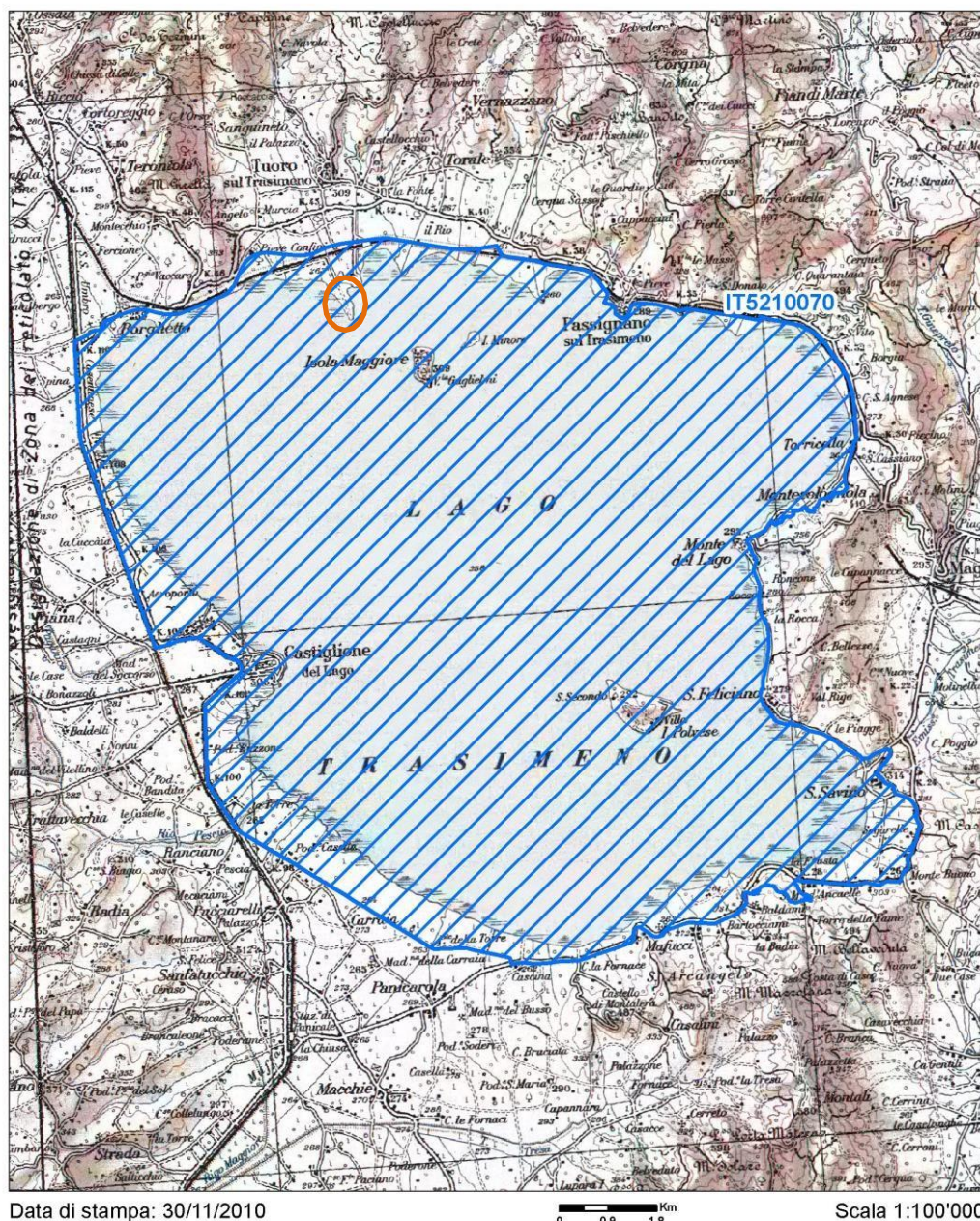
DPN DIREZIONE PER
LA PROTEZIONE
DELLA NATURA

Regione: Umbria

Codice sito: IT5210070

Superficie (ha): 14536

Denominazione: Lago Trasimeno



Data di stampa: 30/11/2010

0 0.9 1.8 Km

Scala 1:100'000



Legenda

sito IT5210070

altri siti

Base cartografica: IGM 1:100'000

Figura 2-Confini della ZPS IT5210070 (www.minambiente.it) e sito d'intervento (in arancione)

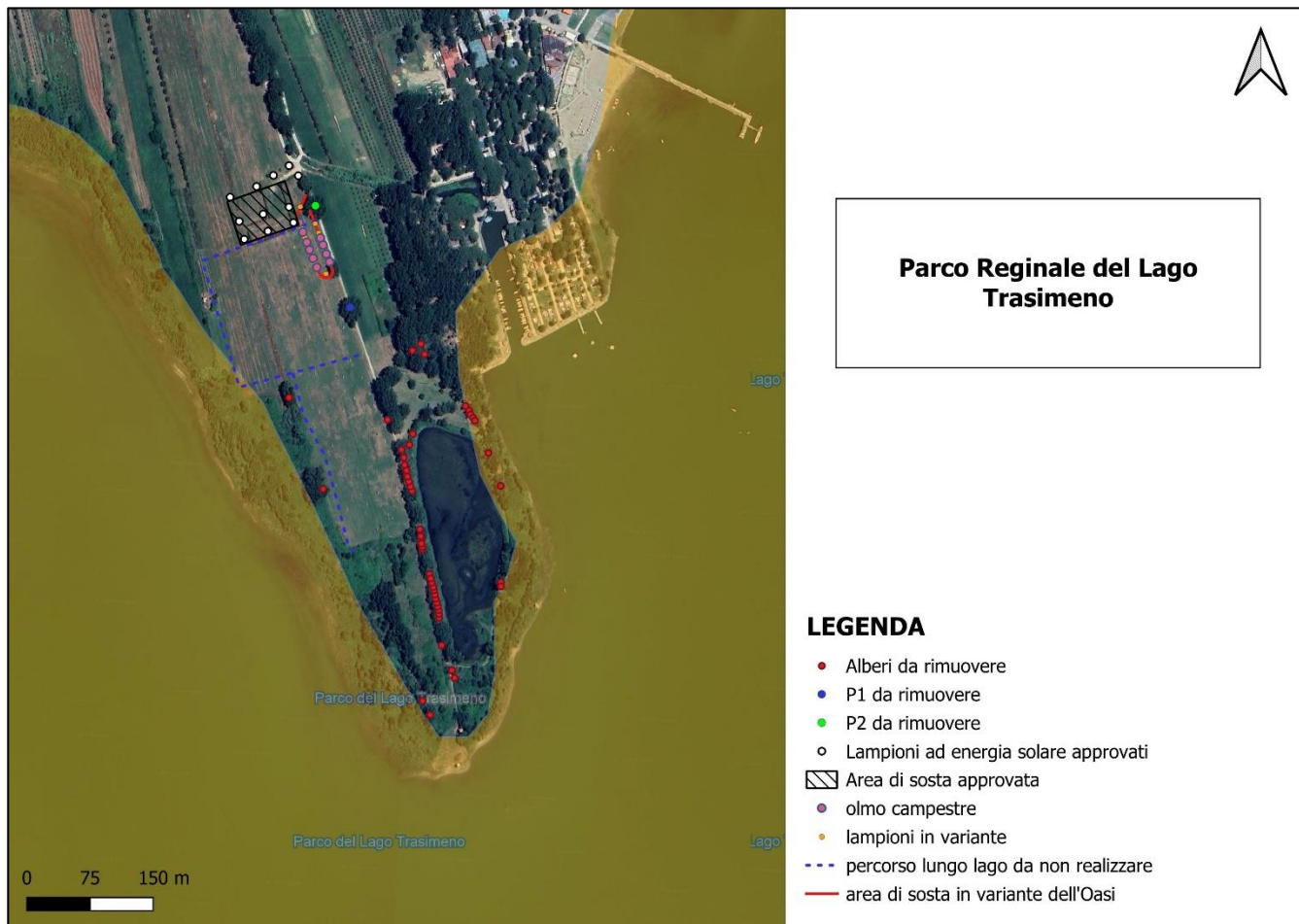


Figura 3-Ortofoto confini Parco Regionale del Lago Trasimeno e sito di intervento

2. RIFERIMENTI NORMATIVI

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

Normativa comunitaria:

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

Normativa nazionale:

- DPR n. 357 dell'8 settembre 1997 - Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche;
- DM 20 gennaio 1999 - Modificazioni degli allegati A e B del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, in attuazione della direttiva 97/62/CE del Consiglio, recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della direttiva 92/43/CEE;
- DPR n. 425 del 1° dicembre 2000 - Regolamento recante norme di attuazione della direttiva 97/49/CE che modifica l'allegato I della direttiva 79/409/CEE, concernente la protezione degli uccelli selvatici;
- DPR n. 120 del 12 marzo 2003 - Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, concernente attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche;
- DM 17 ottobre 2007 - Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZPS) e Zone di Protezione Speciale (ZPS).

Normativa regionale

- 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;
- 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 endoregionale) 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. 92 del 06/02/2012 - Rete Natura 2000 - Approvazione del Piano di Gestione del Sito di Importanza Comunitaria (SIC) IT 5210018 "Lago Trasimeno";
- DGR n. 1033 del 03/09/2012 - Rete Natura 2000 - Approvazione del Piano di Gestione della Zona di Protezione Speciale (ZPS) IT 5210070 "Lago Trasimeno";
- DGR n. 360 del 21/04/2021 le "Linee guida Nazionali per la valutazione di incidenza (VInCA)" sono state recepite dalla Regione Umbria.

3. METODOLOGIA

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

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

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

- Il documento della Direzione Generale Ambiente della Commissione Europea “*Assessment of Plans and Project Significantly Affecting Natura 2000 Sites – Methodological Guidance on the provision of Article 6(3) and 6(4) of the “Habitats” Directive 92/43/ECC*”;
- Il documento della Direzione Generale Ambiente della Commissione Europea “*La gestione dei Siti della Rete Natura 2000 – Guida all’interpretazione dell’articolo 6 della direttiva “Habitat” 92/43/CEE*”;
- L’Allegato G “*Contenuti della relazione per la Valutazione d’Incidenza di piani e progetti*” del DPR n. 357/1997, “*Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche*”, modificato e integrato dal DPR n. 120/03;
- Il documento finale “*Manuale per la gestione dei Siti Natura 2000*” del Life Natura LIFE99NAT/IT/006279 “*Verifica della Rete Natura 2000 in Italia e modelli di gestione*”;
- Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (VIncA) Direttiva 92/43/CEE “Habitat” Art. 6, paragrafi 3 e 4 e relativo recepimento da parte della Regione Umbria (DGR n. 360 del 21/04/2021).

Procedura di valutazione di incidenza

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

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

- **Livello I: screening** – È disciplinato dall’articolo 6, paragrafo 3, prima frase. Processo d’individuazione delle implicazioni potenziali di un piano o progetto su un Sito Natura 2000 o più siti, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, e determinazione del possibile grado di significatività di tali incidenze. Pertanto, in questa fase occorre determinare

in primo luogo, se, il piano o il progetto sono direttamente connessi o necessari alla gestione del sito/siti e, in secondo luogo, se è probabile avere un effetto significativo sul sito/siti.

• **Livello II: valutazione appropriata** - Questa parte della procedura è disciplinata dall'articolo 6, paragrafo 3, seconda frase, e riguarda la valutazione appropriata e la decisione delle autorità nazionali competenti. Individuazione del livello di incidenza del piano o progetto sull'integrità del Sito/siti, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, tenendo conto della struttura e della funzione del Sito/siti, nonché dei suoi obiettivi di conservazione. In caso di incidenza negativa, si definiscono misure di mitigazione appropriate atte a eliminare o a limitare tale incidenza al di sotto di un livello significativo.

• **Livello III: deroga all'articolo 6, paragrafo 3, in presenza di determinate condizioni** - questa parte della procedura è disciplinata dall'articolo 6, paragrafo 4, ed entra in gioco se, nonostante una valutazione negativa, si propone di non respingere un piano o un progetto, ma di darne ulteriore considerazione. In questo caso, infatti, l'articolo 6, paragrafo 4 consente deroghe all'articolo 6, paragrafo 3, a determinate condizioni, che comprendono l'assenza di soluzioni alternative, l'esistenza di motivi imperativi di rilevante interesse pubblico prevalente (IROPI) per realizzazione del progetto, e l'individuazione di idonee misure compensative da adottare.

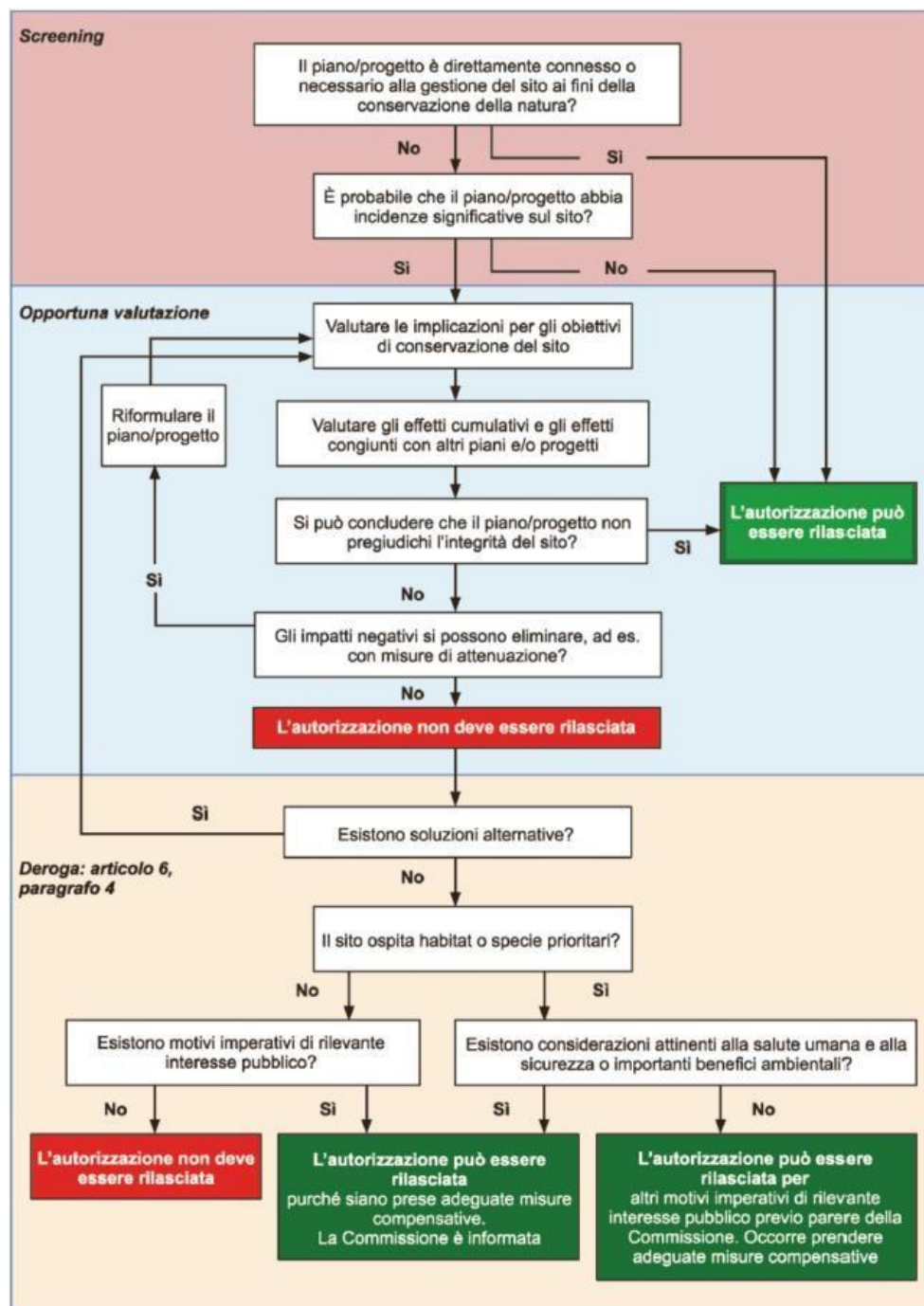


Figura 4-Livelli della Valutazione di Incidenza nella Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva 92/43/CEE (direttiva Habitat) C (2018) 7621 final (Gazzetta Ufficiale dell'Unione europea 25.01.2019).

4. DESCRIZIONE SINTETICA DEL PROGETTO

Il presente documento tratta l'esecuzione di interventi previsti all'interno dell'Oasi di Punta Macerone localizzata sulla costa settentrionale del Lago Trasimeno entro il Comune di Tuoro sul Trasimeno. La superficie interessata dalle opere è interamente ricadente nei Siti Natura 2000 ZSC e ZPS IT5210018 "Lago Trasimeno" ed interessa, per una piccola porzione, il Parco Regionale omonimo.

Gli interventi descritti e valutati si configurano come variante ed integrazione al progetto già sottoposto a Valutazione di Incidenza Ambientale e approvato con Determinazione Dirigenziale N. 411 del 16/01/2023.

Le modifiche proposte sono dettate dall'esigenza di adeguare il progetto di riqualificazione di Punta Macerone alla realizzazione di una vasca di espansione delle acque del fosso Macerone nella porzione ovest dell'area nell'ambito di un più ampio progetto relativo ad interventi di sistemazione e regimazione idraulica del reticolo secondario e minore volti alla mitigazione del dissesto idrogeologico.

L'intervento di realizzazione del bacino artificiale e tutti gli interventi di sistemazione idraulica sono in fase di progettazione e non risultano oggetto di questo studio, ma verranno sottoposti a proprio e specifico iter autorizzativo.

Nella tabella seguente vengono riassunti gli interventi complessivi separati in:

- gli interventi che non subiscono variante e che verranno pertanto realizzati così come previsto da progetto esecutivo presentato e autorizzato con parere favorevole N. 411 del 16/01/2023 (interventi non in variante);
- gli interventi che subiscono modifiche rispetto a quanto previsto da precedente progetto (interventi in variante);
- gli interventi che vengono proposti *ex novo* (integrazioni);

INTERVENTI NON IN VARIANTE	a) Ripristino degli habitat di Punta Macerone b) Centro di visita e Museo dell'Oasi c) Cabina ex Enel d) Ninfea bianca (<i>Nymphaea alba</i> L.) al Lago Trasimeno e) Piccole zone umide f) Giardino dei Semplici g) Agroecosistema h) Prato stabile i) Cabina ex Enel j) Bosco igrofilo
INTERVENTI IN VARIANTE	a) Modifica sentieristica b) Modifica posizione area sosta e area bike c) Recinto sosta cavalli eliminato
INTEGRAZIONI	a) Abbattimento n°50 individui arborei (<i>Populus nigra</i>) morti o in condizioni fitosanitarie/strutturali compromesse

Interventi in variante

Modifica sentieristica

I sentieri, “viale degli Olmi” e “viale del Prugnolo” ed i relativi sentieri di collegamento non verranno realizzati in quanto interferiscono con la realizzazione della vasca di sedimentazione del progetto di riduzione del rischio idraulico.

Inoltre, durante la ripulitura della parte est del laghetto esistente non è stato possibile individuare il sentiero esistente da ripristinare in quanto lo stesso non risulta più riconoscibile per cui verrà mantenuto solamente il sentiero esistente.

Modifiche area di sosta e area bike

L'ingresso all'oasi e la relativa area di sosta (superficie 1.500,00 mq) verranno traslate in direzione sud, 1.500,00 mq, tra la viabilità esistente e la nuova vasca di espansione (progetto in fase di autorizzazione). Per la realizzazione del parcheggio (area di sosta) sono previste le stesse modalità costruttiva già autorizzate e nello specifico: livellamento del terreno, utilizzo di ghiaia come pavimentazione, messa a dimora di nuovi filari alberati costituiti da n. 10 piante di olmo campestre e illuminato da n. 11 lampioni ad energia solare. In prossimità dell'ingresso dell'area di sosta è prevista l'area di sosta per bike che si svilupperà su una superficie di 200,00 mq e comprenderà rastrelliere per biciclette e n. 1 punto di ricarica per bici elettriche (figura 5).

In riduzione rispetto al progetto autorizzato verrà eliminato completamente il recinto per la sosta dei cavalli anch'esso interferente con la vasca di sedimentazione.



Figura 5- Planimetria generale degli interventi

Integrazioni

Il sito oggetto di riqualificazione presenta numerosi alberi morti in piedi e altri in evidente stato di sofferenza. Al fine di conoscere le condizioni fito-patologiche e statico-meccaniche degli individui arborei presenti in Località Punta Macerone, siano essi in popolamenti o individui singoli, è stata effettuata una Valutazione Integrata di Stabilità la quale definisce obiettivi, modalità e procedure operative per la valutazione delle condizioni di stabilità dell'albero e quindi del rischio connesso, riferendosi all'insieme degli aspetti fisiologici, morfologici, biomeccanici, ambientali e antropici che concorrono a determinare o a condizionare la struttura dell'albero in tutto il corso del suo ciclo di vita. Il sopralluogo sul sito, la Valutazione Integrata di stabilità e le deduzioni che ne derivano sono stati condotti da Tecnico Forestale dietro incarico del Comune di Tuoro sul Trasimeno. Lo studio è stato effettuato secondo una delle metodologie d'indagine più diffuse e riconosciute a livello mondiale: il V.T.A. (Visual Tree Assessment). Con questa indagine si indaga lo stato fitosanitario e dendrostatico dell'esemplare arboreo al fine di descrivere la situazione biomeccanica dei suoi vari apparati, in termini qualitativi e quantitativi, soprattutto focalizzando l'attenzione sulle potenziali fonti di rischio di schianto o cedimento, ma anche a quelle situazioni in cui l'albero si trova in discrete condizioni dendrostatiche e fitosanitarie, ma con la sua mole costituisce una minaccia per la pubblica incolumità.

Lo studio è stato condotto in tutta l'area di progetto dividendo per comodità la stessa in 4 LOTTI come riportato in figura 6.

La valutazione di stabilità ha restituito le seguenti evidenze:

- LOTTO 1: gli individui di Pioppo nero (*Populus nigra*) che costituiscono il filare lungo il lato ovest del laghetto di punta Macerone si trovano praticamente tutti in condizioni fitosanitarie compromesse ed essendo alberi concresciuti in filare, un brusco isolamento aumenterebbe le probabilità di ribaltamento della zolla radicale anche per quelli che non sono ad immediato rischio caduta. Pertanto, si ritiene necessaria l'eliminazione tempestiva degli individui morti in piedi e evidentemente deperenti. In totale nel lotto 1 gli individui arborei da rimuovere sono 32;
- LOTTO 2: Nel lotto 2 sono presenti delle alberature secche e morte in piedi, fortemente inclinate o con condizioni fitosanitarie compromesse per le quali è necessario intervenire immediatamente. In totale individui arborei da rimuovere nel lotto 2 sono 9;
- LOTTO 3: gli alberi di pioppo situati nel lotto 3 presentano delle condizioni fitosanitarie carenti. In quest'area è necessario intervenire tempestivamente alla rimozione di alberi morti in piedi ed alla rimozione delle porzioni aeree secche. In totale individui arborei da rimuovere nel lotto sono 3;
- LOTTO 4: Nel lotto 4 le condizioni vegetative degli alberi non sono particolarmente carenti, pertanto, è necessario prevedere una rimozione degli alberi morti in piedi. In totale gli individui arborei da rimuovere nel lotto sono 2;

Inoltre, al di fuori dei lotti individuati lungo la viabilità di accesso all'area di progetto sono presenti le seguenti criticità:

- Il pioppo nero (denominato P1) presenta un fusto breve con la presenza delle cavità da cui vi è la secrezione di essudati. Intervenire sulla parte area dell'albero con interventi di potatura atti a ridurre il rischio per portarlo ad un livello accettabile (ALARP), consisterebbe in tagli di grossi rami e branche; ciò comporta un indebolimento ulteriore della pianta che già presenta condizioni fitosanitarie compromesse, andando a posticipare il problema. Pertanto, si ritiene che l'albero debba essere venga abbattuto;
- Il pioppo nero (denominato P2) è costituito da sei fusti che partono dalla stessa ceppaia. È presente nella zona di contatto tra i fusti della corteccia inclusa che diminuisce le caratteristiche tecnologiche del legno. Inoltre, vi è produzione di essudati da ferite presenti lungo i fusti. Poiché intervenire sulla parte area dell'albero con interventi di potatura volti a ridurre il rischio, per rientrare in un livello di rischio accettabile (ALARP), consisterebbe in tagli di grossi rami e branche si andrebbe ad indebolire ulteriormente la pianta, che già presenta condizioni fitosanitarie compromesse, andando a posticipare il problema. Pertanto, si ritiene che l'albero venga abbattuto;
- Altri 2 individui arborei di *Populus nigra* all'interno dell'area definita "Agroecosistema" risultano a rischio caduta in quanto in condizioni fitosanitari compromesse quindi da rimuovere;
- Nelle zone limitrofe alla viabilità è necessario prevedere, al fine di mettere in sicurezza l'area, la rimonda del seccume dagli alberi per i quali non è previsto l'abbattimento;

In tutta l'area interessata dagli interventi gli individui arborei di *Populus nigra* da abbattere sono in totale 50. Nella figura 5 sono illustrati i lotti descritti e la localizzazione degli alberi da rimuovere. Nella figura 6 sono illustrati a maggior risoluzione di ingrandimento i due pioppi (P1 e P2) situati lungo la via di accesso all'Oasi di Punta Macerone, anch'essi destinati ad abbattimento.



Figura 6- Lotti e alberi da rimuovere



Pioppo P2



Pioppo P1



Figura 7-ortofoto e documentazione fotografica dei due pioppi P1 e P2 destinati a completa rimozione ubicati lungo la via di accesso all'Oasi

5. STUDIO PER LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA

5.1. ZSC IT5210018 – “Lago Trasimeno”

Il Sito IT5210018 “Lago Trasimeno” è elencato quale Zona Speciale di Conservazione nel Decreto del 7 agosto 2014 del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (G.U. Serie Generale 22 agosto 2014, n. 194) ai sensi dell’articolo 3, comma 2, del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357”.

5.1.1. Identificazione del sito

Codice sito	IT5210018
Data di prima compilazione della scheda Natura 2000	Giugno 1995
Nome del sito	Lago Trasimeno
Data classificazione sito come ZPS	-
Data classificazione sito come ZSC	Agosto 2014

5.1.2. Localizzazione del sito

Longitudine	12.103611
Latitudine	43.136944
Area	14199.00 ha
Regione amministrativa	Regione Umbria, Codice Nuts: IT52
Regione biogeografia	Mediterranea

5.1.3. Informazioni ecologiche

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

Legenda delle principali simbologie

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

5.1.4. Individuazione di Habitat presenti nel sito e relativa valutazione del sito

Di seguito sono riportate le caratteristiche delle formazioni vegetali riferite ad Habitat all'interno della ZSC IT5210018, secondo quanto riportato all'interno del "Formulari standard". Per ogni Habitat sono riportate: il codice identificativo, la copertura e la valutazione (Assessment).

Cod	Priorità	Sup. (ha)	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conserv.	Valut. globale	Valut. globale secondo ex Art. 17
6430		14.2	A	C	B	B	↓
92A0		42.6	B	C	C	B	→
6420		14.2	A	C	B	B	↓
3270		14.2	A	C	B	B	↓
3130		14.2	B	C	B	B	↓
9340		14.2	B	C	A	A	→
6510		14.2	D				↓
3150		11927.16	A	C	A	A	↓
3140		14.2	A	B	A	A	↓
3290		14.2	D				?

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

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

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

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

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

Grado di conservazione della struttura:

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

Valutazione globale:

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

5.1.5. 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						
A163	<i>Tringa stagnatilis</i>					DD				
A381	<i>Emberiza schoeniclus</i>	w			P	DD	C	A	C	A
A232	<i>Upupa epops</i>					DD				
A165	<i>Tringa ochropus</i>	c			P	DD	C	A	C	A
A347	<i>Corvus monedula</i>					DD				
A179	<i>Larus ridibundus</i>	c			P	DD	C	A	C	A
A300	<i>Hippolais polyglotta</i>					DD				
A156	<i>Limosa limosa</i>	c			P	DD	C	A	C	A
A359	<i>Fringilla coelebs</i>					DD				
A082	<i>Circus cyaneus</i>	w			P	DD	C	C	C	C
A002	<i>Gavia arctica</i>	w			P	DD	D			
A314	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>					DD				
A198	<i>Chlidonias leucopterus</i>					DD				
A329	<i>Parus caeruleus</i>					DD				
A342	<i>Garrulus glandarius</i>					DD				
A330	<i>Parus major</i>					DD				
A310	<i>Sylvia borin</i>					DD				
A099	<i>Falco subbuteo</i>					DD				
A051	<i>Anas strepera</i>	c			P	DD	C	A	C	A
A147	<i>Calidris ferruginea</i>	c			P	DD	C	A	C	A
A363	<i>Carduelis chloris</i>					DD				
A324	<i>Aegithalos caudatus</i>					DD				
A297	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	r			P	DD	C	A	C	A
A005	<i>Podiceps cristatus</i>					DD				
A141	<i>Pluvialis squatarola</i>					DD				
A317	<i>Regulus regulus</i>					DD				
A060	<i>Aythya nyroca</i>	c			P	DD	C	A	C	A
A157	<i>Limosa lapponica</i>	c			P	DD	D			
A351	<i>Sturnus vulgaris</i>					DD				
A008	<i>Podiceps nigricollis</i>					DD				
A244	<i>Galerida cristata</i>					DD				
A026	<i>Egretta garzetta</i>	r	51	100		G	C	C	A	B
A123	<i>Gallinula chloropus</i>	p			P	DD	C	A	C	A
A166	<i>Tringa glareola</i>	c			P	DD	D			
A053	<i>Anas platyrhynchos</i>	c			P	DD	C	A	C	A
A017	<i>Phalacrocorax carbo</i>	c			P	DD	C	A	C	A
A340	<i>Lanius excubitor</i>					DD				
A142	<i>Vanellus vanellus</i>	w			P	DD	C	A	C	A
A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	r	51	100		G	B	B	B	B
A061	<i>Aythya fuligula</i>	c			P	DD	C	A	C	A
A308	<i>Sylvia curruca</i>					DD				
A197	<i>Chlidonias niger</i>	c			P	DD	D			
A043	<i>Anser anser</i>	c			P	DD	C	A	C	A
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	r			P	DD	C	B	C	C
A212	<i>Cuculus canorus</i>					DD				
A140	<i>Pluvialis apricaria</i>	c			P	DD	D			

SPECIE		POPOLAZIONE			VALUTAZIONE SITO					
Codice	Nome specie	Tipo	Dimensioni		Unità	Qualità dati	Pop.	Cons.	Isol.	Glob.
			Min	Max						
A373	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>					DD				
A332	<i>Sitta europaea</i>					DD				
A262	<i>Motacilla alba</i>					DD				
A030	<i>Ciconia nigra</i>	c			P	DD	D			
A034	<i>Platalea leucorodia</i>	c	6	10		G	D			
A305	<i>Sylvia melanocephala</i>					DD				
A251	<i>Hirundo rustica</i>					DD				
A027	<i>Egretta alba</i>					DD				
A260	<i>Motacilla flava</i>	c			P	DD	C	A	C	A
A309	<i>Sylvia communis</i>					DD				
A136	<i>Charadrius dubius</i>	c			P	DD	C	A	C	A
A316	<i>Phylloscopus trochilus</i>					DD				
A315	<i>Phylloscopus collybita</i>	w			P	DD	C	A	C	A
A356	<i>Passer montanus</i>					DD				
A285	<i>Turdus philomelos</i>					DD				
A261	<i>Motacilla cinerea</i>	c			P	DD	C	A	C	A
A295	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	c			P	DD	C	A	C	A
A311	<i>Sylvia atricapilla</i>					DD				
A096	<i>Falco tinnunculus</i>					DD				
A361	<i>Serinus serinus</i>					DD				
A265	<i>Troglodytes troglodytes</i>					DD				
A152	<i>Lymnocyptes minimus</i>					DD				
A341	<i>Lanius senator</i>					DD				
A271	<i>Luscinia megarhynchos</i>					DD				
A304	<i>Sylvia cantillans</i>					DD				
A377	<i>Emberiza cirlus</i>					DD				
A029	<i>Ardea purpurea</i>	r	6	10		G	C	C	A	C
A229	<i>Alcedo atthis</i>	r			P	DD	C	C	C	C
A233	<i>Jynx torquilla</i>					DD				
A131	<i>Himantopus himantopus</i>	r	1	5		G	C	C	A	C
A229	<i>Alcedo atthis</i>	w			P	DD	C	C	C	C
A103	<i>Falco peregrinus</i>	p			P	DD	C	B	C	C
A024	<i>Ardeola ralloides</i>	r	11	50		G	C	C	A	C
A336	<i>Remiz pendulinus</i>					DD				
A237	<i>Dendrocopos major</i>					DD				
A230	<i>Merops apiaster</i>					DD				
A349	<i>Corvus corone</i>					DD				
A252	<i>Hirundo daurica</i>					DD				
A097	<i>Falco vespertinus</i>	c			P	DD	D			
A318	<i>Regulus ignicapillus</i>					DD				
A080	<i>Circaetus gallicus</i>	r	1	5		G	C	C	B	C
A069	<i>Mergus serrator</i>					DD				
A058	<i>Netta rufina</i>					DD				
A190	<i>Sterna caspia</i>	w	1	5		G	D			
A145	<i>Calidris minuta</i>					DD				
A164	<i>Tringa nebularia</i>	c			P	DD	C	A	C	A

SPECIE		POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO				
Codice	Nome specie	Tipo	Dimensioni		Unità	Qualità dati	Pop.	Cons.	Isol.	Glob.
			Min	Max						
A084	<i>Circus pygargus</i>	r			P	DD	C	C	A	C
A313	<i>Phylloscopus bonelli</i>					DD				
A056	<i>Anas chlypeata</i>	c			P	DD	C	A	C	A
A397	<i>Tadorna ferruginea</i>	c			P	DD	D			
A328	<i>Parus ater</i>					DD				
A086	<i>Accipiter nisus</i>					DD				
A021	<i>Botaurus stellaris</i>	w			P	DD	C	C	A	C
A287	<i>Turdus viscivorus</i>					DD				
A335	<i>Certhia brachydactyla</i>					DD				
A343	<i>Pica pica</i>					DD				
A383	<i>Miliaria calandra</i>					DD				
A364	<i>Carduelis carduelis</i>					DD				
A119	<i>Porzana porzana</i>	c			P	DD	D			
A059	<i>Aythya ferina</i>	c			P	DD	C	A	C	A
A296	<i>Acrocephalus palustris</i>					DD				
A256	<i>Anthus trivialis</i>					DD				
A289	<i>Cisticola juncidis</i>	r			P	DD	C	A	C	A
A153	<i>Gallinago gallinago</i>	w			P	DD	C	A	C	A
A319	<i>Muscicapa striata</i>					DD				
A210	<i>Streptopelia turtur</i>					DD				
A323	<i>Panurus biarmicus</i>					DD				
A249	<i>Riparia riparia</i>					DD				
A055	<i>Anas querquedula</i>	c			P	DD	C	A	C	A
A007	<i>Podiceps auritus</i>	c			P	DD	D			
A048	<i>Tadorna tadorna</i>					DD				
A177	<i>Larus minutus</i>	c			P	DD	D			
A266	<i>Prunella modularis</i>					DD				
A130	<i>Haematopus ostralegus</i>					DD				
A052	<i>Anas crecca</i>	c			P	DD	C	A	C	A
A337	<i>Oriolus oriolus</i>					DD				
A365	<i>Carduelis spinus</i>					DD				
A035	<i>Phoenicopiterus ruber</i>					DD				
A073	<i>Milvus migrans</i>	r	1	5		G	C	B	A	C
A036	<i>Cygnus olor</i>					DD				
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	w			P	DD	C	C	C	C
A221	<i>Asio otus</i>					DD				
A321	<i>Ficedula albicollis</i>	r			P	DD	D			
A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	r	11	50		G	C	B	B	B
A026	<i>Egretta garzetta</i>	w			P	DD	C	C	A	B
A338	<i>Lanius collurio</i>	r			P	DD	C	B	B	B
A138	<i>Charadrius alexandrinus</i>	c			P	DD	D			
A273	<i>Phoenicurus ochruros</i>					DD				
A247	<i>Alauda arvensis</i>					DD				
A137	<i>Charadrius hiaticula</i>	c			P	DD	C	A	C	A
A209	<i>Streptopelia decaocto</i>					DD				
A025	<i>Bubulcus ibis</i>					DD				

SPECIE		POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO				
Codice	Nome specie	Tipo	Dimensioni		Unità	Qualità dati	Pop.	Cons.	Isol.	Glob.
			Min	Max						
A195	<i>Sterna albifrons</i>	c	1	5		G	D			
A098	<i>Falco columbarius</i>	w			P	DD	C	C	A	C
A125	<i>Fulica atra</i>	p			P	DD	C	A	C	A
A259	<i>Anthus spinoletta</i>					DD				
A168	<i>Actitis hypoleucos</i>	c			P	DD	C	A	C	A
A229	<i>Alcedo atthis</i>	p			P	DD	C	C	C	C
A274	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>					DD				
A101	<i>Falco biarmicus</i>	p			P	DD	C	B	A	B
A041	<i>Anser albifrons</i>					DD				
A087	<i>Buteo buteo</i>					DD				
A149	<i>Calidris alpina</i>	c			P	DD	C	A	C	A
A257	<i>Anthus pratensis</i>					DD				
A459	<i>Larus cachinnans</i>					DD				
A275	<i>Saxicola rubetra</i>					DD				
A050	<i>Anas penelope</i>	c			P	DD	C	A	C	A
A161	<i>Tringa erythropus</i>	c			P	DD	C	A	C	A
A154	<i>Gallinago media</i>	c			P	DD	D			
A094	<i>Pandion haliaetus</i>	c			P	DD	D			
A115	<i>Phasianus colchicus</i>					DD				
A293	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	w			R	DD	C	C	A	C
A162	<i>Tringa totanus</i>	c			P	DD	C	A	C	A
A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	p			P	DD	C	A	C	A
A281	<i>Monticola solitarius</i>					DD				
A113	<i>Coturnix coturnix</i>					DD				
A151	<i>Philomachus pugnax</i>	w	51	100		G	D			
A094	<i>Pandion haliaetus</i>	w			P	DD	D			
A366	<i>Carduelis cannabina</i>					DD				
A120	<i>Porzana parva</i>	r			P	DD	D			
A032	<i>Plegadis falcinellus</i>	c	11	50		G	D			
A290	<i>Locustella naevia</i>					DD				
A213	<i>Tyto alba</i>					DD				
A293	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	r			V	DD	C	C	A	C
A006	<i>Podiceps grisegena</i>					DD				
A272	<i>Luscinia svecica</i>	c			P	DD	D			
A292	<i>Locustella luscinioides</i>					DD				
A288	<i>Cettia cetti</i>					DD				
A068	<i>Mergus albellus</i>	w			P	DD	D			
A322	<i>Ficedula hypoleuca</i>					DD				
A226	<i>Apus apus</i>					DD				
A208	<i>Columba palumbus</i>					DD				
A298	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>					DD				
A196	<i>Chlidonias hybridus</i>	c			P	DD	D			
A028	<i>Ardea cinerea</i>	c			P	DD	C	A	C	A
A218	<i>Athene noctua</i>					DD				
A253	<i>Delichon urbica</i>					DD				
A283	<i>Turdus merula</i>					DD				

SPECIE		POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO				
Codice	Nome specie	Tipo	Dimensioni		Unità	Qualità dati	Pop.	Cons.	Isol.	Glob.
			Min	Max						
A231	<i>Coracias garrulus</i>	c			P	DD	D			
A151	<i>Philomachus pugnax</i>	c	51	100		G	D			
A269	<i>Erithacus rubecula</i>					DD				
A031	<i>Ciconia ciconia</i>	c			P	DD	D			
A160	<i>Numenius arquata</i>					DD				
A219	<i>Strix aluco</i>					DD				
A132	<i>Recurvirostra avosetta</i>	c	1	5		G	D			
A235	<i>Picus viridis</i>					DD				
A054	<i>Anas acuta</i>	c			P	DD	C	A	C	A
A286	<i>Turdus iliacus</i>					DD				
A276	<i>Saxicola torquata</i>					DD				
A193	<i>Sterna hirundo</i>	c	1	5		G	D			
A118	<i>Rallus aquaticus</i>	w			P	DD	C	A	C	A

Nota esplicativa della tabella

Popolazione

Tipo:

p = permanente - presente nel sito tutto l'anno

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

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

w = utilizza il sito per svernare.

Quantità:

i: singoli esemplari;

p: coppie;

C: specie comune;

R: specie rara;

V: specie molto rara;

P: presente ma non quantificata.

Qualità del dato:

G: buona;

M: moderata;

P: scarsa;

VP: molto scarsa;

DD: dati insufficienti.

Valutazione del sito

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

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

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

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

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

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

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

SPECIE		POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO					
Codice	Nome specie	Tipo	Dimensioni		Unità	Qualità dati	Pop.	Cons.	Isol.	Glob.	Valut. globale secondo ex Art. 17
			Min	Max							
1316	<i>Myotis capaccinii</i>	p			R	DD	C	B	C	B	↓
1307	<i>Myotis blythii</i>	p			R	DD	D				↓
1324	<i>Myotis myotis</i>	p			R	DD	D				↓
1321	<i>Myotis emarginatus</i>	p			R	DD	C	B	C	B	→

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

SPECIE		POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO					
Codice	Nome specie	Tipo	Dimensioni		Unità	Qualità dati	Pop.	Cons.	Isol.	Glob.	Valut. globale secondo ex Art. 17
			Min	Max							
1217	<i>Testudo hermanni</i>	p			P	DD	D				↓
1279	<i>Elaphe quatuorlineata</i>	p			P	DD	D				↓
1167	<i>Triturus carnifex</i>	p			R	DD	C	C	C	C	?
5357	<i>Bombina pachipus</i>	p			P	DD	D				↓
5367	<i>Salamandrina perspicillata</i>	p			P	DD	D				↓

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

SPECIE		POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO					
Codice	Nome specie	Tipo	Dimensioni		Unità	Qualità dati	Pop.	Cons.	Isol.	Glob.	Valut. globale secondo ex Art. 17
			Min	Max							
5304	<i>Cobitis bilineata</i>	p			P	DD	C	C	C	C	↓
1136	<i>Rutilus rubilio</i>	p			R	DD	D				↑

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

SPECIE		POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO					
Codice	Nome specie	Tipo	Dimensioni		Unità	Qualità dati	Pop.	Cons.	Isol.	Glob.	Valut. globale secondo ex Art. 17
			Min	Max							
1088	<i>Cerambyx cerdo</i>	p			P	DD	C	B	C	B	→
1043	<i>Lindenia tetraphylla</i>	p			P	DD	D				?
1083	<i>Lucanus cervus</i>	p			P	DD	C	B	C	B	↑

Altre specie importanti di Flora e Fauna

Gruppo	Nome specie	ABBONDANZA	MOTIVAZIONE
Mammiferi	<i>Hypsugo savii</i>	P	C
Mammiferi	<i>Martes foina</i>	P	C
Mammiferi	<i>Plecotus austriacus</i>	P	IV
Piante	<i>Utricularia australis</i>	P	D
Piante	<i>Juncus acutus</i>	P	B
Invertebrati	<i>Ceragrion tenellum</i>	P	A
Mammiferi	<i>Sciurus vulgaris</i>	P	C
Mammiferi	<i>Hystrix cristata</i>	P	IV
Invertebrati	<i>Orthetrum brunneum</i>	P	A
Pesci	<i>Tinca tinca</i>	P	C
Invertebrati	<i>Potamon fluviatile</i>	P	A
Piante	<i>Laphangium luteoalbum</i>	P	D
Rettili	<i>Lacerta bilineata</i>	P	C
Mammiferi	<i>Mustela putorius</i>	P	V
Piante	<i>Lemna trisulca</i>	P	B
Piante	<i>Ranunculus lingua</i>	P	B
Anfibi	<i>Rana dalmatina</i>	P	IV
Mammiferi	<i>Eliomys quercinus</i>	P	C
Invertebrati	<i>Selysiotthemis nigra</i>	P	A
Mammiferi	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	P	IV
Piante	<i>Dracunculus vulgaris</i>	P	D
Rettili	<i>Vipera aspis</i>	P	C
Piante	<i>Utricularia minor</i>	P	D
Mammiferi	<i>Erinaceus europaeus</i>	P	C
Piante	<i>Najas marina</i>	P	B
Anfibi	<i>Lissotriton vulgaris</i>	P	C
Rettili	<i>Podarcis sicula</i>	P	IV
Anfibi	<i>Bufo bufo</i>	P	C
Mammiferi	<i>Crocidura leucodon</i>	P	C
Piante	<i>Trifolium suffocatum</i>	P	D
Rettili	<i>Chalcides chalcides</i>	P	C
Mammiferi	<i>Nyctalus leisleri</i>	P	IV
Invertebrati	<i>Glyptotaelius pellucidus</i>	P	D
Rettili	<i>Natrix tessellata</i>	P	IV
Pesci	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	P	C
Piante	<i>Persicaria amphibi</i>	P	D
Invertebrati	<i>Ferrissia wautieri</i>	P	D
Piante	<i>Iris pseudacorus</i>	P	B
Piante	<i>Nymphaea alba</i>	P	D
Invertebrati	<i>Oecetis lacustris</i>	P	D
Mammiferi	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	P	IV
Mammiferi	<i>Myotis daubentonii</i>	P	IV
Piante	<i>Azolla filiculoides</i>	P	A
Piante	<i>Vallisneria spiralis</i>	P	D
Pesci	<i>Leuciscus cephalus</i>	P	C
Piante	<i>Elatine alsinastrum</i>	P	B
Piante	<i>Najas minor</i>	P	B

Gruppo	Nome specie	ABBONDANZA	MOTIVAZIONE
Piante	<i>Potamogeton perfoliatus</i>	P	D
Mammiferi	<i>Muscardinus avellanarius</i>	P	IV
Mammiferi	<i>Neomys fodiens</i>	P	A
Piante	<i>Potamogeton pectinatus</i>	P	D
Piante	<i>Schoenoplectus tabernaemontani</i>	P	B
Invertebrati	<i>Ceraclea fulva</i>	P	D
Invertebrati	<i>Agrypnia varia</i>	P	D
Anfibi	<i>Hyla intermedia</i>	P	C
Mammiferi	<i>Mustela nivalis</i>	P	C
Mammiferi	<i>Microtus savii</i>	P	C
Invertebrati	<i>Anodonta anatina</i>	P	D
Pesci	<i>Esox lucius</i>	P	A
Anfibi	<i>Rana italica</i>	P	IV
Piante	<i>Caldesia parnassifolia</i>	P	D
Piante	<i>Carex pseudocyperus</i>	P	D
Anfibi	<i>Rana bergeri</i> / <i>Rana klepton hispanica</i>	P	C
Rettili	<i>Coronella austriaca</i>	P	IV
Rettili	<i>Podarcis muralis</i>	P	IV
Pesci	<i>Anguilla anguilla</i>	P	A
Mammiferi	<i>Talpa romana</i>	P	A
Invertebrati	<i>Simocephalus serrulatus</i>	P	A
Mammiferi	<i>Lepus europaeus</i> / <i>corsicanus</i>	P	C
Invertebrati	<i>Unio elongatulus</i>	P	V
Rettili	<i>Hierophis viridiflavus</i>	P	C
Rettili	<i>Anguis fragilis</i>	P	C
Mammiferi	<i>Dama dama</i>	P	C
Mammiferi	<i>Micromys minutus</i>	P	A
Piante	<i>Spirodela polyrhiza</i>	P	B
Rettili	<i>Natrix natrix</i>	P	C
Mammiferi	<i>Sorex samniticus</i>	P	A
Uccelli	<i>Passer italiae</i>	P	B
Mammiferi	<i>Crocifura suaveolens</i>	P	C
Piante	<i>Ceratophyllum demersum</i>	P	D
Mammiferi	<i>Meles meles</i>	P	C
Invertebrati	<i>Tinodes antionoi</i>	P	B
Piante	<i>Schoenoplectus lacustris</i>	P	B
Invertebrati	<i>Libellula depressa</i>	P	A
Mammiferi	<i>Suncus etruscus</i>	P	A
Piante	<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	P	B
Invertebrati	<i>Ischnura pumilio</i>	P	A
Mammiferi	<i>Myodes glareolus</i>	P	C
Mammiferi	<i>Capreolus capreolus</i>	P	C
Rettili	<i>Elaphe longissima</i>	P	C
Piante	<i>Salvinia natans</i>	P	B

5.1.7. Caratteristiche generali del sito

Descrizione	Copertura (%)
N16. Broad-leaved deciduous woodland	1.00
N18. Evergreen woodland	3.00
No8. Heat, scrubs, maquis and garrigue, phrygana	1.00
N12. Extensive cereal cultures (including Rotation cultures with regular fallowing)	2.00
No7. Bogs, Marshes, Water fringed vegetation, Fens	30.00
N10. Humid grassland, Mesophile grassland	4.00
N21. Non-forest areas cultivated with woody plants (including Orchards, groves, Vineyards, Dehesas)	2.00
N20. Artificial forest monoculture (eg: plantation of poplar or exotic trees)	1.00
No6. Inland water bodies (Standing water, Running water)	50.00
No9. Dry grassland, Steppes	1.00
N23. Other land (including Towns, Villages, Roads, Waste places, Mines, Industrial sites)	5.00
TOTALE	100

5.1.8. Qualità e importanza

Area di eccezionale valore geobotanico (per numerose rarità delle entità floristiche e delle associazioni vegetali) e naturalistico (per il buono stato di conservazione dell'ambiente). In particolare, assumono rilievo: i vasti canneti, che orlano gran parte delle sponde; la ricca vegetazione idrofita natante e sommersa, composta da oltre 15 associazioni vegetali; la presenza di aggrallati del *Mentha aquatica*-*Caricetum pseudocyperis*, presente solo in pochi laghi dell'Italia centrale; i boschi a *Quercus ilex* con *Quercus cerris*, sviluppati su substrati non carbonatici, che vicariano le leccete con *Ostrya carpinifolia* diffuse sui calcari dell'Appennino umbro-marchigiano. Di notevole pregio anche la flora del lago e delle isole che, tra le specie più interessanti annovera: *Ranunculus lingua*, *Hydrocotyle vulgaris*, *Dracunculus vulgaris* (rarissime a livello nazionale); *Utricularia vulgaris*, *Utricularia minor*, *Azolla filiculoides*, *Gnaphalium luteo-album*, *Trifolium soffocatum* ed *Elatine alsinastrium* (rare a livello nazionale), *Nymphaea alba*, *Salvinia natans*, *Iris pseudacorus*, *Spirodela polyrrhiza* e *Lemna trisulca* (rare o minacciate a livello regionale). Tra la fauna, oltre alla numerosissima ornitofauna acquatica, da segnalare anche *Ferrissia wautieri* (rara), *Potamon fluviatile fluviatile* (in via di progressiva rarefazione), fra i Tricotteri *Agrypnia varia*, *Ceraclea fulva*, *Glyptotaelius pellucidus*, *Oecetis lacustris* (specie rare), *Leuciscus cephalus* (specie autoctona), *Lissotriton vulgaris meridionalis* (specie vulnerabile) e la *Talpa* sp. (importante in Umbria per la fascia di sovrapposizione di areale tra la *Talpa romana* e la *Talpa europaea*).

5.1.9. Stato di protezione del sito

Codice	%coperta
IT13	3.00
IT07	5.00
IT11	5.00
IT04	100.0

5.1.10. Gestione del sito

L'ente gestore della ZSC IT5210018 è la Regione Umbria.

5.2. ZPS IT5210070 – “Lago Trasimeno”

5.2.1. Identificazione del sito

Codice sito	IT5210070
Data di prima compilazione della scheda Natura 2000	Giugno 1995
Nome del sito	Lago Trasimeno
Data classificazione sito come ZPS	Settembre 1996
Data classificazione sito come ZSC	-

5.2.2. Localizzazione del sito

Longitudine	12.106640
Latitudine	43.136629
Area	14536.00 ha
Regione amministrativa	Regione Umbria, Codice Nuts: ITE2
Regione biogeografia	Mediterranea

5.2.3. Informazioni ecologiche

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

Legenda delle principali simbologie:

Ex Art. 17 Direttiva Habitat	
Status di conservazione	
	Sconosciuto
	Favorevole
	Inadeguato
	Cattivo
Trend	
↓	In peggioramento

↑	In miglioramento
→	Stabile
?	Sconosciuto

5.2.4. Individuazione di Habitat presenti nel sito e relativa valutazione del sito

Di seguito sono riportate le caratteristiche delle formazioni vegetali riferite ad Habitat all'interno della ZPS IT5210070, secondo quanto riportato all'interno dei "Formulari standard". Per ogni Habitat sono riportate: il codice identificativo, la copertura e la valutazione (Assessment).

Cod	Priorità	Sup. (ha)	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conserv.	Valut. globale	Valut. globale secondo ex Art. 17
92Ao		43.61	B	C	C	B	→
3270		14.54	A	C	B	B	?
6420		14.54	A	C	B	B	?
6430		14.54	A	C	B	B	?
9340		14.54	B	C	A	A	→
6510		14.54	D				?
3130		14.54	B	C	B	B	?
3150		11919.52	A	C	A	A	?
3140		14.54	A	C	A	A	?
3290		14.54	D				?

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

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

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

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

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

Grado di conservazione della struttura:

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

Valutazione globale:

- A. valore eccellente
- B. valore buono

C. valore significativo

5.2.5. 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						
A179	<i>Larus ridibundus</i>	c			C	DD	C	A	C	A
A356	<i>Passer montanus</i>					DD				
A246	<i>Lullula arborea</i>	p			P	DD	D			
A309	<i>Sylvia communis</i>					DD				
A261	<i>Motacilla cinerea</i>	c			C	DD	C	A	C	A
A096	<i>Falco tinnunculus</i>					DD				
A136	<i>Charadrius dubius</i>					DD				
A147	<i>Calidris ferruginea</i>	c			P	DD	C	C	C	C
A051	<i>Anas strepera</i>	c			P	DD	C	A	C	A
A260	<i>Motacilla flava</i>	c			C	DD	C	A	C	A
A025	<i>Bubulcus ibis</i>	p			P	DD	D			
A179	<i>Larus ridibundus</i>	w			C	DD	C	A	C	A
A152	<i>Lymnocyrtus minimus</i>					DD				
A347	<i>Corvus monedula</i>					DD				
A310	<i>Sylvia borin</i>					DD				
A082	<i>Circus cyaneus</i>	c			P	DD	C	C	C	C
A363	<i>Carduelis chloris</i>					DD				
A008	<i>Podiceps nigricollis</i>					DD				
A311	<i>Sylvia atricapilla</i>	p			P	DD				
A359	<i>Fringilla coelebs</i>					DD				
A315	<i>Phylloscopus collybita</i>	c			C	DD	C	A	C	A
A351	<i>Sturnus vulgaris</i>					DD				
A341	<i>Lanius senator</i>					DD				
A285	<i>Turdus philomelos</i>					DD				
A377	<i>Emberiza cirrus</i>					DD				
A142	<i>Vanellus vanellus</i>	c			P	DD	C	B	C	B
A072	<i>Pernis apivorus</i>	p			P	DD	D			
A330	<i>Parus major</i>					DD				
A034	<i>Platalea leucorodia</i>	c	6	10		G	D			
A099	<i>Falco subbuteo</i>					DD				
A271	<i>Luscinia megarhynchos</i>					DD				
A315	<i>Phylloscopus collybita</i>	w			C	DD	C	A	C	A
A305	<i>Sylvia melanocephala</i>					DD				
A265	<i>Troglodytes troglodytes</i>					DD				
A002	<i>Gavia arctica</i>	w			P	DD	D			
A051	<i>Anas strepera</i>	w	1	1790		G	C	A	C	A
A030	<i>Ciconia nigra</i>	c			P	DD	D			
A295	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	c			P	DD	C	A	C	A
A297	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	c			P	DD	C	A	C	A
A142	<i>Vanellus vanellus</i>	w	26	350		G	C	B	C	B

SPECIE		POPOLAZIONE			VALUTAZIONE SITO					
Codice	Nome specie	Tipo	Dimensioni		Unità	Qualità dati	Pop.	Cons.	Isol.	Glob.
			Min	Max						
A304	<i>Sylvia cantillans</i>					DD				
A243	<i>Calandrella brachydactyla</i>	p			P	DD	D			
A316	<i>Phylloscopus trochilus</i>					DD				
A297	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	r			C	DD	C	A	C	A
A300	<i>Hippolais polyglotta</i>					DD				
A262	<i>Motacilla alba</i>					DD				
A342	<i>Garrulus glandarius</i>					DD				
A361	<i>Serinus serinus</i>					DD				
A329	<i>Parus caeruleus</i>					DD				
A005	<i>Podiceps cristatus</i>	r	200	200		G	C	A	C	A
A198	<i>Chlidonias leucopterus</i>					DD				
A060	<i>Aythya nyroca</i>	c			P	DD	C	A	C	A
A324	<i>Aegithalos caudatus</i>					DD				
A080	<i>Circaetus gallicus</i>	r	1	5		G	C	C	B	C
A381	<i>Emberiza schoeniclus</i>	c			C	DD	C	A	C	A
A255	<i>Anthus campestris</i>	p			P	DD	D			
A097	<i>Falco vespertinus</i>	c			P	DD	D			
A259	<i>Anthus spinoletta</i>					DD				
A252	<i>Hirundo daurica</i>					DD				
A349	<i>Corvus corone</i>					DD				
A156	<i>Limosa limosa</i>	c			P	DD	C	B	C	B
A060	<i>Aythya nyroca</i>	w	1	8		G	C	A	C	A
A141	<i>Pluvialis squatarola</i>					DD				
A005	<i>Podiceps cristatus</i>	w	417	2460		G	C	A	C	A
A314	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>					DD				
A317	<i>Regulus regulus</i>					DD				
A251	<i>Hirundo rustica</i>					DD				
A060	<i>Aythya nyroca</i>	p			P	DD	D			
A084	<i>Circus pygargus</i>	r			P	DD	C	C	A	C
A164	<i>Tringa nebularia</i>	c			P	DD	C	B	C	B
A229	<i>Alcedo atthis</i>	p			P	DD	C	C	C	C
A069	<i>Mergus serrator</i>					DD				
A229	<i>Alcedo atthis</i>	w			P	DD	C	C	C	C
A237	<i>Dendrocopos major</i>					DD				
A336	<i>Remiz pendulinus</i>					DD				
A229	<i>Alcedo atthis</i>	r			P	DD	C	C	C	C
A165	<i>Tringa ochropus</i>	c			P	DD	C	B	C	B
A145	<i>Calidris minuta</i>					DD				
A056	<i>Anas clypeata</i>	w	12	115		G	C	A	C	A
A230	<i>Merops apiaster</i>					DD				
A029	<i>Ardea purpurea</i>	r	6	10		G	C	C	A	C
A168	<i>Actitis hypoleucos</i>	c			C	DD	C	A	C	A
A103	<i>Falco peregrinus</i>	p			P	DD	C	B	C	C
A125	<i>Fulica atra</i>	r	100	100		G	C	A	C	A
A233	<i>Jynx torquilla</i>					DD				
A131	<i>Himantopus himantopus</i>	r	1	5		G	C	C	A	C

SPECIE		POPOLAZIONE			VALUTAZIONE SITO					
Codice	Nome specie	Tipo	Dimensioni		Unità	Qualità dati	Pop.	Cons.	Isol.	Glob.
			Min	Max						
A328	<i>Parus ater</i>					DD				
A125	<i>Fulica atra</i>	c			P	DD	C	A	C	A
A195	<i>Sterna albifrons</i>	c	1	5		G	D			
A313	<i>Phylloscopus bonelli</i>					DD				
A086	<i>Accipiter nisus</i>					DD				
A098	<i>Falco columbarius</i>	w			P	DD	C	C	A	C
A381	<i>Emberiza schoeniclus</i>	w			C	DD	C	A	C	A
A125	<i>Fulica atra</i>	w	278	54135		G	C	A	C	A
A190	<i>Sterna caspia</i>	c	1	5		G	D			
A056	<i>Anas chlypeata</i>	c			P	DD	C	A	C	A
A231	<i>Coracias garrulus</i>	c			P	DD	D			
A459	<i>Larus cachinnans</i>					DD				
A028	<i>Ardea cinerea</i>	w	20	116		G	C	A	C	A
A226	<i>Apus apus</i>					DD				
A087	<i>Buteo buteo</i>					DD				
A322	<i>Ficedula hypoleuca</i>					DD				
A054	<i>Anas acuta</i>	w	1	4		G	C	A	C	A
A032	<i>Plegadis falcinellus</i>	c			P	DD	D			
A094	<i>Pandion haliaetus</i>	c			P	DD	D			
A024	<i>Ardeola ralloides</i>	r	11	50		G	C	C	A	C
A397	<i>Tadorna ferruginea</i>	c			P	DD	D			
A058	<i>Netta rufina</i>					DD				
A163	<i>Tringa stagnatilis</i>					DD				
A274	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>					DD				
A318	<i>Regulus ignicapillus</i>					DD				
A168	<i>Actitis hypoleucos</i>	w	1	1		G	C	A	C	A
A232	<i>Upupa epops</i>					DD				
A050	<i>Anas penelope</i>	c			P	DD	C	A	C	A
A302	<i>Sylvia undata</i>	p			P	DD	D			
A288	<i>Cettia cetti</i>					DD				
A162	<i>Tringa totanus</i>	c			P	DD	C	B	C	B
A257	<i>Anthus pratensis</i>					DD				
A208	<i>Columba palumbus</i>					DD				
A132	<i>Recurvirostra avosetta</i>	c	1	5		G	D			
A196	<i>Chlidonias hybridus</i>	c			P	DD	D			
A154	<i>Gallinago media</i>	c			P	DD	D			
A161	<i>Tringa erythropus</i>	c			P	DD	C	B	C	B
A213	<i>Tyto alba</i>					DD				
A118	<i>Rallus aquaticus</i>	c			P	DD	C	A	C	A
A118	<i>Rallus aquaticus</i>	r			P	DD	C	A	C	A
A118	<i>Rallus aquaticus</i>	w			P	DD	C	A	C	A
A149	<i>Calidris alpina</i>	c			P	DD	C	C	C	C
A283	<i>Turdus merula</i>					DD				
A275	<i>Saxicola rubetra</i>					DD				
A031	<i>Ciconia ciconia</i>	c			P	DD	D			
A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	w	14	271		G	C	A	C	A

SPECIE		POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO				
Codice	Nome specie	Tipo	Dimensioni		Unità	Qualità dati	Pop.	Cons.	Isol.	Glob.
			Min	Max						
A235	<i>Picus viridis</i>					DD				
A113	<i>Coturnix coturnix</i>					DD				
A281	<i>Monticola solitarius</i>					DD				
A068	<i>Mergus albellus</i>	w			P	DD	D			
A151	<i>Philomachus pugnax</i>	c	50	100		G	D			
A383	<i>Miliaria calandra</i>					DD				
A221	<i>Asio otus</i>					DD				
A364	<i>Carduelis carduelis</i>					DD				
A332	<i>Sitta europaea</i>					DD				
A061	<i>Aythya fuligula</i>	c			P	DD	C	A	C	A
A212	<i>Cuculus canorus</i>					DD				
A130	<i>Haematopus ostralegus</i>					DD				
A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	r	11	50		G	C	B	B	B
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	p			P	DD	D			
A059	<i>Aythya ferina</i>	c			P	DD	C	A	C	A
A319	<i>Muscicapa striata</i>					DD				
A123	<i>Gallinula chloropus</i>	r			P	DD	C	A	C	A
A373	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>					DD				
A153	<i>Gallinago gallinago</i>	w			P	DD	C	B	C	B
A365	<i>Carduelis spinus</i>					DD				
A055	<i>Anas querquedula</i>	c			P	DD	C	A	C	A
A209	<i>Streptopelia decaocto</i>					DD				
A036	<i>Cygnus olor</i>					DD				
A219	<i>Strix aluco</i>					DD				
A276	<i>Saxicola torquata</i>					DD				
A272	<i>Luscinia svecica</i>	c			P	DD	D			
A050	<i>Anas penelope</i>	w	790	3554		G	C	A	C	A
A298	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	r			C	DD	C	A	C	A
A269	<i>Erithacus rubecula</i>					DD				
A193	<i>Sterna hirundo</i>	c	1	5		G	D			
A253	<i>Delichon urbica</i>					DD				
A366	<i>Carduelis cannabina</i>					DD				
A094	<i>Pandion haliaetus</i>	w			P	DD	D			
A290	<i>Locustella naevia</i>					DD				
A292	<i>Locustella luscinioides</i>					DD				
A298	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	c			P	DD	C	A	C	A
A054	<i>Anas acuta</i>	c			P	DD	C	A	C	A
A160	<i>Numenius arquata</i>					DD				
A286	<i>Turdus iliacus</i>					DD				
A028	<i>Ardea cinerea</i>	c			C	DD	C	A	C	A
A115	<i>Phasianus colchicus</i>					DD				
A006	<i>Podiceps grisegena</i>					DD				
A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	r	19	50		G	C	A	C	A
A151	<i>Philomachus pugnax</i>	w	50	100		G	D			
A218	<i>Athene noctua</i>					DD				
A323	<i>Panurus biarmicus</i>					DD				

SPECIE		POPOLAZIONE			VALUTAZIONE SITO					
Codice	Nome specie	Tipo	Dimensioni		Unità	Qualità dati	Pop.	Cons.	Isol.	Glob.
			Min	Max						
A053	<i>Anas platyrhynchos</i>	w	9	869		G	C	A	C	A
A048	<i>Tadorna tadorna</i>					DD				
A053	<i>Anas platyrhynchos</i>	c			P	DD	C	A	C	A
A053	<i>Anas platyrhynchos</i>	r			P	DD	C	A	C	A
A123	<i>Gallinula chloropus</i>	c			P	DD	C	A	C	A
A343	<i>Pica pica</i>					DD				
A340	<i>Lanius excubitor</i>					DD				
A137	<i>Charadrius hiaticula</i>					DD				
A289	<i>Cisticola juncidis</i>	p			C	DD	C	A	C	A
A414	<i>Perdix perdix italica</i>	p			P	DD	D			
A153	<i>Gallinago gallinago</i>	c			P	DD	C	B	C	B
A052	<i>Anas crecca</i>	c			P	DD	C	A	C	A
A287	<i>Turdus viscivorus</i>					DD				
A061	<i>Aythya fuligula</i>	w	1	50		G	C	A	C	A
A055	<i>Anas querquedula</i>	r			V	DD	C	A	C	A
A249	<i>Riparia riparia</i>					DD				
A073	<i>Milvus migrans</i>	r	1	5		G	C	B	A	C
A296	<i>Acrocephalus palustris</i>					DD				
A210	<i>Streptopelia turtur</i>					DD				
A017	<i>Phalacrocorax carbo</i>	c			C	DD	C	A	C	A
A244	<i>Galerida cristata</i>					DD				
A197	<i>Chlidonias niger</i>	p			P	DD	D			
A123	<i>Gallinula chloropus</i>	w			P	DD	C	A	C	A
A138	<i>Charadrius alexandrinus</i>	c			P	DD	D			
A197	<i>Chlidonias niger</i>	c			P	DD	D			
A043	<i>Anser anser</i>	c			C	DD	C	B	C	B
A041	<i>Anser albifrons</i>					DD				
A335	<i>Certhia brachydactyla</i>					DD				
A059	<i>Aythya ferina</i>	w	6	973		G	C	A	C	A
A308	<i>Sylvia curruca</i>					DD				
A119	<i>Porzana porzana</i>	c			P	DD	D			
A338	<i>Lanius collurio</i>	r			P	DD	C	B	B	B
A273	<i>Phoenicurus ochruros</i>					DD				
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	w			P	DD	C	C	C	C
A035	<i>Phoenicopterus ruber</i>					DD				
A007	<i>Podiceps auritus</i>	c			P	DD	D			
A052	<i>Anas crecca</i>	w	1	654		G	C	A	C	A
A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	r	51	100		G	B	B	B	B
A247	<i>Alauda arvensis</i>					DD				
A266	<i>Prunella modularis</i>					DD				
A337	<i>Oriolus oriolus</i>					DD				
A017	<i>Phalacrocorax carbo</i>	w	358	2081		G	C	A	C	A
A256	<i>Anthus trivialis</i>					DD				
A177	<i>Larus minutus</i>	c			P	DD	D			
A026	<i>Egretta garzetta</i>	r	51	100		G	C	C	A	B
A026	<i>Egretta garzetta</i>	w			P	DD	C	C	A	B

Nota esplicativa della tabella

Popolazione

Tipo:

p = permanente - presente nel sito tutto l'anno

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

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

w = utilizza il sito per svernare.

Quantità:

i: singoli esemplari;

p: coppie;

C: specie comune;

R: specie rara;

V: specie molto rara;

P: presente ma non quantificata.

Qualità del dato:

G: buona;

M: moderata;

P: scarsa;

VP: molto scarsa; DD: dati insufficienti.

Valutazione del sito

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

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

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

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

D. popolazione non significativa.

Conservazione:

A. conservazione eccellente

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

Isolamento:

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

Valutazione globale:

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

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

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

SPECIE		POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO					
Codice	Nome specie	Tipo	Dimensioni		Unità	Qualità dati	Pop.	Cons.	Isol.	Glob.	Valut. globale secondo Art. 17 ex
			Min	Max							
1316	<i>Myotis capaccinii</i>	p			R	DD	C	B	C	B	↓
1307	<i>Myotis blythii</i>	p			R	DD	D				↓
1324	<i>Myotis myotis</i>	p			R	DD	D				↓
1321	<i>Myotis emarginatus</i>	p			R	DD	C	B	C	B	→

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

SPECIE		POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO					
Codice	Nome specie	Tipo	Dimensioni		Unità	Qualità dati	Pop.	Cons.	Isol.	Glob.	Valut. globale secondo Art. 17 ex
			Min	Max							
1217	<i>Testudo hermanni</i>	p			P	DD	D				↓
1279	<i>Elaphe quatuorlineata</i>	p			P	DD	D				↓
1167	<i>Triturus carnifex</i>	p			R	DD	C	C	C	C	?
5357	<i>Bombina pachipus</i>	p			P	DD	D				↓
5367	<i>Salamandrina perspicillata</i>	p			P	DD	D				↓

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

SPECIE		POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO					
Codice	Nome specie	Tipo	Dimensioni		Unità	Qualità dati	Pop.	Cons.	Isol.	Glob.	Valut. globale secondo Art. 17 ex
			Min	Max							
5304	<i>Cobitis bilineata</i>	p			P	DD	C	C	C	C	↓
1136	<i>Rutilus rubilio</i>	p			R	DD	D				↑

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

SPECIE		POPOLAZIONE			VALUTAZIONE SITO						Valut. globale secondo Art. 17 ex
Codice	Nome specie	Tipo	Dimensioni		Unità	Qualità dati	Pop.	Cons.	Isol.	Glob.	
1088	<i>Cerambyx cerdo</i>	p			P	DD	C	B	C	B	→
1043	<i>Lindenia tetraphylla</i>	p			P	DD	D				?
1083	<i>Lucanus cervus</i>	p			P	DD	C	B	C	B	↑

Altre specie importanti di Flora e Fauna

Gruppo	Nome specie	ABBONDANZA	MOTIVAZIONE
Mammiferi	<i>Muscardinus avellanarius</i>	P	IV
Piante	<i>Salvinia natans</i>	P	B
Piante	<i>Nymphaea alba</i>	P	D
Fish	<i>Anguilla anguilla</i>	P	A
Piante	<i>Azolla filiculoides</i>	P	D
Invertebrati	<i>Potamon fluviatile</i>	P	A
Piante	<i>Persicaria amphibia</i>	P	D
Mammiferi	<i>Erinaceus europaeus</i>	P	C
Mammiferi	<i>Eliomys quercinus</i>	P	C
Rettili	<i>Hierophis viridiflavus</i>	P	C
Anfibi	<i>Hyla intermedia</i>	P	C
Invertebrati	<i>Ceraclea fulva</i>	P	D
Anfibi	<i>Rana dalmatina</i>	P	IV
Piante	<i>Vallisneria spiralis</i>	P	D
Mammiferi	<i>Crociodura suaveolens</i>	P	C
Piante	<i>Lemna trisulca</i>	P	B
Fish	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	P	C
Mammiferi	<i>Mustela putorius</i>	P	V
Mammiferi	<i>Suncus etruscus</i>	P	A
Anfibi	<i>Bufo bufo</i>	P	C
Mammiferi	<i>Lepus europaeus / corsicanus</i>	P	C
Mammiferi	<i>Sciurus vulgaris</i>	P	C
Piante	<i>Ranunculus lingua</i>	P	B
Piante	<i>Trifolium suffocatum</i>	P	D
Mammiferi	<i>Hystrix cristata</i>	P	IV
Invertebrati	<i>Unio elongatulus</i>	P	V
Pesci	<i>Leuciscus cephalus</i>	P	C
Mammiferi	<i>Talpa romana</i>	P	A
Piante	<i>Potamogeton perfoliatus</i>	P	D
Mammiferi	<i>Microtus savii</i>	P	C
Uccelli	<i>Passer italiae</i>	P	B
Mammiferi	<i>Crociodura leucodon</i>	P	C
Invertebrati	<i>Simocephalus serrulatus</i>	P	D
Invertebrati	<i>Ferrissia wautieri</i>	P	D
Rettili	<i>Natrix tessellata</i>	P	IV
Piante	<i>Utricularia minor</i>	P	D
Piante	<i>Potamogeton pectinatus</i>	P	D

Gruppo	Nome specie	ABBONDANZA	MOTIVAZIONE
Invertebrati	<i>Selysiotthemis nigra</i>	P	A
Piante	<i>Najas minor</i>	P	B
Piante	<i>Spirodela polyrrhiza</i>	P	B
Piante	<i>Caldesia parnassifolia</i>	P	A
Piante	<i>Dracunculus vulgaris</i>	P	D
Piante	<i>Iris pseudacorus</i>	P	B
Rettili	<i>Natrix natrix</i>	P	C
Mammiferi	<i>Neomys fodiens</i>	P	A
Mammiferi	<i>Martes foina</i>	P	C
Mammiferi	<i>Micromys minutus</i>	P	A
Mammiferi	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	P	IV
Piante	<i>Schoenoplectus lacustris</i>	P	B
Mammiferi	<i>Myotis daubentonii</i>	P	IV
Anfibi	<i>Rana italica</i>	P	IV
Mammiferi	<i>Capreolus capreolus</i>	P	C
Anfibi	<i>Rana bergeri</i> / <i>Rana klepton hispanica</i>	P	C
Mammiferi	<i>Nyctalus leisleri</i>	P	IV
Piante	<i>Ceratophyllum demersum</i>	P	A
Mammiferi	<i>Sorex samniticus</i>	P	A
Piante	<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	P	B
Invertebrati	<i>Tinodes antionoi</i>	P	B
Invertebrati	<i>Orthetrum brunneum</i>	P	A
Piante	<i>Elatine alsinastrum</i>	P	B
Pesci	<i>Tinca tinca</i>	P	C
Rettili	<i>Coronella austriaca</i>	P	IV
Rettili	<i>Podarcis sicula</i>	P	IV
Piante	<i>Schoenoplectus tabernaemontani</i>	P	B
Anfibi	<i>Lissotriton vulgaris</i>	P	C
Piante	<i>Carex pseudocyperus</i>	P	A
Rettili	<i>Elaphe longissima</i>	P	C
Piante	<i>Laphangium luteoalbum</i>	P	D
Mammiferi	<i>Plecotus austriacus</i>	P	IV
Piante	<i>Najas marina</i>	P	B
Piante	<i>Juncus acutus</i>	P	B
Mammiferi	<i>Dama dama</i>	P	C
Rettili	<i>Anguis fragilis</i>	P	C
Mammiferi	<i>Myodes glareolus</i>	P	C
Rettili	<i>Lacerta bilineata</i>	P	C
Mammiferi	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	P	IV
Piante	<i>Utricularia australis</i>	P	D
Invertebrati	<i>Anodonta anatina</i>	P	D
Invertebrati	<i>Oecetis lacustris</i>	P	D
Invertebrati	<i>Ceragrion tenellum</i>	P	A
Mammiferi	<i>Mustela nivalis</i>	P	C
Rettili	<i>Chalcides chalcides</i>	P	C
Invertebrati	<i>Glyptotaelius pellucidus</i>	P	D
Pesci	<i>Esox lucius</i>	P	A
Rettili	<i>Podarcis muralis</i>	P	IV

Gruppo	Nome specie	ABBONDANZA	MOTIVAZIONE
Invertebrati	<i>Ischnura pumilio</i>	P	A
Rettili	<i>Vipera aspis</i>	P	C
Invertebrati	<i>Libellula depressa</i>	P	A
Mammiferi	<i>Hypsugo savii</i>	P	C
Mammiferi	<i>Meles meles</i>	P	C
Invertebrati	<i>Agrypnia varia</i>	P	D

5.2.7. Caratteristiche generali del sito

Descrizione	Copertura (%)
N16. Broad-leaved deciduous woodland	1.00
N18. Evergreen woodland	3.00
No8. Heat, scrubs, maquis and garrigue, phygrana	1.00
N12. Extensive cereal cultures (including Rotation cultures with regular fallowing)	5.00
No7. Bogs, Marshes, Water fringed vegetation, Fens	29.00
N10. Humid grassland, Mesophile grassland	4.00
N21. Non-forest areas cultivated with woody plants (including Orchards, groves, Vineyards, Dehesas)	2.00
N20. Artificial forest monoculture (eg: plantation of poplar or exotic trees)	1.00
No6. Inland water bodies (Standing water, Running water)	48.00
No9. Dry grassland, Steppes	1.00
N23. Other land (including Towns, Villages, Roads, Waste places, Mines, Industrial sites)	5.00
TOTALE	100

5.2.8. Qualità e importanza

Vd. Paragrafo 5.1.8 per la descrizione dell'area.

5.2.9. Stato di protezione del sito

Codice	%coperta
IT04	100.00
IT11	5.00
IT13	3.00
IT07	5.00

5.2.10. Gestione del sito

L'ente gestore della ZSC IT5210070 è la Regione Umbria.

6. ANALISI DELLA QUALITÀ AMBIENTALE

Come descritto in precedenza gli interventi in progetto si collocano nella lingua di terra formatasi a seguito dell'apporto sedimentario del fosso Macerone nelle acque del Lago Trasimeno. Il sito collocato lungo la sponda settentrionale del lago è un'area demaniale caratterizzata dalla presenza di lembi di boscho ripariale attribuibile all'habitat comunitario 92A0- Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*. Gli unici interventi in questa sede analizzati ricadenti nel suddetto Habitat sono quelli che prevedono la rimozione di individui arborei di *Populus nigra* morti o che presentano segni, sintomi e difetti gravi connessi con un possibile cedimento immediato. Va fatto presente che buona parte delle porzioni di territorio cartografate come habitat ripariale presentano certamente una potenzialità di sviluppo per tale fitocenosi ma allo stato attuale sono costituiti da filari di pioppo nero di origine certamente antropica.

Di seguito si riporta la localizzazione degli interventi in relazione alla presenza degli habitat comunitari. Tutti gli altri interventi in variante in questa sede valutati (modifica posizione dell'area sosta auto e area sosta bike) sono esterni a qualunque habitat comunitario presente nel sito, pertanto, non si ravvedono modifiche sostanziali rispetto a quanto previsto nel progetto iniziale e valutato positivamente nel precedente Screening di Valutazione di Incidenza.

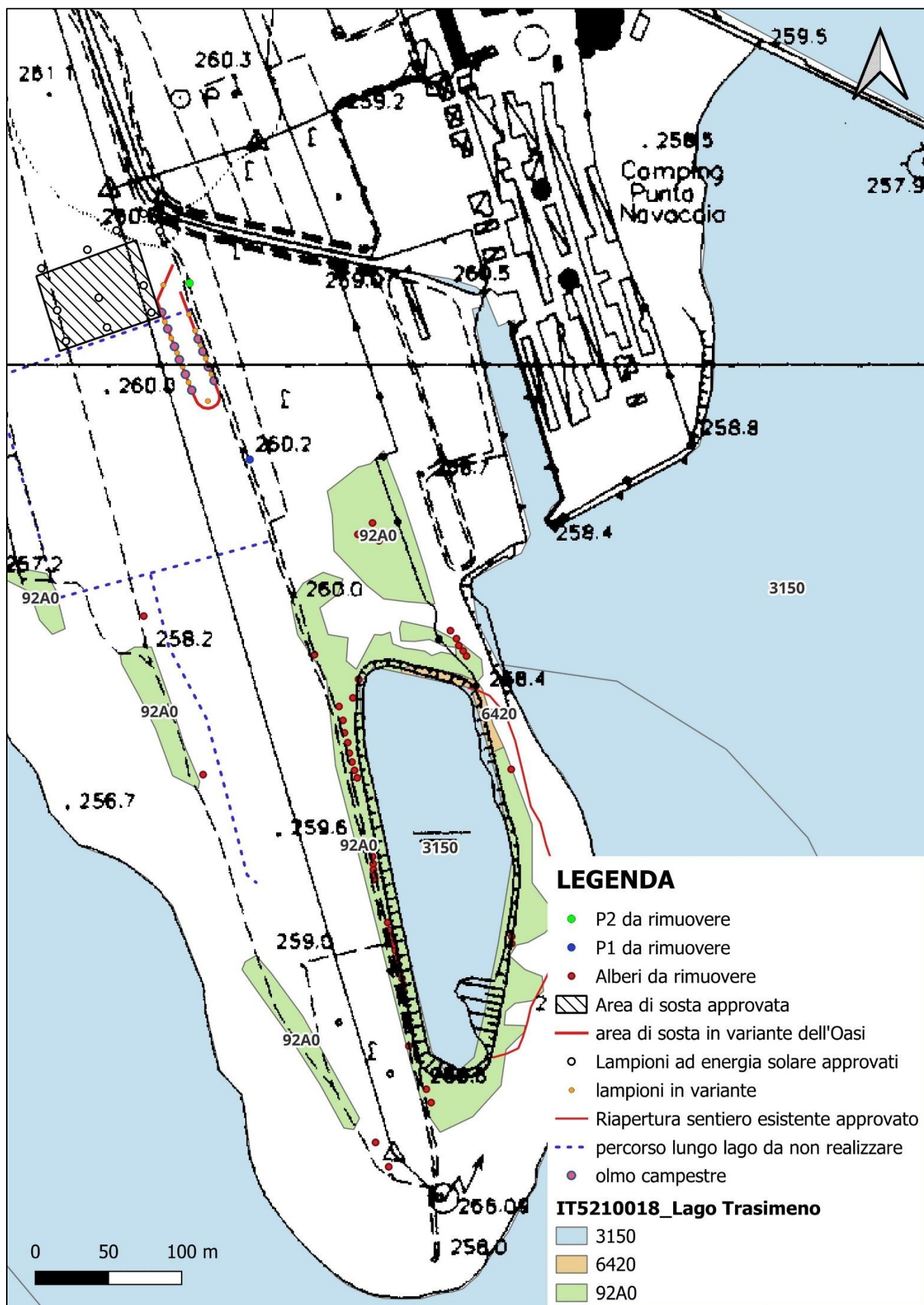


Figura 8-Estratto della Carta degli Habitat e area di intervento

Rispetto alla Rete Ecologica Regionale (RERU), l'area interessata dagli interventi ricade per lo più in una zona classificata come “Corridoi e pietre di Guado (Connettività e Habitat)”. Si ritiene che gli interventi non possano in alcun modo alterare la connettività della rete ecologica (figura 9).

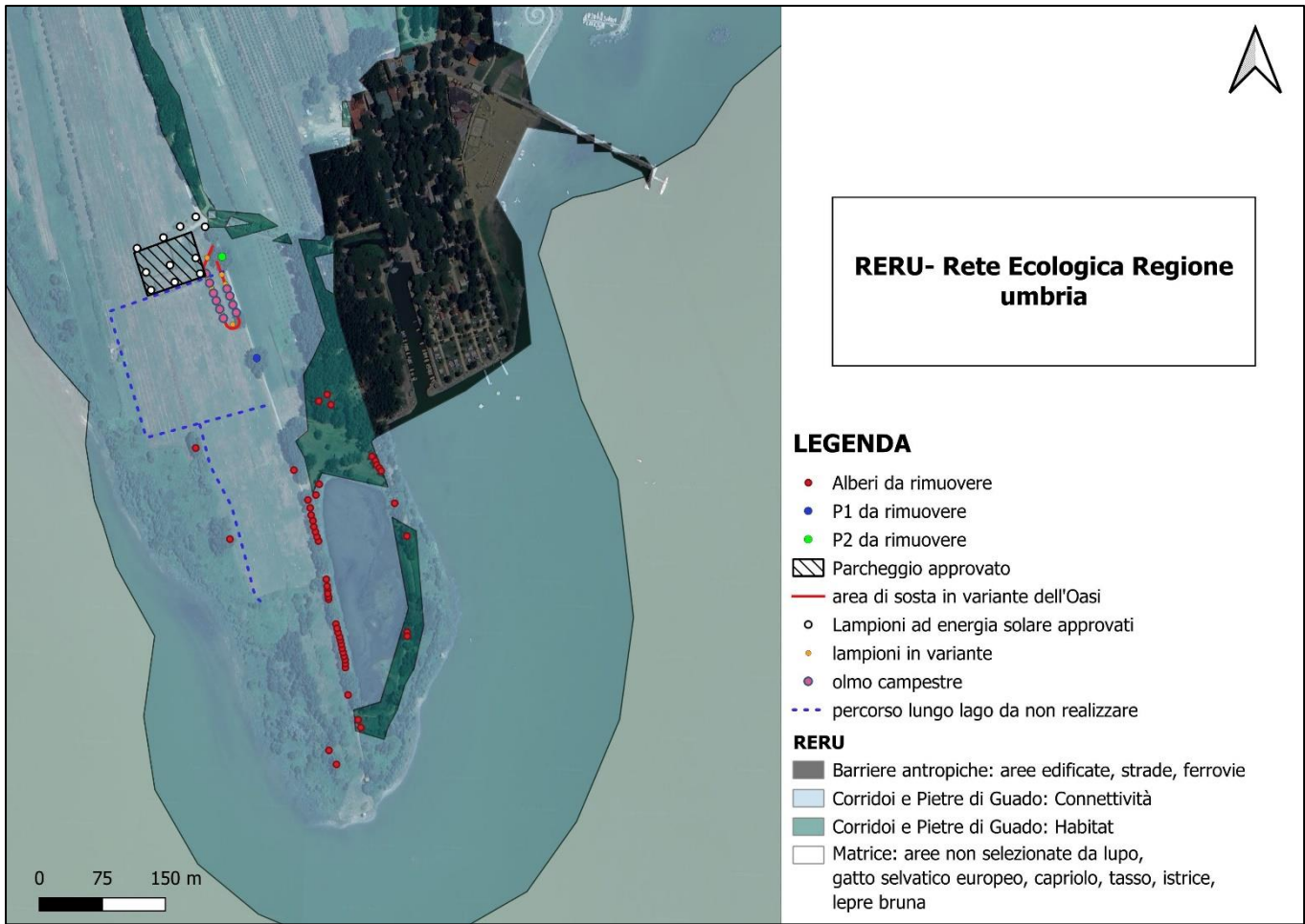


Figura 9-Estratto della Rete Ecologica Regionale Umbra e aree di intervento

7. LIVELLO I: SCREENING

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

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

7.2 Identificazione degli effetti potenziali sul sito

In relazione alle caratteristiche del progetto e alle caratteristiche ambientali dei siti Natura 2000 in oggetto è possibile identificare gli impatti potenziali che gli interventi previsti potrebbero avere sui due siti Natura 2000. Per tale analisi sono state considerate tutte le attività di progetto che potessero avere ripercussioni negative dirette o 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 seguente:

INTERVENTO	FATTORI DI POTENZIALE PRESSIONE AMBIENTALE	EFFETTI POTENZIALI SULLE COMPONENTI DEL SITO (fase di cantiere)	EFFETTI POTENZIALI SULLE COMPONENTI DEL SITO (fase di esercizio)
Presenza di cantiere con operai e mezzi d'opera	Occupazione temporanea di suolo Inquinamento acustico e visivo Inquinamento chimico/fisico del suolo e/o dell'acqua	Sottrazione/alterazione di habitat comunitario Sottrazione/alterazione di habitat faunistico	
Potatura/Rimozione individui arborei		Sottrazione/alterazione di habitat comunitario Sottrazione/alterazione di habitat faunistico	

8. LIVELLO II: VALUTAZIONE APPROPRIATA

8.1. Analisi delle incidenze individuate

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.

Di seguito vengono descritti e quantificati i potenziali impatti definiti in fase di screening:

- Potenziale sottrazione/alterazione di habitat comunitario
- Potenziale sottrazione/alterazione di habitat faunistico

Sottrazione/alterazione di habitat comunitario

Occupazione temporanea di suolo

Per l'esecuzione degli interventi in progetto saranno impiegati mezzi d'opera. Un impatto potenziale derivante dalle attività di cantiere potrebbe essere rappresentato dall'occupazione del suolo con la presenza più o meno permanente di mezzi, attrezzi e altri materiali utilizzati nel corso dell'esecuzione degli interventi.

Si ricorda che l'area di cantiere non è oggetto di variante, pertanto, anche per gli interventi proposti verrà utilizzata la stessa superficie proposta ed approvata nel progetto sottoposto a Valutazione di Incidenza Ambientale. L'area è ubicata nei pressi del capanno in legno su palafitta ed è esterna agli habitat comunitari dei Siti Natura 2000 interessati.

Per quanto concerne gli interventi in questa sede proposti, relativamente all'occupazione di suolo in habitat comunitario possiamo formulare le seguenti considerazioni:

- a) l'area di sosta auto traslata più a sud e relativi interventi di messa a dimora di olmo campestre, installazione lampioni e area sosta bike non interferiscono con nessuno degli habitat comunitari presenti nel Sito Natura 2000, pertanto, possiamo affermare che non sussiste per questo intervento alterazione o sottrazione di Habitat di interesse conservazionistico. Per l'area parcheggio è previsto il solo livellamento del terreno e l'utilizzo di ghiaia come pavimentazione, senza impermeabilizzazione del sedime, al fine di contrastare il consumo di suolo e consentire il normale deflusso delle acque meteoriche nel sottosuolo. Neanche in fase di cantiere si prevede alterazione o sottrazione di habitat comunitari poiché il sito di intervento per la realizzazione dell'area sosta auto-bike è raggiungibile dalla viabilità esistente nonché via di accesso all'Oasi, esterna a qualunque habitat della Rete Natura 2000;
- b) gli interventi "forestali" volti a garantire l'incolumità pubblica e la fruizione in sicurezza dell'area consistono nell'abbattimento di 50 individui arborei morti o in stato di forte deperimento. La quasi totalità degli individui (41 su 50 totali) ricade entro l'Habitat 92Ao- Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*, così come da cartografia degli habitat allegata

al piano di gestione. Si specifica che di questi i 32 posti in filare lungo la sponda ovest del laghetto risultano certamente di origine antropica e non presentano in alcun modo le risultano inseriti in una fitocenosi che presenta le caratteristiche distintive dell'habitat comunitario 92 Ao.

Va specificato inoltre che per raggiungere gli individui oggetto di rimozione verrà nella maggior parte dei casi utilizzata la viabilità già presente nell'area senza realizzare nuove piste di cantiere. I 4 individui di *Populus nigra* collocati più ad ovest rispetto al laghetto artificiale sono esterni a qualsiasi habitat comunitario e sono localizzati a margine di un terreno agricolo: mezzi e addetti alle operazioni di taglio e rimozione raggiungeranno il sito di intervento percorrendo i terreni agricoli. Solo nel caso dei 3 individui destinati a taglio limitrofi all'area camping Punta Navaccia, dove non è presente rete sentieristica, l'ingresso nell'Habitat dei mezzi meccanici potrebbe determinare danni alle piante limitrofe non censite tra quelle destinate a taglio o rimozione. Lo stesso abbattimento degli individui inoltre costituisce un rischio per gli individui arborei vicini che durante la caduta potrebbero essere irrimediabilmente danneggiati. Per quest'area pertanto l'intervento dovrà essere svolto senza l'ausilio di mezzi meccanici: gli addetti ai lavori vi accederanno esclusivamente a piedi e realizzeranno gli interventi mediante specifiche tecniche forestali indicate nella sezione "misure di mitigazione" atte a limitare il potenziale impatto.

Potatura/rimozione individui arborei

Dei 50 individui arborei di *P.nigra* oggetto di rimozione (perché morti o fisiologicamente o meccanicamente compromessi) 41 sono localizzati all'interno dell'Habitat 92Ao- Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba* come riportato nella carta degli habitat. Come gli indicato soprattutto nel lato ovest del laghetto artificiale la vegetazione risulta essere un chiaro impianto artificiale essendo disposti in maniera regolare (a filare) lungo tutto il perimetro dell'invaso. Sebbene quindi tale vegetazione non possa ascritta all'Habitat 92Ao si è scelto cautelativamente di valutare la rimozione di tali individui di *P.nigra* come una sottrazione di habitat comunitario temporanea in quanto in quest'area l'Habitat risulta segnalato dalle cartografie ufficiali. Fatta questa premessa possiamo affermare che la superficie dell'Habitat che risulta sottratta una volta rimosse le piante risulta essere pari a 0.04 ha.

Va specificato che la rimozione risulta necessaria per motivi di sicurezza e soprattutto nella totalità dei casi a carico di individui già morti o deperenti:

- gli evidenti sintomi di patologie fitosanitarie o criticità morfomeccaniche di alcune piante non secche porteranno comunque nel breve tempo al fine vita degli individui;
- l'assenza totale di capacità vegetativa negli individui morti e la forte inclinazione del tronco di altri mappati e descritti nella relazione tecnica forestale, determinano una compromessa stabilità radicale; tale condizione restituisce un indice di rischio non sottovalutabile in un'area destinata a fruizione umana, pertanto, la messa in sicurezza dell'area mediante la totale rimozione degli individui ritenuti maggiormente pericolosi risulta inevitabile;

Va inoltre considerato che:

- la superficie totale dell'Habitat 92Ao nel sito ZPS IT5210070 è pari a 43,61 ha e quindi la sottrazione di Habitat 92Ao determinata dalla rimozione dei 41 individui di *P. nigra* è pari a 0.04 ha, in percentuale lo 0.16% della superficie totale.
- La sottrazione è da considerarsi temporanea e reversibile poiché l'habitat avrà modo di evolversi naturalmente ricostituendo le associazioni vegetali tipiche delle aree ripariali umide; inoltre, le misure di mitigazione prevedono che il committente realizzi nuovi impianti arborei utilizzando essenze autoctone e tipiche dell'Habitat interferito andando così a reintegrare gli individui rimossi;

Inquinamento chimico del suolo e/o dell'acqua

Durante la realizzazione degli interventi un fattore di impatto potenziale è connesso al degrado ambientale causato dall'inquinamento del suolo e delle acque superficiali e sotterranee che si può determinare con il dilavamento delle aree interessate dai lavori a seguito di sversamenti accidentali. Questo tipo di impatto potenziale può produrre effetti maggiori in presenza di ambienti acquatici. Gli effetti negativi connessi a fenomeni di sversamento di materiali inquinanti come olii minerali o carburanti dovuti a guasti o malfunzionamenti dei mezzi potrebbero infatti interessare anche siti non direttamente coinvolti dagli interventi.

La prevista dotazione di opportuni presidi ambientali (kit di pronto intervento, commisurati per numero e dimensioni ai mezzi utilizzati e alla tipologia d'intervento) in ottemperanza alle vigenti norme, utili al fine di porre immediato rimedio ad eventuali sversamenti accidentali di carburante o altro materiale inquinante che potrebbe, in fase di cantiere, finire nell'ambiente ripariale e contaminare quello acquatico unitamente agli accorgimenti (gestione del cantiere e dei mezzi) adottati in sede esecutiva degli interventi contribuirà a ridurre al di sotto della soglia di significatività i potenziali effetti avversi determinati dal progetto. In tal senso devono essere messe in atto opportune misure di mitigazione al fine di ridurre a livelli di non significatività tali evenienze. Si rimanda per maggiori indicazioni al capitolo delle mitigazioni.

Sottrazione/alterazione di habitat faunistico

Inquinamento acustico, visivo

Come è noto, in bibliografia la presenza di cantieri o attività per la realizzazione di opere possono comportare emissione sonore e vibrazioni potenzialmente in grado di disturbare la fauna selvatica presente a causa del cambiamento delle condizioni naturali. Questo può determinare anche un non utilizzo di alcuni habitat limitrofi da parte delle suddette specie. Molti studi hanno dimostrato come l'esposizione a differenti livelli di rumore sia capace di alterare la fisiologia e la struttura dei vertebrati terrestri, oltre ovviamente a determinare l'abbandono e il conseguente spostamento delle aree disturbate (Fletcher e Busnel, 1978; Kaseloo, 2004; Warren et al. 2006; Shannon et al., 2015). Gli studi condotti a riguardo hanno ad esempio dimostrato che gli uccelli tollerano rumori continui fino a un massimo di 110 dB (A) senza subire danni permanenti all'udito. Con rumori tra 93 e 110 dB (A),

invece, si possono avere danni temporanei variabili tra pochi secondi e qualche giorno in base all'intensità e alla durata dell'esposizione a cui l'animale è sottoposto (Dooling e Popper, 2007).

In un'analisi del disturbo generato dai rumori e vibrazioni prodotti è necessario considerare il potenziale impatto dovuto al disturbo causato dall'emissione di nuovi rumori, percepiti inizialmente come una fonte di pericolo e che può causare un'interferenza nella comunicazione tra gli individui e una distorta percezione dei suoni naturali. Alcuni studi (Reijnen et al. 1996) indicano inoltre come la densità di coppie nidificanti di molte specie sia negativamente correlata all'intensità di rumore provocato misurata in decibel. È comunque necessario tenere in considerazione che, quando gli uccelli vengono sottoposti ripetutamente a disturbo acustico senza che a questo si associ un reale pericolo, essi sono perfettamente in grado di "abituarsi" al disturbo stesso, senza mostrare segni evidenti di stress. Inoltre, la maggior parte della fauna che risente dell'impatto acustico quali mammiferi e uccelli, essendo organismi molto mobili, possono reagire ad una eventuale fonte di disturbo spostandosi in aree più tranquille. È stato osservato che la risposta comportamentale delle specie faunistiche rispetto ad una fonte di disturbo, quale un cantiere operativo, sia in un primo momento quella di allontanarsi dalle fasce di territorio circostanti, per poi andare a rioccupare tali habitat in un periodo successivo.

Sulla base di quanto sopra esposto è necessario specificare che l'entità e la sussistenza dell'impatto dipendono da una serie di aspetti, principalmente:

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

Il Lago Trasimeno è oggi considerato dal punto di vista ornitologico una delle più importanti zone umide italiane (Zenatello et al., 2014), tale da essere oggetto di monitoraggi pluriennali per gli uccelli acquatici svernanti (Ciani et al., 2013), gli Ardeidi nidificanti (Velatta et al., 2010b), i Passeriformi dell'ambiente ripariale. Le specie di uccelli presenti e tutelate a livello comunitario sono il tarabusino, la nitticora, la sgarza ciuffetto, la garzetta, l'airone rosso, la moretta tabaccata, la schiribilla, il cavaliere d'Italia, il martin pescatore, il forapaglie castagnolo. Le specie ornitiche come queste si riproducono abitualmente nelle aree di canneto o presso la vegetazione ripariale in prossimità delle sponde lacustri.

Sebbene le aree oggetto di intervento si collochino in un'area antropizzata già soggetta a disturbi di tipo acustico, più o meno costanti, il delta creato dal torrente Macerone ospita numerosi habitat idonei per l'ornitofauna, non solo per la riproduzione, ma anche fornendo rifugio e foraggiamento. Risulta quindi idoneo indicare un periodo di intervento entro il quale è possibile ipotizzare una mitigazione degli impatti attesi dettati dal disturbo acustico generato da persone e mezzi d'opera. Si reputa quindi necessario effettuare tutti gli interventi proposti in integrazione, esclusivamente al di fuori del periodo di riproduzione della fauna selvatica (al di fuori della finestra temporale 1° aprile-31 luglio). In conclusione, considerando, il carattere temporaneo e circoscritto degli interventi, l'entità del disturbo e la reversibilità dell'effetto, si ritiene che le operazioni previste non possano

determinare un impatto significativo sulla fauna selvatica a causa dei rumori e delle vibrazioni prodotte se rispettato il periodo di interdizione sopra indicato.

Potatura/rimozione individui arborei

È noto che la vegetazione ripariale svolge un ruolo ecologico importante per molte specie, quali ad esempio l'ornitofauna, dove le specie più spiccatamente arboricole/forestali sfruttano la medesima come posatoio per uccelli di grandi dimensioni (quali ardeidi e rapaci diurni), ma anche siti di nidificazione per rapaci notturni, piciformi, diverse specie di passeriformi.

Nel caso specifico gli interventi sono a carico di individui morti o in evidente stato di deperimento: la loro rimozione assolve quindi alla necessità di mettere in sicurezza la rete sentieristica a favore della incolumità dei fruitori dell'area. Il viale alberato che fiancheggia il lato occidentale del laghetto artificiale e che si sviluppa lungo la viabilità che conduce alla ex cabina ENEL (futura torre di avvistamento) è quasi interamente costituito da individui arborei ormai morti e pertanto la loro rimozione risulta improrogabile alla luce della riqualificazione dell'intera area se si vuole garantire un utilizzo sicuro dell'intera Oasi.

Considerando che la necromassa fornisce numerosi microhabitat sfruttati da molte specie animali e vegetali che qui possono trovare un substrato idoneo per i loro cicli biologici, un rifugio e fonte di nutrimento: ne sono un esempio i numerosi organismi saproxilici il cui ciclo vitale dipende in alcune sue fasi dal legno morto, i funghi (in particolare basidiomiceti tra cui i funghi lignicoli), i licheni o le epatiche ma anche roditori, anfibi e rettili che vi trovano rifugio. Gli invertebrati che vi trovano riparo rappresentano inoltre un'importante fonte alimentare per molte specie avifaunistiche e per molti mammiferi.

Alla luce di quanto detto e in ragione della necessità di realizzare gli interventi programmati per la fruibilità e la sicurezza dell'area in riqualificazione, si definisce nel suo insieme l'impatto mediamente significativo, considerando che nell'area comunque rimane un'ampia disponibilità di alberi e che le aree coinvolte saranno nel giro di alcuni anni ricolonizzate da vegetazione capace di ripristinare nel tempo la naturale dinamica delle comunità vegetali ripariali.

In ogni caso per sopperire alla perdita di queste fonti di nutrimento, rifugio e substrato è previsto il rilascio in situ una rata della biomassa vegetale tagliata con l'intento di continuare a fornire siti di rifugio e nutrimento alle specie faunistiche che nella necromassa lignicola trovano il loro microhabitat ideale. Nella figura 10 si riporta la documentazione fotografica degli individui morti in piedi del filare alberato che costeggia il laghetto artificiale.



Figura 10- documentazione fotografica individui da rimuovere lungo viale alberato

8.2.Quantificazione delle incidenze sulle componenti ambientali

ZSC IT5210018 – Lago Trasimeno

Habitat 92A0

Perdita di superficie di habitat/habitat di specie per effetti:				<input type="text" value="42,6"/>	ettari tot. Habitat SDF*	Sintesi	
Diretti	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text" value="0,04"/>	ettari interferiti	<input type="text" value="0,09"/>	incidenza %**	<input type="text"/>	Ettari totali interferiti permanentemente
Indiretti	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	ettari interferiti	<input type="text"/>	incidenza %**	<input type="text"/>	incidenza %**
A breve termine	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	ettari interferiti	<input type="text"/>	incidenza %**	<input type="text" value="0,04"/>	Ettari totali interferiti temporaneamente
A lungo termine	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text" value="0,04"/>	ettari interferiti	<input type="text" value="0,09"/>	incidenza %**	<input type="text" value="0,09"/>	incidenza %**
Permanente/irreversibile	<input type="checkbox"/>		ettari interferiti	<input type="text"/>	incidenza %**		
Legati alla fase di :							
Cantiere	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	ettari interferiti	<input type="text"/>	incidenza %**	<input type="text" value="0,04"/>	Ettari totali interferiti
Esercizio	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text" value="0,04"/>	ettari interferiti	<input type="text" value="0,09"/>	incidenza %**	<input type="text" value="0,09"/>	incidenza %**
Dismissione	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	ettari interferiti	<input type="text"/>	incidenza %**		
Opzionale, se previsto da Misure di Conservazione							
Vengono interferite la struttura e le funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine degli habitat/habitat di specie:	<input type="text" value="Si"/>	<input type="text" value="No"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input type="text"/>	ettari tot. Habitat previsti OdC***
				<input type="text"/>	incidenza %**		
Potenziali effetti sul raggiungimento degli Obiettivi di Conservazione:							

ZPS IT5210070 – Lago Trasimeno

Habitat 92A0

Perdita di superficie di habitat/habitat di specie per effetti:				<input type="text" value="43,61"/>	ettari tot. Habitat SDF*	Sintesi	
Diretti	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text" value="0,04"/>	ettari interferiti	<input type="text" value="0,09"/>	incidenza %**	<input type="text"/>	Ettari totali interferiti permanentemente
Indiretti	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	ettari interferiti	<input type="text"/>	incidenza %**	<input type="text"/>	incidenza %**
A breve termine	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	ettari interferiti	<input type="text"/>	incidenza %**	<input type="text" value="0,04"/>	Ettari totali interferiti temporaneamente
A lungo termine	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text" value="0,04"/>	ettari interferiti	<input type="text" value="0,09"/>	incidenza %**	<input type="text" value="0,09"/>	incidenza %**
Permanente/irreversibile	<input type="checkbox"/>		ettari interferiti	<input type="text"/>	incidenza %**		
Legati alla fase di :							
Cantiere	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	ettari interferiti	<input type="text"/>	incidenza %**	<input type="text" value="0,04"/>	Ettari totali interferiti
Esercizio	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text" value="0,04"/>	ettari interferiti	<input type="text" value="0,09"/>	incidenza %**	<input type="text" value="0,09"/>	incidenza %**
Dismissione	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	ettari interferiti	<input type="text"/>	incidenza %**		
Opzionale, se previsto da Misure di Conservazione							
Vengono interferite la struttura e le funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine degli habitat/habitat di specie:		<input type="text" value="Si"/> <input type="text" value="No"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input type="text"/>	ettari tot. Habitat previsti OdC***
		<input type="text"/>	ettari interferiti	<input type="text"/>	incidenza %**	Potenziali effetti sul raggiungimento degli Obiettivi di Conservazione:	

Frammentazione di habitat/habitat di specie per effetti:		
Diretti	<input type="checkbox"/>	Vengono interferite la struttura e le funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine degli habitat(habitat di specie:
Indiretti	<input type="checkbox"/>	
A breve termine	<input type="checkbox"/>	
A lungo termine	<input type="checkbox"/>	
Permanente/irreversibile	<input type="checkbox"/>	<div><div></div><div>x</div><div>Si</div><div>No</div></div>
Legati alla fase di :		
Cantiere	<input type="checkbox"/>	
Esercizio	<input type="checkbox"/>	
Dismissione	<input type="checkbox"/>	

Descrivere:
Il progetto per il contesto in cui si colloca non comporta frammentazione di habitat comunitario né di habitat faunistico

Perturbazione di specie per effetti:					<input type="text"/> n. individui/coppie/nidi nel sito SDF*
Specificare se: Individui - Coppie - Nidi:					
Diretti	<input type="text"/>	<input type="text"/>	n. individui/coppie/nidi interferiti	<input type="text"/>	incidenza %**
Indiretti	<input type="text"/>	<input type="text"/>	n. individui/coppie/nidi interferiti	<input type="text"/>	incidenza %**
A breve termine	<input type="text"/>	<input type="text"/>	n. individui/coppie/nidi interferiti	<input type="text"/>	incidenza %**
A lungo termine	<input type="text"/>	<input type="text"/>	n. individui/coppie/nidi interferiti	<input type="text"/>	incidenza %**
Permanente/irreversibile	<input type="text"/>	<input type="text"/>	n. individui/coppie/nidi interferiti	<input type="text"/>	incidenza %**
Legati alla fase di :					
Cantiere	<input type="text"/>	<input type="text"/>	n. individui/coppie/nidi interferiti	<input type="text"/>	incidenza %**
Esercizio	<input type="text"/>	<input type="text"/>	n. individui/coppie/nidi interferiti	<input type="text"/>	incidenza %**
Dismissione	<input type="text"/>	<input type="text"/>	n. individui/coppie/nidi interferiti	<input type="text"/>	incidenza %**
Vengono interferite la struttura e le funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine delle specie:		<input type="text"/> Si <input type="text"/> No x	Descrivere: Il progetto sulla base dell'entità, sulla natura degli interventi e sulle prescrizioni fornite non determina disturbo significativo di specie faunistiche e/o di interesse comunitario		

Sintesi	
<input type="text"/>	N.tot. Individui/coppie/nidi interferiti permanentemente
<input type="text"/>	incidenza %**
<input type="text"/>	N.tot. individui /coppie/nidi interferiti temporaneamente
<input type="text"/>	incidenza %**
<input type="text"/>	N.tot. Individui/coppie/nidi interferiti
<input type="text"/>	incidenza %**
Opzionale, se previsto da Misure di Conservazione	
<input type="text"/>	n. individui/coppie/nidi previsti OdC***
Potenziali effetti sul raggiungimento degli Obiettivi di Conservazione:	
<input type="text"/>	
<input type="text"/>	

Effetti sull'integrità del sito/i Natura 2000		Descrivere in che modo viene perturbata l'integrità del sito/i Natura 2000:
Diretti	<input type="checkbox"/>	<p>Vengono interferite la struttura e le funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine dell'integrità del sito/i Natura 2000:</p> <p>Non sono previsti interventi che possano determinare modifiche ed effetti sull'integrità del sito.</p>
Indiretti	<input type="checkbox"/>	
A breve termine	<input type="checkbox"/>	
A lungo termine	<input type="checkbox"/>	
Permanente/irreversibile	<input type="checkbox"/>	
Legati alla fase di :		
Cantiere	<input type="checkbox"/>	
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>		

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

9. MISURE DI MITIGAZIONE

Prescrizioni per limitare gli effetti da inquinamento acustico

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

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

Tutte gli interventi avranno inizio e si concluderanno al di fuori del periodo riproduttivo (1° aprile-31 luglio).

Prescrizioni per limitare il rischio di inquinamento accidentale

Per quanto riguarda l'esecuzione degli interventi occorre prestare attenzione ai seguenti elementi:

- impiego di mezzi perfettamente funzionanti e conformi alla normativa vigente in fatto di emissioni;
- la manutenzione dei mezzi d'opera non deve avvenire nel luogo dell'intervento né in aree limitrofe, ma esclusivamente in officine autorizzate;
- il rabbocco, il rifornimento e il lavaggio dei mezzi utilizzati dovranno essere effettuati con ogni precauzione, al fine di evitare qualsiasi sversamento di sostanze inquinanti;
- i mezzi dovranno essere dotati di congrui presidi ambientali (kit di pronto intervento, commisurati per numero e dimensioni ai mezzi utilizzati e alla tipologia d'intervento) in ottemperanza alle normative vigenti, al fine di porre immediato rimedio ad eventuali sversamenti accidentali di carburante o altro materiale inquinante.

Gestione delle aree di cantiere /intervento

- a lavori ultimati tutti i rifiuti prodotti dovranno essere rimossi, allontanati dal sito e correttamente smaltiti;

Taglio e rimozione vegetazione arborea

Una parte delle ramaglie e branche prodotti dalle operazioni di rimozione degli individui arborei morti e dalla rimonda del seccume dagli alberi per i quali non è previsto l'abbattimento, possono essere impilati per realizzare delle pile e fascine, le quali, oltre a fornire un habitat agli invertebrati saproxilici, possono offrire riparo e rifugio anche a molti vertebrati, quali anfibi, rettili e piccoli mammiferi. Le pile saranno dotate di cartelli divulgativi al fine di informare e sensibilizzare gli avventori sulla utilità delle installazioni;

- o Le pile di tronchi possono essere allestite con una dozzina di grossi rami o tronchi della lunghezza di circa di circa 50-70 cm e diametro compreso fra i 10 e i 20 cm. I tronchi devono essere disposti in modo tale da formare una pila a sezione triangolare, al fine di garantirne la stabilità. La pila deve essere avvolta in più punti con una corda di canapa o materiale naturale analogo, in modo tale da limitare il movimento dei tronchi o la possibilità di manomissione della struttura. Le pile vanno preferibilmente collocate in una posizione parzialmente ombreggiata ed eventualmente delimitate con recinzioni in grado di limitare eventuali pericoli per le persone (figura 11, in alto).
- o Le fascine di ramaglie possono essere realizzate con le ramaglie derivanti dalla potatura e/o dal taglio di alberi. Le fascine dovranno avere una lunghezza di circa 60-70 cm e un diametro di 20-30 cm ed essere legate con una corda di canapa o materiale naturale analogo. Ogni pila può essere realizzata con una decina di fascine e collocata in una posizione parzialmente ombreggiata (figura 11, in basso);
- Gli interventi di abbattimento o potatura saranno rivolti esclusivamente alle piante indicate da perizia forestale individuandole nella mappatura fornita dal tecnico specializzato;
- Nella porzione di Habitat 92A0 limitrofa al Camping Punta Navaccia si potrà entrare esclusivamente a piedi e si opererà senza l'ausilio di mezzi meccanici. Gli interventi di taglio dei 3 individui di *P.nigra* presenti nell'Habitat saranno effettuati con la tecnica del Tree-Climbing, tecnica che mediante corde, imbracature e altri materiali per salire e spostarsi sulla chioma degli alberi permette di:
 - i) bypassare l'utilizzo di scale o piattaforme aeree con relativa occupazione di suolo;
 - ii) effettuare tagli e abbattimenti arborei in condizioni controllate, calando cioè a terra una sezione alla volta consentendo di ridurre notevolmente il disturbo a carico di altri individui arborei vicini;

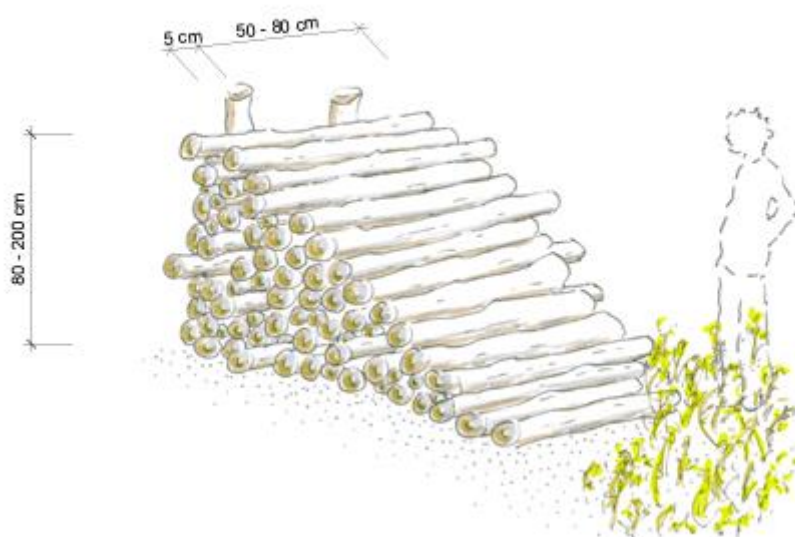


Figura 11- Esempio di realizzazione di pile di branche e fascine di ramaglie

Messa a dimora di nuovi individui arborei

Si indica di mettere a dimora N.32 nuovi individui arborei appartenenti alla specie *Populus alba* lungo il viale che costeggia il lato occidentale del laghetto artificiale a sostituzione del filare alberato rimosso;

- Il committente avrà cura di verificare nei primi mesi di impianto, mesi più delicati per lo sviluppo e sopravvivenza della pianta, se la frequenza di irrigazione è sufficiente o se invece è necessario intensificarla. Il controllo delle alberature verrà effettuato anche e specialmente nei mesi più caldi e siccitosi dell'anno;
- Alla morte degli individui il committente dovrà occuparsi della messa a dimora di individui sostitutivi;
- Nessun albero sarà interessato da interventi quali tagli drastici e capitozzature che ne compromettono l'integrità fisiologica e strutturale e la gradevolezza estetica.

10. VERIFICA DELL'INCIDENZA A SEGUITO DELL'APPLICAZIONE DI MISURE DI MITIGAZIONE

A seguito della previsione degli esiti delle misure di mitigazione sulla significatività dell'incidenza riscontrata, è necessario svolgere una verifica della significatività delle incidenze previste. Nella tabella sottostante è riportata una valutazione complessiva.

Tabella riassuntiva sulla significatività delle incidenze					
Elementi rappresentati nello Standard Data Forma del Sito Natura 2000	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					
92A0	Inquinamento chimico del suolo e delle acque superficiali /sotterranee Rimozione individui arborei	-	Bassa	Accorgimenti nell'impiego e nella manutenzione dei mezzi Messa a dimora individui <i>Populus alba</i>	Bassa/Mitigata
Specie di interesse comunitario					
Chiroterofauna Erpetofauna Ornitofauna	Potatura/rimozione individui arborei Inquinamento acustico, visivo	-	Bassa	Accorgimenti nell'impiego e manutenzione dei mezzi Messa a dimora nuovi individui arborei Istallazione fascine e pile di ramaglie e branche a terra Periodo esecuzione interventi	Bassa/Mitigata
Habitat di specie					
Chiroterofauna Erpetofauna Ornitofauna Invertebrati	Potatura/rimozione individui arborei Inquinamento acustico, visivo	-	Media	Accorgimenti nell'impiego e manutenzione dei mezzi Messa a dimora nuovi individui arborei Istallazione fascine e pile di ramaglie e branche a terra Periodo esecuzione interventi	Bassa/Mitigata
Altri elementi naturali importanti per l'integrità del sito Natura 2000					
-	-	-	-	-	-

11. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Dall'attento esame delle azioni previste dal progetto:

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

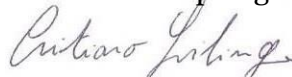
In conclusione, si ritiene che l'evento non possa compromettere la conservazione degli elementi floristico-vegetazionali, faunistici ed ecologici per i quali il Sito Natura 2000 in questione è stato istituito, né in generale delle biocenosi nel loro complesso.

Tuoro sul Trasimeno, gennaio 2025

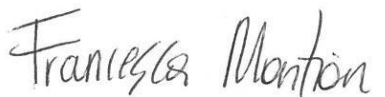
Dott.ssa Silvia Carletti



Dott. Cristiano Spilinga



Dott.ssa Francesca Montioni



12. BIBLIOGRAFIA

ARLETTAZ R., GODAT S., MEYER H., 2000. Competition for food by expanding pipistrelle bat populations (*Pipistrellus pipistrellus*) might contribute to the decline of lesser horseshoe bats (*Rhinolophus hipposideros*). *Biological Conservation*, 93: 55-60.

BECK A., 2005. Aargauer Beispiele zur Problematik Fledermäuse / Licht. Zusammenstellung des Kantonalen Fledermausschutz-Beauftragten des Kantons Aargau.

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

BOLDOGH, S., DOBROSI, D., SAMU, P., 2007. The effects of illumination of buildings on house-dwelling bats and its conservation consequences. *Acta Chiropterol.* 9, 527–534.

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

CHIAPPINI M. M. & RAGNI B., 1998. I Micromammiferi dell'area del Trasimeno. I Quaderni della Valle, n° 1 a cura di M. Magrini, Legambiente Umbria e Provincia di Perugia, Spoleto.

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

EKLÖF J., 2003. Vision in echolocating bats. PhD th. University of Göteborg, Sweden. <http://www.fladdermus.net/thesis.htm>

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

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

FIACCHINI D. 2013. Atlante degli Anfibi e Rettili del Parco Nazionale dei Monti Sibillini. Ente Parco Nazionale dei Monti Sibillini. Collana "Quaderni scientifico-divulgativi" vol. 16

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

FURE, A., 2012. Bats and lighting – six years on. *Lond. Nat.* 91, 69–88.

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

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

JONES J., 2000. Impact of lighting on bats.

www.lbp.org.uk/downloads/Publications/Management/lighting_and_bats.pdf

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

KUIJPER D.P.J., SCHUT J, VAN DULLEMEN D., TOORMAN H., GOOSSENS N., OUWEHAND J., LIMPENS J.G.A., 2008. Experimental evidence of light disturbance along the commuting routes of pond bats (*Myotis dasycneme*). Lutra, 51 (1): 37-49.

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

MAGRINI M., PERNA P. 2002 Atlante degli uccelli nidificanti nel Parco Nazionale dei Monti Sibillini. Ente Parco Nazionale dei Monti Sibillini. Collana "Quaderni scientifico-divulgativi" vol. 2

MEARELLI M. 2006. I corsi d'acqua e i pesci del Parco. Ente Parco Nazionale dei Monti Sibillini. Collana "Quaderni scientifico-divulgativi" vol. 11

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

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

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

PYŠEK, P., HULME, P.E., SIMBERLOFF, D., BACHER, S., BLACKBURN, T.M., CARLTON, J.T., DAWSON, W., ESSL, F., FOXCROFT, L.C., GENOVESI, P., JESCHKE, J.M., KÜHN, I., LIEBHOLD, A.M., MANDRAK, N.E., MEYERSON, L.A., PAUCHARD, A., PERGL, J., ROY, H.E.,

SEEBENS, H., VAN KLEUNEN, M., VILÀ, M., WINGFIELD, M.J. AND RICHARDSON, D.M. (2020), Scientists' warning on invasive alien species. *Biol Rev*, 95: 1511-1534. <https://doi.org/10.1111/brv.12627>

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

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

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

RYDELL J., ENTWISTLE A., RACEY P., 1996. Timing of foraging flights of three species of bats in relation to insect activity and predation risk. *Oikos*, 76: 243-252.

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

SPILINGA C., RUSSO D., CARLETTI S., JIMENEZ M.P., SERGIACOMI U., RAGNI B. 2013. Chirotteri dell'Umbria. Distribuzione geografica ed ecologica. Regione Umbria

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

STONE E.L., JONES G., HARRIS S., 2009. Street lighting disturbs commuting bats. *Current Biology*, 19 (13): 1123-1127.

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

www.agriforeste.regione.umbria.it

www.provincia.perugia.it