



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

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

VARIANTE-INTEGRAZIONE

Realizzazione di un percorso escursionistico ciclopeditone nella frazione di Borghetto che collega la Scesa del Pero fino a Via del Pontile che permetterà di differenziare il traffico carrabile da quello ciclopeditone e riqualificazione delle scese trasversali esistenti, in particolare la Scesa della Torre, la Scesa della Macerina e la Scesa del Pero.

DATA: febbraio 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	24
5.1. ZSC IT5210018 – “Lago Trasimeno”	24
5.1.1. Identificazione del sito.....	24
5.1.2. Localizzazione del sito.....	24
5.1.3. Informazioni ecologiche.....	24
5.1.4. Individuazione di Habitat presenti nel sito e relativa valutazione del sito	25
5.1.5. Specie di cui l’articolo 4 della Direttiva 2009/147/CEE e relativa alla valutazione del sito in relazione alle stesse	26
5.1.6. Specie elencate nell’allegato II della Direttiva 92/43/CEE e relativa valutazione del sito in relazione alle stesse.....	32
5.1.7. Caratteristiche generali del sito	35
5.1.8. Qualità e importanza.....	35
5.1.9. Stato di protezione del sito	36
5.1.10. Gestione del sito	36
5.2. ZPS IT5210070 – “Lago Trasimeno”	36
5.2.1. Identificazione del sito.....	36
5.2.2. Localizzazione del sito	36
5.2.3. Informazioni ecologiche	36
5.2.4. Individuazione di Habitat presenti nel sito e relativa valutazione del sito	37
5.2.5. Specie di cui l’articolo 4 della Direttiva 2009/147/CEE e relativa alla valutazione del sito in relazione alle stesse	38
5.2.6. Specie elencate nell’allegato II della Direttiva 92/43/CEE e relativa valutazione del sito in relazione alle stesse.....	44
5.2.7. Caratteristiche generali del sito.....	47
5.2.8. Qualità e importanza.....	47
5.2.9. Stato di protezione del sito.....	48
5.2.10. Gestione del sito	48
6. ANALISI DELLA QUALITÀ AMBIENTALE.....	48
7. LIVELLO I: SCREENING	52
7.1. Valutazione della connessione del progetto con la gestione del Sito o a scopi di conservazione della natura	52
7.2. Identificazione degli effetti potenziali sul sito.....	52
8. LIVELLO II: VALUTAZIONE APPROPRIATA.....	52
8.1. Analisi delle incidenze individuate.....	52
8.2. Quantificazione delle incidenze sulle componenti ambientali	60
8.3. Valutazione della significatività degli impatti sul sito di intervento	64
9. MISURE DI MITIGAZIONE.....	64
10. VERIFICA DELL'INCIDENZA A SEGUITO DELL'APPLICAZIONE DI MISURE DI MITIGAZIONE	67
11. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE	68
12. BIBLIOGRAFIA	69

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".

Gli interventi qui trattati si configurano come variante al progetto "Realizzazione di un percorso escursionistico ciclopeditonale nella frazione di Borghetto che collega la Scesa del Pero fino a Via del Pontile che permetterà di differenziare il traffico carrabile da quello ciclopeditonale e riqualificazione delle scese trasversali esistenti, in particolare la Scesa della Torre, la Scesa della Macerina e la Scesa del Pero" precedentemente presentato ed autorizzato ai sensi della VInCA con Determinazione Dirigenziale N. 12544 del 30/11/2022. Il progetto è presentato dal Comune di Tuoro sul Trasimeno e finanziato da PSR 2014-2022 della Regione Umbria - Interventi 7.5.1 "Investimenti in infrastrutture ricreative, informazione/infrastrutture turistiche su piccola scala – beneficiari pubblici".

Nella fase di attuazione degli interventi autorizzati sono emerse le seguenti criticità:

1. alcuni individui arborei, specialmente quelli più vicini alla pista ciclopeditonale, presentavano caratteristiche tali da richiedere una valutazione dello stato di salute da parte di tecnico forestale autorizzato, capace di restituire evidenze sulle condizioni di stabilità dell'albero e quindi del rischio connesso e pianificare gli interventi più idonei al fine di garantire una fruizione sicura dell'area pubblica;
2. i fossi della rete idrica secondaria, che intersecano ortogonalmente in più punti la nuova pista ciclopeditonale, creano cunette caratterizzate da un dislivello del profilo stradale non idoneo ad una fruizione da parte di utenti diversamente abili. Gli interventi in variante prevedono l'attraversamento dei fossi principali mediante intubamento per breve tratto degli stessi sotto la viabilità in maniera tale da ridurre significativamente gli avvallamenti lungo il percorso;
3. necessità di rimuovere nuclei di arbusti a rapida espansione di *Rubus ulmifolius*;

In vista delle modifiche da apportare al progetto, si coglie inoltre l'occasione di presentare contestualmente anche piccole varianti, interventi proposti ex novo o stralci meglio dettagliati nella

sezione descrittiva del progetto nel capitolo 4 (modifica posizione degli arredi, tra cui i corpi illuminanti, panchine e bacheche informative; realizzazione di pavimentazioni in pietra arenaria locale con posa a secco e “ad opera incerta” nelle due scese del lago, nuova installazione gioco barca). In relazione a quanto sopra esposto è stato redatto il presente studio per la Valutazione di Incidenza, in quanto:

- Gli interventi in variante sono localizzati all'interno dei siti Natura 2000 ZSC IT5210018 e ZPS IT5210070 “Lago Trasimeno”;
- 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.



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

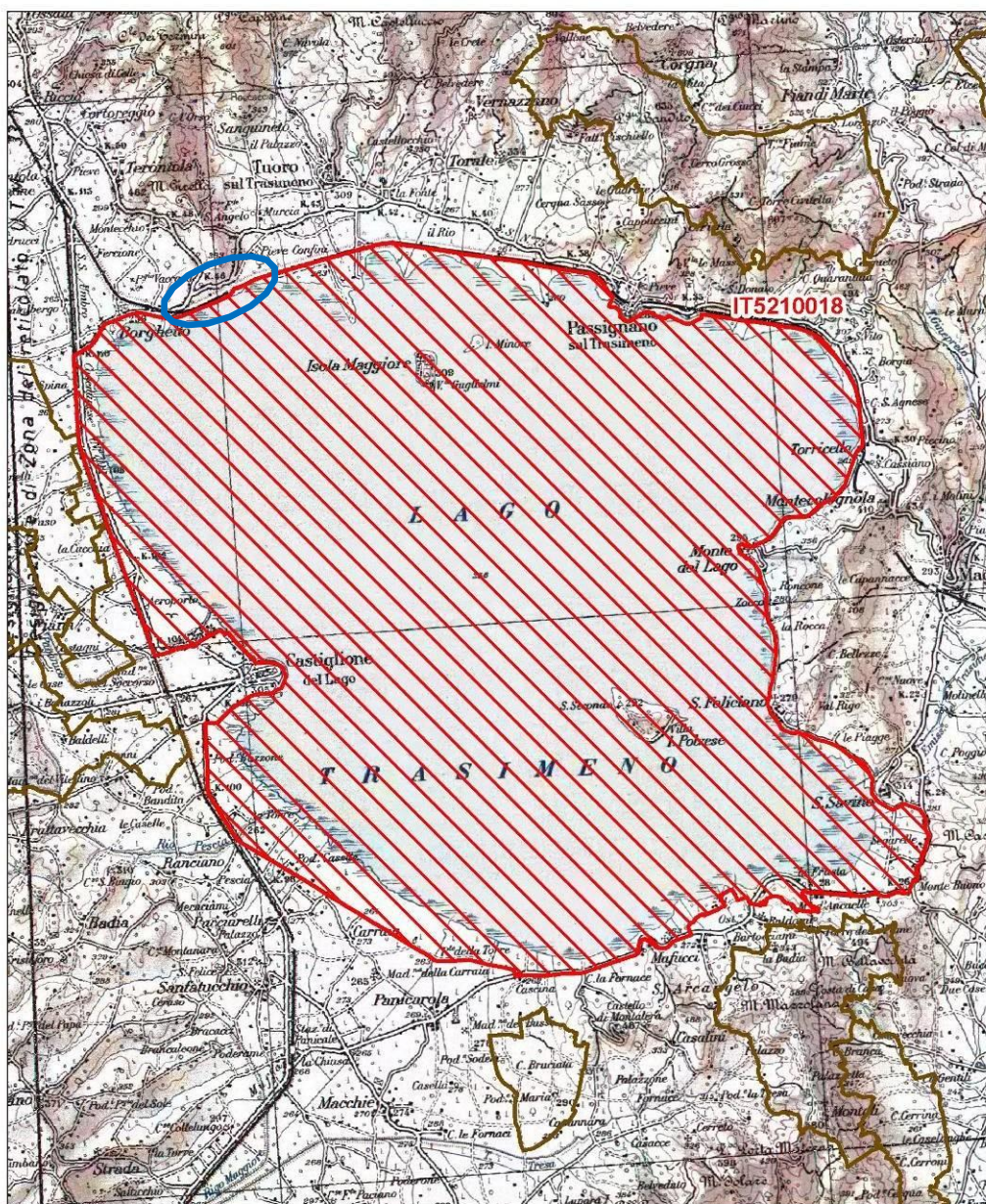


Regione: Umbria

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

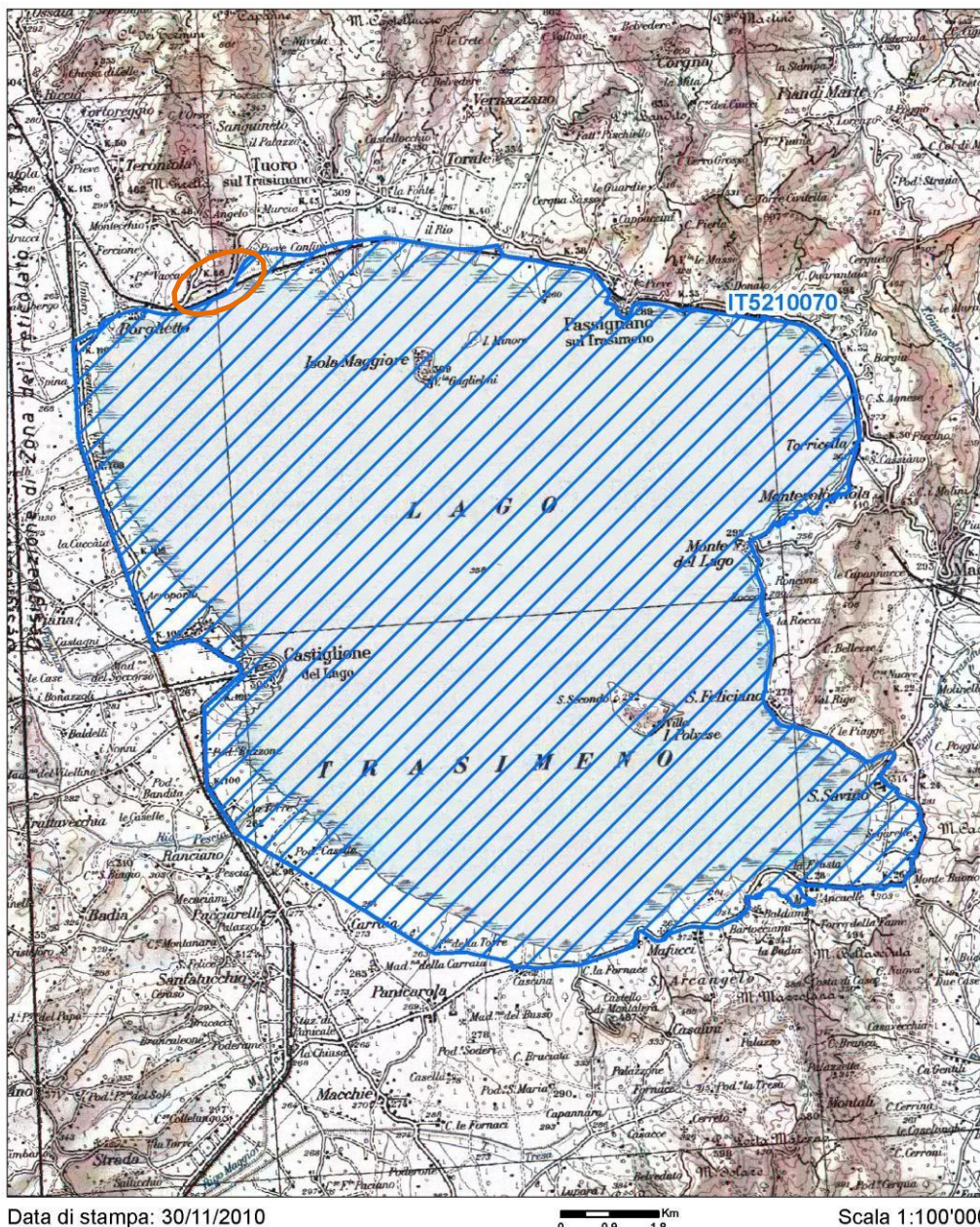


Regione: Umbria

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)

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.

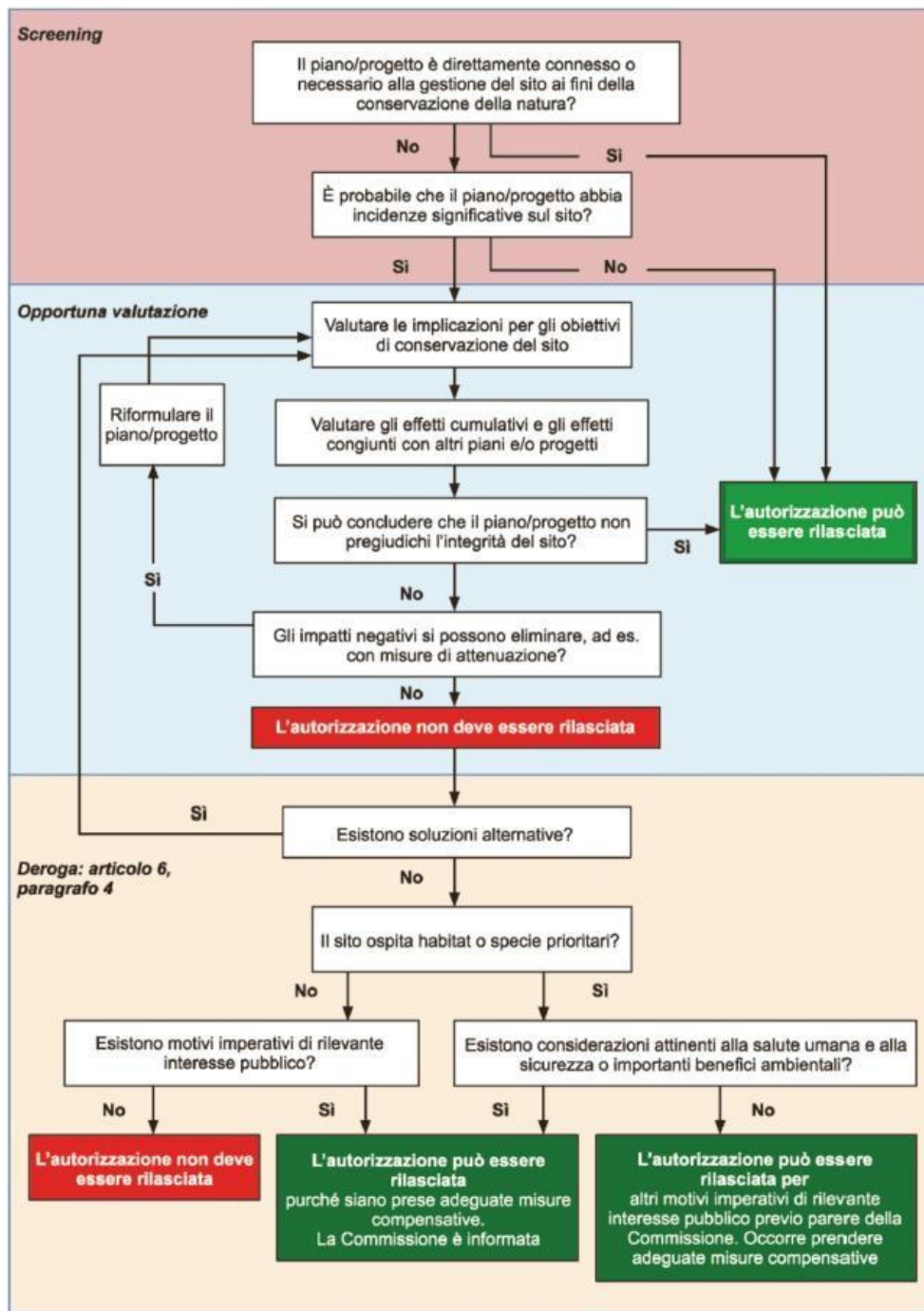


Figura 3-Livelli della Valutazione di Incidenza nella Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva 92/43/CEE (direttiva Habitat) C (2018) 7621 final (Gazzetta Ufficiale dell'Unione europea 25.01.2019).

4. DESCRIZIONE SINTETICA DEL PROGETTO

Il presente documento presenta proposte in variante al progetto “Realizzazione di un percorso escursionistico ciclopeditonale nella frazione di Borghetto che collega la Scesa del Pero fino a Via del Pontile che permetterà di differenziare il traffico carrabile da quello ciclopeditonale e riqualificazione delle scese trasversali esistenti, in particolare la Scesa della Torre, la Scesa della Macerina e la Scesa del Pero” proposto dal Comune di Tuoro sul Trasimeno e finanziato da misure PSR. Il progetto è stato autorizzato ai sensi della VInCA con Determinazione Dirigenziale N. 12544 DEL 30/11/2022. Le opere in variante sono dettate dalle ragioni espresse in premessa nel capitolo 1.

La superficie interessata dagli interventi è interamente ricadente nei Siti Natura 2000 ZSC IT5210018 e ZPS IT5210070 “Lago Trasimeno” ed interessa, per una piccola porzione, il Parco Regionale omonimo. Nessuno degli interventi in questa sede descritti ricade in habitat comunitari. La realizzazione di tutti gli interventi verrà effettuata al di fuori del periodo di nidificazione dell'avifauna (1° aprile - 31 luglio) al fine di rispettare i cicli biologici delle specie ornitologiche che frequentano il sito.



VARIANTE AL PROGETTO

Realizzazione di un percorso escursionistico ciclopeditonale nella frazione di Borghetto che collega la Scesa del Pero fino a Via del Pontile che permetterà di differenziare il traffico carrabile da quello ciclopeditonale e riqualificazione delle scese trasversali esistenti, in particolare la Scesa della Torre, la Scesa della Macerina e la Scesa del Pero.

Comune di Tuoro sul Trasimeno
Frazione di Borghetto

Figura 4- Planimetria generale degli interventi

Interventi in variante

Di seguito si elencano gli interventi proposti in variante rispetto al progetto originario già approvato:

1. Abbattimento, interventi di taglio o ulteriori verifiche di stabilità degli individui arborei

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 è stata effettuata una Valutazione Integrata di Stabilità da Tecnico forestale autorizzato dietro incarico del Comune di Tuoro sul Trasimeno con lo scopo di definire 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. A valle del sopralluogo è stata redatta la Relazione Tecnica allegata al presente documento nella quale vengono descritti i risultati delle analisi relative alla Valutazione Speditivo-Inventariale effettuata per gli individui limitrofi all'area giochi e alla nuova pista ciclopeditonale. 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.

L'area indagata è stata per praticità suddivisa in segmenti a partire dalla Scesa del Pero fino all'area giochi vicina al pontile di Borghetto, denominati di seguito "tratti", in modo da restituire i risultati in maniera schematica. Dalle analisi effettuate in loco, valutando lo stato fitosanitario, le dimensioni e le inclinazioni sono state identificate le seguenti condizioni:

Tratto 1

Si estende da Scesa della Torre, prossima al centro abitato di Borghetto fino all'ingresso dell'impianto artificiale di Noce. Nel tratto è compresa anche l'area di Scesa della Macerina. All'interno di questo segmento sono presenti numerosi alberi secchi morti in piedi o fortemente inclinati verso la pista ciclabile. Inoltre, sono radicati in quest'area alberi di grandi dimensioni che presentano evidenti sintomi di alterazione del legno.

Tratto 2

Si estende all'interno di un impianto artificiale di Noce nel quale è stato possibile censire numerosi individui secchi e morti in piedi in prossimità della pista ciclabile (tutti appartenenti alla specie *Juglans nigra*). Sono presenti anche tre individui arborei di Pioppo nero (*Populus nigra*) che presentano dei sintomi di alterazione del legno non chiaramente evidenziabili da procedura a terra.

Tratto 3

L'ultimo tratto dell'area oggetto di valutazione si estende dalla fine del noceto alla Scesa del

Pero. In questo tratto è stata evidenziata la presenza di grandi individui di Salice bianco (*Salix alba*) e Pioppo nero (*Populus nigra*) che presentano forti inclinazioni e/o evidenti sintomi di alterazioni del legno. Per le piante presenti in questo segmento sono previsti interventi di rimozione completa o controllo più approfondito del castello.

Alla luce di quanto emerso dalle indagini si prevede di realizzare le seguenti tipologie di interventi sugli individui arborei che sono stati oggetto di valutazione speditivo-inventariale:

A. ABBATTIMENTO

Al fine di mettere in sicurezza l'area è necessario prevedere interventi finalizzati a rimuovere gli individui secchi morti in piedi prossimi al percorso, gli individui pericolosamente inclinati aggettanti alla pista ciclabile e che presentano delle alterazioni del legno che non garantiscono un grado di rischio accettabile. Inoltre, interventi di potatura al fine di garantire standard di sicurezza tollerabili (ALARP), consisterebbero in una riduzione della chioma superiore al 50% portando al taglio branche di diametri intorno ai 15 cm. Tali operazioni, effettuate su alberi con condizioni vegetative carenti, andrebbero a compromettere in maniera irreversibile la salute della pianta, procrastinando il problema di qualche anno. Pertanto, non è possibile prendere in considerazione soluzioni alternative all'abbattimento (Pioppo n°35 e Salici n°37 - 38). All'interno del popolamento di Noce, gli alberi sono stati messi a dimora secondo un sesto di impianto quadrato, disposti in file ad una distanza di circa 5 metri l'una dall'altra. In quest'area sono presenti numerosi individui morti in piedi. Pertanto, sarà opportuno rimuovere gli alberi ricadenti nella fila prossima al percorso (1° fila di impianto) (figura 5).

B. POTATURE DI CONTENIMENTO E ULTERIORI VERIFICHE DI STABILITA'

Lungo la pista ciclabile ed il parco giochi sono presenti individui di Pioppo nero che presentano dei sintomi/difetti del legno che potrebbero essere connessi ad un possibile cedimento; pertanto, è necessario eseguire delle valutazioni più approfondite (valutazioni in quota) per determinare con precisione il grado di rischio ed eventuali interventi necessari al fine di ridurre/eliminare il rischio. È opportuno eseguire tali valutazioni entro l'anno. Contestualmente, al fine di ridurre il rischio, è opportuno eseguire delle potature di contenimento con ritorni a tutta cima e rimozione del secco.

C. RIDUZIONE DELLE ALTEZZE

La presenza di legno marcescente riveste molteplici ruoli ecologici tale che si ritiene opportuno rilasciare in situ una rata della necromassa lignicola a beneficio delle specie animali e vegetali che nel suo interno trovano habitat idoneo alle fasi del loro ciclo biologico. All'interno del noceto ad esempio sono presenti molti individui arborei secchi morti in piedi: per le piante presenti nella prima fila di impianto (a destra e sinistra della pista ciclopedonale) come già detto nel punto A, si prevede di attuare il primo intervento, ovvero il completo abbattimento per ovvie ragioni di sicurezza pubblica; per gli alberi ricadenti nella fila successiva, a circa 10 metri dal percorso (2° fila di impianto), sarà opportuno ridurre l'altezza (3 metri da terra) così che, in caso di ribaltamento della zolla, la proiezione di caduta dell'albero o di alcune sue parti, non interessi il percorso ciclabile (figura 5).



Figura 5-impianto artificiale di Juglans nigra. piante morte nella 1° fila di impianto: abbattimento. Piante morte 2° fila di impianto: riduzione delle altezze.

Pertanto, lungo la pista ciclabile ed il parco giochi sono stati identificati:

- 15 alberi al di fuori del noceto e 16 alberi all'interno del noceto localizzati in prossimità della pista ciclabile (31 alberi totali) per i quali è necessario eseguire un abbattimento in quanto morti in piedi, inclinati e sottomessi con proiezione di caduta sulla pista ciclabile o con evidenti sintomi/difetti di alterazione del legno. In planimetria allegata indicati come "Abbattimento."
- 10 alberi per i quali è necessario eseguire un approfondimento diagnostico tramite delle valutazioni in quota in quanto si tratta di Pioppi neri ad uno stato adulto avanzato che presentano dei sintomi/difetti non valutabili con precisione con una valutazione a terra. Contestualmente, al fine di ridurre il rischio, è opportuno eseguire delle potature di contenimento con ritorni a tutta cima e rimozione del secco. In planimetria allegata sono indicati come "Controllo."
- 8 alberi all'interno del noceto morti in piedi per i quali è opportuno eseguire una riduzione dell'altezza al fine di evitare, in caso di ribaltamento della zolla, la caduta sulla pista ciclabile così da rilasciare del legno morto in sito; 1 albero in prossimità dei giochi per il quale è opportuno eseguire una rimonda del seccume e potature di ritorno. In planimetria allegata sono indicati come "Riduzione altezza/potature."

La documentazione fotografica con i punti di scatto raccolta dal Tecnico Forestale è allegata al presente documento insieme alla Relazione Forestale prodotta.



Figura 6-Localizzazione individui arborei da abbattere, da tagliare/potare, da sottoporre a ulteriori analisi diagnostiche.

2. Messa a dimora specie arboree

È prevista la messa a dimora di specie arboree autoctone come di seguito specificato:

- n. 11 piante di Salice bianco (*Salix alba*) in tutte le aree di sosta per favorire l'ombreggiamento e in altri punti lungo la pista ciclopedonale, come meglio raffigurato nella figura 7.
- N.21 piante di ontani neri (*Alnus glutinosa*) nel segmento della pista ciclopedonale che conduce dalla scesa della Torre a scesa della Macerina e nel segmento del percorso immediatamente dopo scesa della Macerina, in direzione est.

3. Sfalcio arbusti infestanti

Si propone inoltre la rimozione di nuclei di rovi *Rubus ulmifolius* e successivo allontanamento del sito del materiale di risulta. Le operazioni di sfalcio interesseranno alcune aree distinte, nello specifico nove, localizzate tra la pista ciclopedonale e le rive del lago Trasimeno in cui sono presenti esclusivamente nuclei di rovo. La superficie considerata nella sua totalità oggetto di taglio è pari 7.340 m². Le aree oggetto di sfalcio sono visibili nella figura 8.

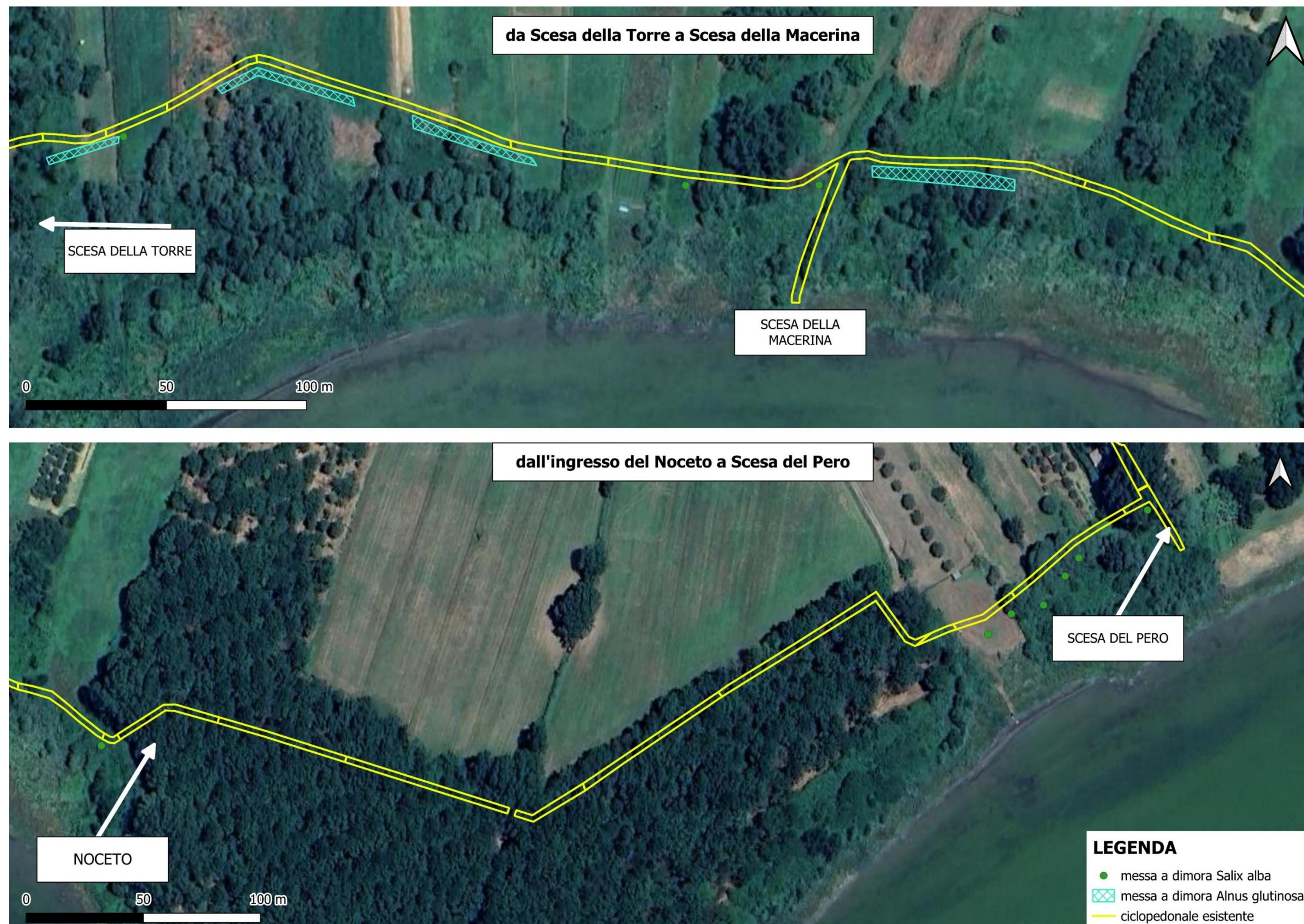


Figura 7-Localizzazione della piantumazione di ontani e salici.



Figura 8- Localizzazione e documentazione fotografica dell'intervento di taglio dei rovi.

4. Realizzazione aree di sosta

Si propone la realizzazione di n. 5 aree di sosta adiacenti al sentiero tali da consentire ai visitatori di avere scorci sul lago. L'area avrà dimensioni in pianta pari a 5mX5m. Queste piazzole saranno dotate di una seduta realizzata in pietra arenaria, un cestino portarifiuti, una bacheca informativa, un lampione fotovoltaico e saranno ombreggiate da N. 1 individuo di *Salix alba* come già descritto nel punto n.2. Localizzazione e progettazione in figura 9.



AREA VERDE A STARE CON SEDUTA E OMBREGGIATURA

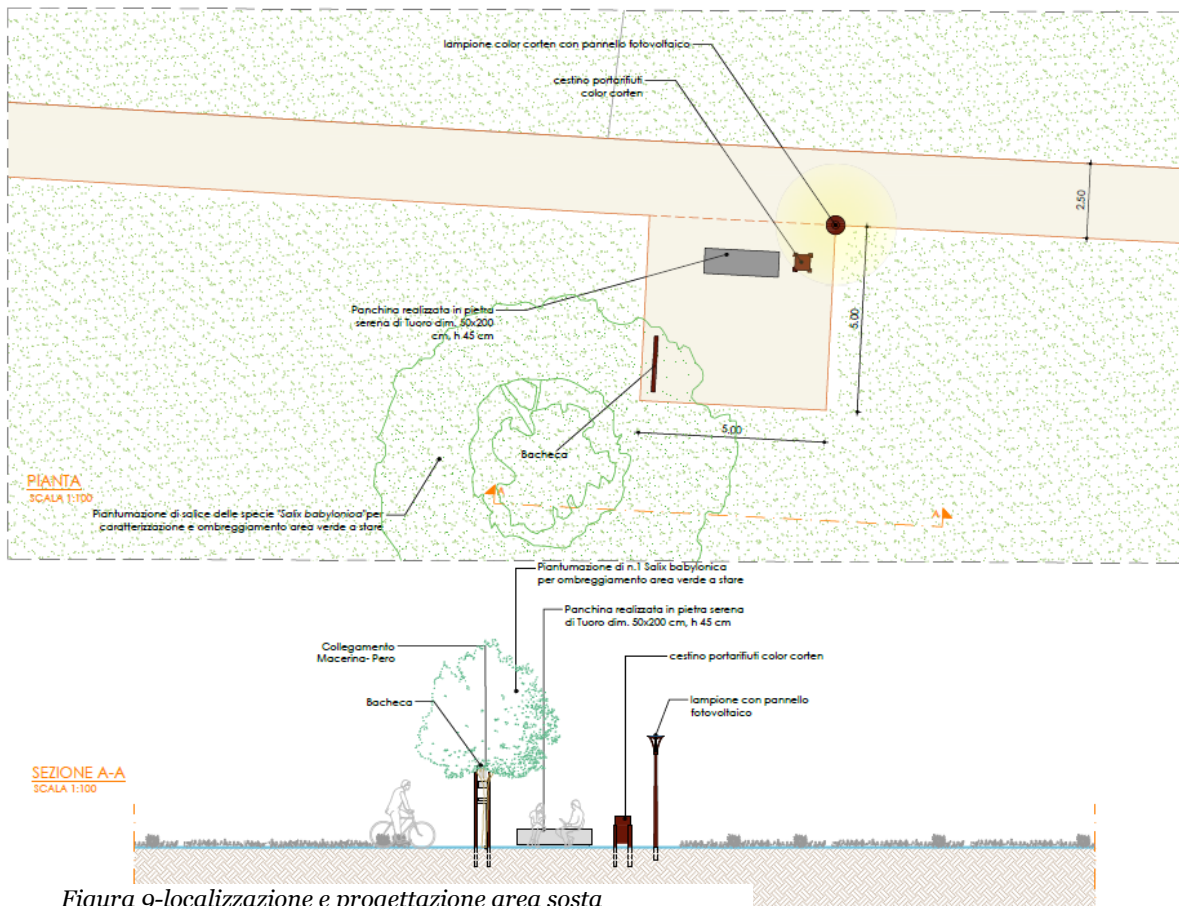


Figura 9-localizzazione e progettazione area sosta

5. Riprofilatura e tombinatura

Verranno intubati n.6 fossi della rete idrica minore locale che intersecano il percorso della pista ciclopedonale già esistente. L'intubamento dei fossi permetterà di ridurre il dislivello del profilo stradale che ad oggi non consente ai diversamente abili una fruizione in sicurezza del percorso. La sezione dello scavo per la posa delle tubazioni sarà di tipo trapezoidale e le dimensioni del profilo sono riportate nello schema seguente.

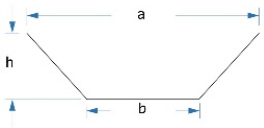
		Fosso 1	Fosso 2	Fosso 3	Fosso 4	Fosso 5	Fosso 6
Larghezza 1(m)	a	2,90	0,80	2,60	2,00	2,00	2,80
Larghezza 2 (m)	b	1,00	0,50	0,70	0,60	0,50	0,80
Altezza (m)	h	0,80	0,40	0,70	0,40	0,40	0,50
Sezione (m²)	$A = \frac{a+b}{2} h$	1,56	0,26	1,15	0,52	0,50	0,90



Figura 10- posizione interventi di intubamento fossi

6. Area attrezzata presso scesa della Torre

Presso l'area verde di Scesa della Torre verrà posizionato un nuovo gioco (gioco-barca). La schermatura dell'isola ecologica prevista da precedente progetto verrà sostituita da una siepe composta da arbusti di *Ligustrum vulgaris*. Nell'area è inoltre prevista la sostituzione di n. 3 tavoli e relative panche in numero uguale (figura 11).



Figura 11- tavole e panche con segni di usura da sostituire

7. Panchine in Pietra di Tuoro, cestini portarifiuti e lampioni fotovoltaici

La variante in questo caso consiste nella diversa dislocazione degli elementi che verranno collocati solo nelle aree di sosta e non disseminati lungo il percorso, come prevedeva il precedente progetto già autorizzato. Degli 8 corpi illuminanti ad alimentazione fotovoltaica previsti da precedente progetto ed approvati, si prevede di installarne solo 5 collocati presso le aree di sosta (in figura 12).



Figura 12- posizione lampioni fotovoltaici

8. *Pavimentazione in pietra locale Scesa del Pero e Scesa della Macerina*

Sull'ultimo tratto delle scese della Macerina e del Pero verranno posate a secco e all'incerta, lastre di pietra arenaria. Il tratto lastricato presso Scesa del Pero sarà lungo 53,00 metri circa. Il tratto lastricato di Scesa della Macerina sarà lungo 52,00 metri circa.

Inoltre, il committente ha deciso di non realizzare le seguenti opere:

- i pontili galleggianti previsti al termine di ognuna delle scese che conducono alle rive del lago;
- le staccionate in legno;
- gli archi in ferro a sostegno delle piante rampicanti;

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	Superfici e 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		Unit à	Qualità dati	Po p.	Con s.	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

SPECIE		POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO				
Codice	Nome specie	Tipo	Dimensioni		Unit à	Qualità dati	Po p.	Con s.	Isol .	Glob .
			Min	Max						
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			
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 cirius</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

SPECIE		POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO				
Codice	Nome specie	Tipo	Dimensioni		Unit à	Qualità dati	Po p.	Con s.	Isol .	Glob .
			Min	Max						
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
A084	<i>Circus pygargus</i>	r			P	DD	C	C	A	C
A313	<i>Phylloscopus bonelli</i>					DD				
A056	<i>Anas clypeata</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				

SPECIE		POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO				
Codice	Nome specie	Tipo	Dimensioni		Unit à	Qualità dati	Po p.	Con s.	Isol .	Glob .
			Min	Max						
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>Phoenicopterus 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				
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

SPECIE		POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO				
Codice	Nome specie	Tipo	Dimensioni		Unit à	Qualità dati	Po p.	Con s.	Isol .	Glob .
			Min	Max						
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				
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 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.	Iso.	Glo.	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					
Codice	Nome specie	Tipo	Dimensioni		Unità	Qualità dati	Pop.	Cons.	Iso.	Glo.	Valut. globale secondo Art. 17 ex
			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

Gruppo	Nome specie	ABBONDANZA	MOTIVAZIONE
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
Piante	<i>Potamogeton perfoliatus</i>	P	D
Mammiferi	<i>Musccardinus 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>Crocidura 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

Gruppo	Nome specie	ABBONDANZA	MOTIVAZIONE
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, phygrana	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 aggallati 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 alsinistrum* (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*, *Glyptotendipes*

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
92A0		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>Lymnocyptes 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				

SPECIE		POPOLAZIONE			VALUTAZIONE SITO					
Codice	Nome specie	Tipo	Dimensioni		Unità	Qualità dati	Pop.	Cons.	Isol.	Glob.
			Min	Max						
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
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 schoenichus</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				

SPECIE		POPOLAZIONE			VALUTAZIONE SITO					
Codice	Nome specie	Tipo	Dimensioni		Unità	Qualità dati	Pop.	Cons.	Isol.	Glob.
			Min	Max						
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
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 clypeata</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			

SPECIE		POPOLAZIONE			VALUTAZIONE SITO					
Codice	Nome specie	Tipo	Dimensioni		Unità	Qualità dati	Pop.	Cons.	Isol.	Glob.
			Min	Max						
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
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				

SPECIE		POPOLAZIONE			VALUTAZIONE SITO					
Codice	Nome specie	Tipo	Dimensioni		Unità	Qualità dati	Pop.	Cons.	Isol.	Glob.
			Min	Max						
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				
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

SPECIE		POPOLAZIONE			VALUTAZIONE SITO					
Codice	Nome specie	Tipo	Dimensioni		Unità	Qualità dati	Pop.	Cons.	Isol.	Glob.
			Min	Max						
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% > = p > 15%
- B. 15% > = p > 2%
- C. 2% > = 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 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 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					
Codice	Nome specie	Tipo	Dimensioni		Unità	Qualità dati	Pop.	Cons.	Isol.	Glob.	Valut. globale secondo Art. 17 ex
			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>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

Gruppo	Nome specie	ABBONDANZA	MOTIVAZIONE
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>Crocidura 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
Invertebrati	<i>Selysiotthemis nigra</i>	P	A
Piante	<i>Najas minor</i>	P	B
Piante	<i>Spirodela polyrhiza</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

Gruppo	Nome specie	ABBONDANZA	MOTIVAZIONE
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>Glyptotendipes pallidus</i>	P	D
Pesci	<i>Esox lucius</i>	P	A
Rettili	<i>Podarcis muralis</i>	P	IV
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, phrygana	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

Gli interventi in progetto si collocano in prossimità della costa settentrionale del Lago Trasimeno entro il territorio della frazione di Borghetto. Tutti gli interventi si realizzeranno in ambiente terrestre senza mai interferire in maniera diretta o indiretta sull'ambiente acquatico del sito. In figura 13 e 14 sono riportati gli estratti cartografici degli habitat comunitari presenti nei siti IT5210018 e IT5210070 e l'intera pista ciclopedonale da Scesa della Torre a Scesa del Pero, con tutti gli interventi previsti. Come si evince da cartografia allegata nessun habitat comunitario risulta interferito.

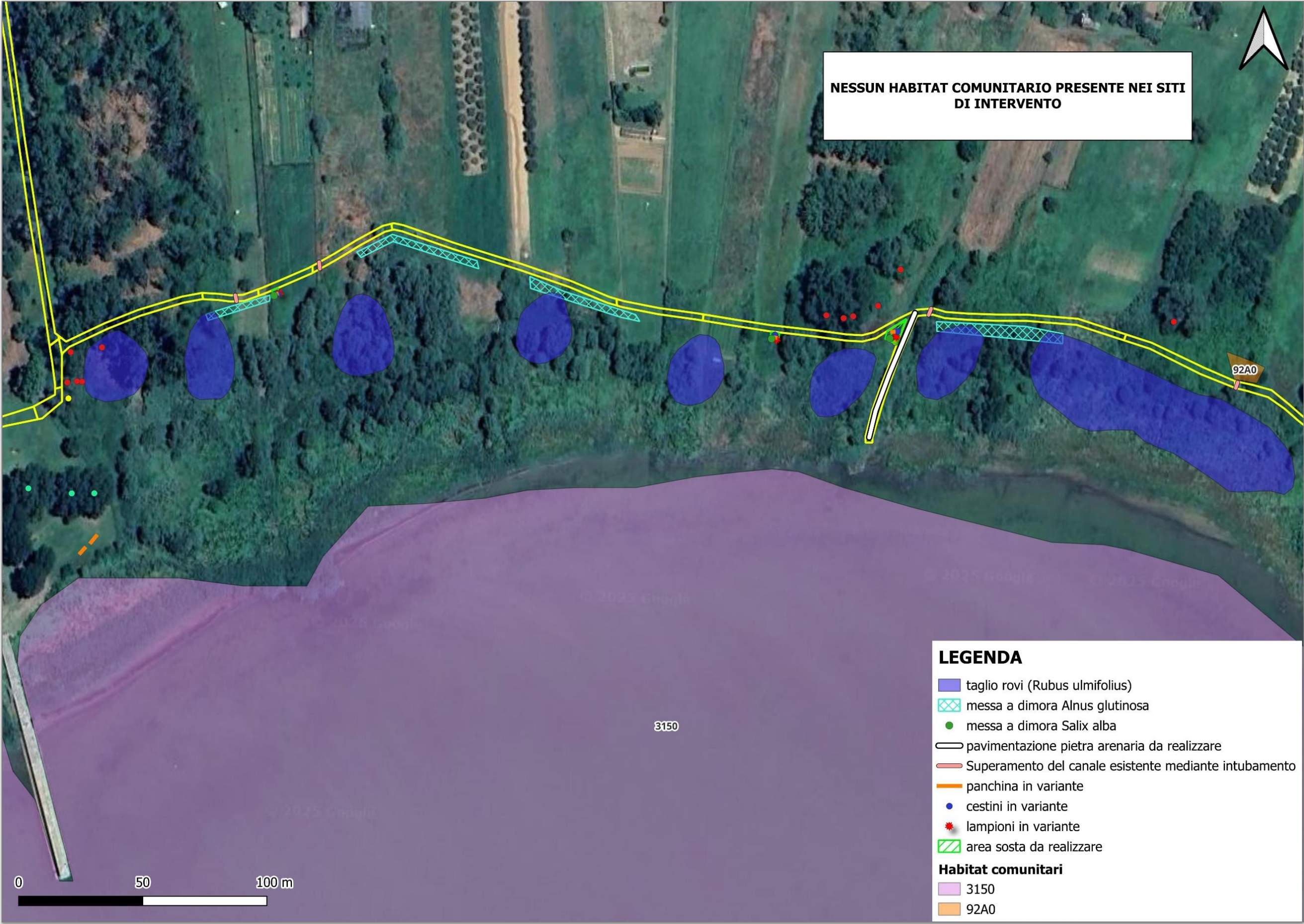


Figura 13- Estratto della Carta degli Habitat e interventi (da Scesa della Torre all'ingresso dell'impianto artificiale di Juglans nigra)



Figura 14-Estratto della Carta degli Habitat e interventi (da artificiale di *Juglans nigra* a Scesa del Pero)

Rispetto alla Rete Ecologica Regionale (RERU), l'area interessata dagli interventi ricade per lo più in una zona classificata come “Matrice (Connettività e Habitat)”. Si ritiene che gli interventi non possano in alcun modo alterare la connettività della rete ecologica (figura 15).

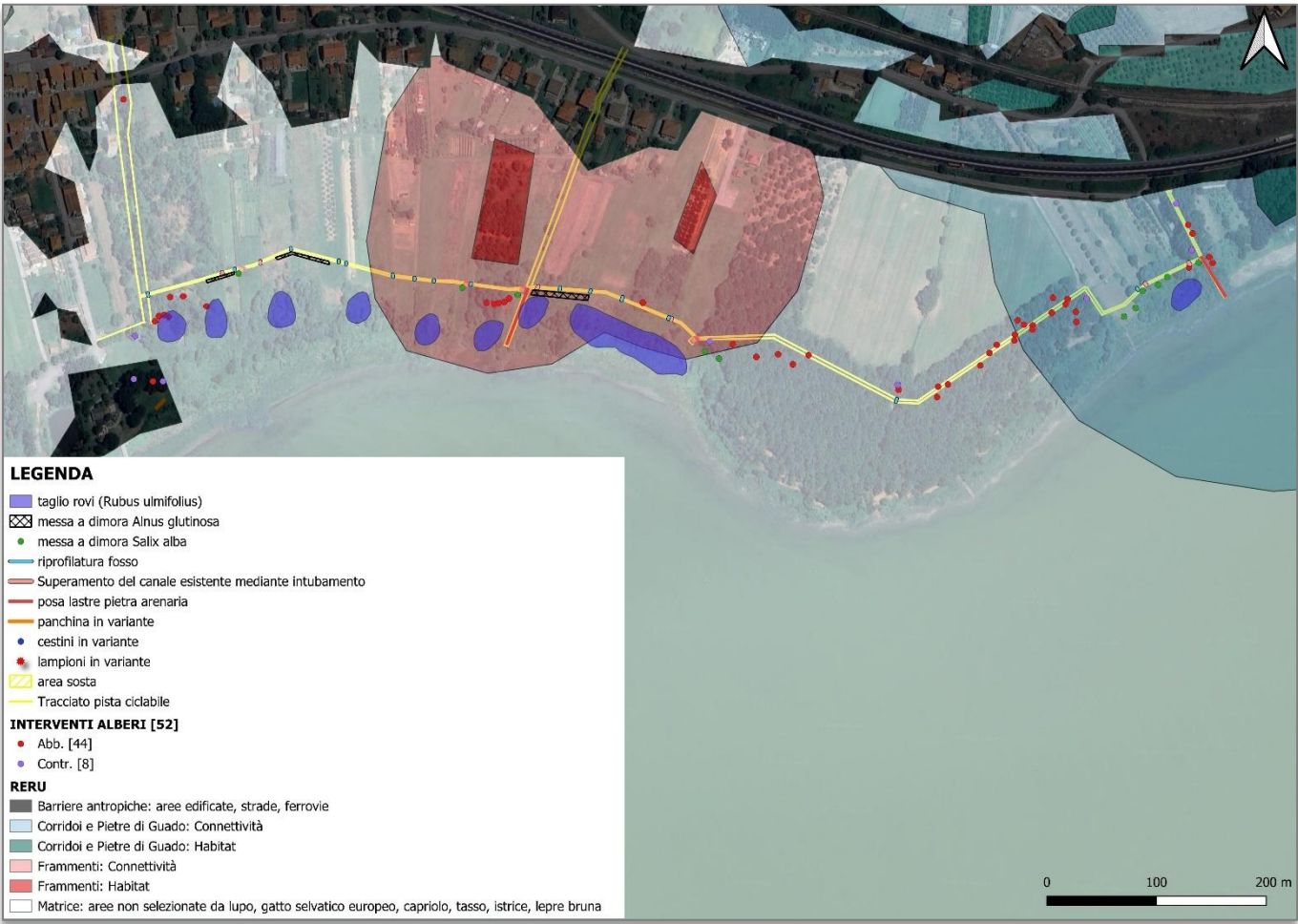


Figura 15-Estratto della Rete Ecologica Regionale Umbra e aree di intervento

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 stati 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/alterazion e di habitat comunitario Sottrazione/alterazion e di habitat faunistico	-
Esecuzione interventi	Potatura/rimozione individui arborei e sfalcio nuclei <i>Rubus ulmifolius</i>	-	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 di suolo

Per l'esecuzione degli interventi in progetto saranno impiegati mezzi d'opera e piccoli furgonati. 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. L'occupazione di suolo in fase di esercizio è determinata dalle superfici trasformate dagli interventi in progetto

Per il progetto in esame va ricordato che non sussiste la possibilità diretta di determinare sottrazione né riduzione di habitat comunitario in quanto le opere in progetto e le aree interessate dal cantiere compresa la viabilità di cantiere, non interessano aree con vegetazione attribuibile ad habitat comunitari.

Considerando quanto appena esposto non risulta possibile determinare, con l'attuazione del progetto, perdita di superficie di habitat di interesse comunitario.

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. Si ribadisce che nessuno degli interventi si localizza all'interno di habitat comunitari. Nonostante ciò, nel caso di sversamenti accidentali, non si può escludere con sicurezza che le sostanze inquinanti non possano essere trasportate in altri distretti, lontani da dove sono state sversate interessando anche habitat comunitari. Gli effetti negativi connessi a fenomeni di sversamento di materiali inquinanti come olii minerali o carburanti dovuti a guasti o malfunzionamenti dei mezzi potrebbero pertanto interessare potenzialmente 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. Le aree oggetto di intervento si collocano in un contesto naturale che offre numerosi habitat idonei per l'ornitofauna, non solo per la riproduzione, ma anche per il rifugio e il 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 variante, 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 e arbusti di Rubus ulmifolius

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. La necromassa degli individui arborei morti inoltre, laddove presente, 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 xilobionti 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 all'interno della necromassa trovano riparo rappresentano inoltre un'importante fonte alimentare per molte specie avifaunistiche e per molti mammiferi. È nota difatti l'associazione tra la presenza di legno morto e biodiversità forestale, tanto che la necromassa è stata inserita tra gli indicatori per la valutazione della biodiversità e della naturalità degli ecosistemi forestali (Ekbom et al., 2006, Sarr et al., 2005).

Da sopralluogo effettuato nell'area di intervento è stato possibile riscontrare necromassa legnosa a terra con tracce evidenti di colonizzazione di larve di insetti saproxilici, ma anche numerosi funghi lignicoli tra cui la specie *Fomes fomentarius*, basidiomicete che cresce in mensole sul legno di piante morte o morenti e che svolge molteplici funzioni ecologiche tra le quali: capacità di offrire habitat per insetti saproxilici e micetofagi rari e comuni (Heilmann-Clausen et al., 2014, Stokland et al., 2012) e favorire il riciclo dei nutrienti grazie alla capacità di degradare i componenti del legno quali cellulosa, emicellulosa e lignina in composti più semplici (Stokland et al., 2012). Gli organismi osservati nella necromassa a terra durante il sopralluogo nel sito sono riportati nella documentazione fotografica di figura 16.



Figura 16- Necromassa e organismi xilobionti.

Gli interventi forestali in questa sede proposti interessano sia alberi in buono stato vegetativo ma compromessi nella loro stabilità meccanica, sia individui morti in piedi. Alcuni di questi sono estremamente vicini alla pista ciclopedonale e pertanto la loro rimozione risulta inderogabile per motivi di sicurezza. Altri si trovano a distanze maggiori dai siti di frequentazione pubblica, pertanto, il loro rilascio in situ è auspicabile specialmente se vengono messe in atto ulteriori misure di mitigazione del rischio residuo per l'uomo quali ad esempio la riduzione delle loro altezze. Alla luce di quanto detto il progetto ha previsto misure di mitigazione volte a ridurre l'impatto dettato dalla perdita di habitat di specie agendo come segue:

- tutte quelle piante morte in piedi non aggettanti sulla pista né limitrofe ad essa ma oltre i 10 metri di buffer dal suo perimetro, saranno solo oggetto di taglio volto a ridurne le altezze. In questo modo sarà possibile assolvere a due distinte esigenze: abbassare il rischio residuo per l'uomo e mantenere nel sito la rata di necromassa lignicola che svolge un ruolo rilevante nell'ambito della biodiversità, nelle catene trofiche, nella rigenerazione naturale delle foreste, nei cicli dei nutrienti e nello stoccaggio complessivo del carbonio (Castagneri et al. 2010).

Interventi "forestali" di questo tipo (capitozzatura a 3 metri da terra) nel sito di intervento interesseranno prevalentemente le piante di *Juglans nigra* presenti nella seconda fila dell'impianto artificiale, pertanto, in un contesto ambientale non naturale (figura 17). In totale 9 individui.



Figura 17- taglio dei tronchi di *Juglans nigra* morti e presenti nella 2° fila dell'impianto artificiale.

- si è deciso di lasciare a naturale evoluzione tutte le aree completamente esterne alla pista ciclopedonale nelle quali sono stati rinvenuti alberi morti e marcescenti. Individui arborei di questo tipo non saranno oggetto di alcun intervento, né potature né tantomeno la completa rimozione della biomassa vegetale e quindi di habitat faunistico. Non sussiste in questi siti difatti nessun pericolo reale per l'uomo tale da giustificare il loro completo abbattimento. Saranno lasciate in situ, ad esempio, alcune piante di pioppo nero nel cosiddetto Tratto 1 (vicino Scesa della Torre), a circa 26 metri dalla pista ciclopedonale. L'osservazione degli individui dalla sua base ha rivelato peraltro tracce di attività di alimentazione sul tronco (pichiature, fori ect..) probabilmente ascrivibili a qualche picide.



Figura 18- Necromassa in piedi non oggetto di interventi

Per ridurre la perdita di habitat faunistico si indicano ulteriori azioni da mettere in atto al fine di incrementare la disponibilità di siti di rifugio e nutrimento alle specie faunistiche che nella necromassa lignicola trovano il loro microhabitat ideale. Tali misure prevedono la realizzazione di rifugi artificiali mediante la dislocazione nel sito di cataste di legna composte dai prodotti delle potature. Il sito offrirà substrato e nutrimento per le specie più piccole e xilobionti tra cui funghi,

invertebrati, briofite, etc e sito di rifugio per i gruppi faunistici di dimensioni più grandi tra cui anfibi, rettili e piccoli mammiferi.

Il committente ha inoltre deciso di realizzare nuovi impianti arborei utilizzando specie autoctone ovvero 21 Ontani (*Alnus glutinosa*) e 11 Salici bianchi (*Salix alba*), per un totale di 32 individui arborei di nuovo impianto a parziale mitigazione della perdita di habitat faunistico in special modo per le specie ornitiche. Le piante potranno contribuire a ricostituire le formazioni vegetali riparie tipiche delle zone umide.

Considerando le scelte progettuali e le misure di mitigazione fornite e descritte nel capitolo 9 si attribuisce nel complesso a questa pressione un'incidenza negativa significativa di livello basso.

Rubus ulmifolius è considerata una specie a forte potere invasivo poiché tende a diffondersi rapidamente e gli interventi di sfalcio per contrastare la sua espansione risultano risolutivi solo nel breve periodo. La sua espansione sembra inoltre contribuire, insieme ad altri fattori, alla marcata contrazione della superficie del canneto: uno studio condotto sui passeriformi del lago Trasimeno nel 2010 (Muzzatti et al., 2010) ha rilevato in alcuni siti di indagine delle comunità ornitiche l'incremento di specie quali *Rubus ulmifolius*, *Urtica dioica* e *Sambucus ebulus* confermando un'alterazione generalizzata delle caratteristiche floristiche del canneto dovuta anche all'invasione di specie nitrofile e sinantropiche (Venanzoni et al. 2006).

Per tali ragioni gli interventi di sfalcio dei rovi potranno favorire le altre associazioni vegetali che colonizzano gli ambienti ecotonali del Lago Trasimeno a cui viene attribuito un maggior pregio conservazionistico, a favore anche delle specie ornitiche che nel canneto trovano sito idoneo di riproduzione e habitat di rifugio.

In conclusione, la potenziale sottrazione di habitat faunistico determinata dalla rimozione degli arbusti di rovo ha un'incidenza non significativa.

8.2.Quantificazione delle incidenze sulle componenti ambientali

ZSC IT5210018 –ZPS IT5210070 Lago Trasimeno

Perdita di superficie di habitat/habitat di specie per effetti:					<input type="text"/>	ettari tot. Habitat SDF*
Diretti	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	ettari interferiti	<input type="text"/>	incidenza %**	
Indiretti	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	ettari interferiti	<input type="text"/>	incidenza %**	
A breve termine	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	ettari interferiti	<input type="text"/>	incidenza %**	
A lungo termine	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	ettari interferiti	<input type="text"/>	incidenza %**	
Permanente/irreversibile	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	ettari interferiti	<input type="text"/>	incidenza %**	
Legati alla fase di :						
Cantiere	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	ettari interferiti	<input type="text"/>	incidenza %**	
Esercizio	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	ettari interferiti	<input type="text"/>	incidenza %**	
Dismissione	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	ettari interferiti	<input type="text"/>	incidenza %**	
Vengono interferite la struttura e le funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine degli habitat/habitat di specie:	<div><input type="checkbox"/> Si</div> <div><input type="checkbox"/> No</div>	x	<input type="text"/>	ettari interferiti	<input type="text"/>	incidenza %**

Sintesi

Ettari totali interferiti permanentemente

incidenza %**

Ettari totali interferiti temporaneamente

incidenza %**

nessun habitat comunitario risulta interferito

Ettari totali interferiti

Opzionale, se previsto da Misure di Conservazione

ettari tot. Habitat previsti OdC***

Potenziali effetti sul raggiungimento degli Obiettivi di Conservazione:

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

Perturbazione di specie per effetti:					<input type="text"/> n. individui/coppie/nidi nel sito SDF*
<i>Specificare se: Individui - Coppie - Nidi:</i>					
Diretti	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	n. individui/coppie/nidi interferiti	<input type="text"/>	incidenza %**
Indiretti	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	n. individui/coppie/nidi interferiti	<input type="text"/>	incidenza %**
A breve termine	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	n. individui/coppie/nidi interferiti	<input type="text"/>	incidenza %**
A lungo termine	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	n. individui/coppie/nidi interferiti	<input type="text"/>	incidenza %**
Permanente/irreversibile	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	n. individui/coppie/nidi interferiti	<input type="text"/>	incidenza %**
Legati alla fase di :					
Cantiere	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	n. individui/coppie/nidi interferiti	<input type="text"/>	incidenza %**
Esercizio	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	n. individui/coppie/nidi interferiti	<input type="text"/>	incidenza %**
Dismissione	<input type="checkbox"/>	<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:		<div><div>Si</div><div>No</div></div>	Descrivere: x		

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:	

Effetti sull'integrità del sito/i Natura 2000		Descrivere in che modo viene perturbata l'integrità del sito/i Natura 2000: Non sono previsti interventi che possano determinare modifiche ed effetti sull'integrità del sito.				
Diretti	<input type="checkbox"/>		Vengono interferite la struttura e le funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine dell'integrità del sito/i Natura 2000: <table><tr><td>Si</td><td>No</td><td>X</td></tr></table>	Si	No	X
Si	No			X		
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: BASSA

9. MISURE DI MITIGAZIONE

Misure 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).

Inoltre, si indica di effettuare tutti gli interventi al di fuori del periodo riproduttivo (1° aprile- 31 luglio).

Misure 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 nuclei *Rubus ulmifolius*

Tutte le operazioni saranno esclusivamente dirette verso la specie arbustiva *Rubus ulmifolius* prestando attenzione a non arrecare danno alcuno, diretto o indiretto, alle specie arboree limitrofe. Durante le operazioni di sfalcio si indica che la direzione lavori sia affiancata da un tecnico che supervisioni le operazioni e si assicuri che vengano rispettate le superfici di intervento senza interferire con il canneto o con individui arborei limitrofi a tali aree. I prodotti dello sfalcio dovranno essere allontanati dal sito da cui sono stati rimossi e in generale dal sito Natura 2000 al fine di evitare fenomeni di nitrificazione dei terreni.

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, posso 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;

- Le pile di tronchi possono essere allestite con una dozzina di grossi rami o tronchi. 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 (figura 20).
- 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 20);
- Gli interventi di abbattimento o potatura saranno rivolti esclusivamente alle piante indicate da perizia forestale individuandole nella mappa fornita dal tecnico specializzato;

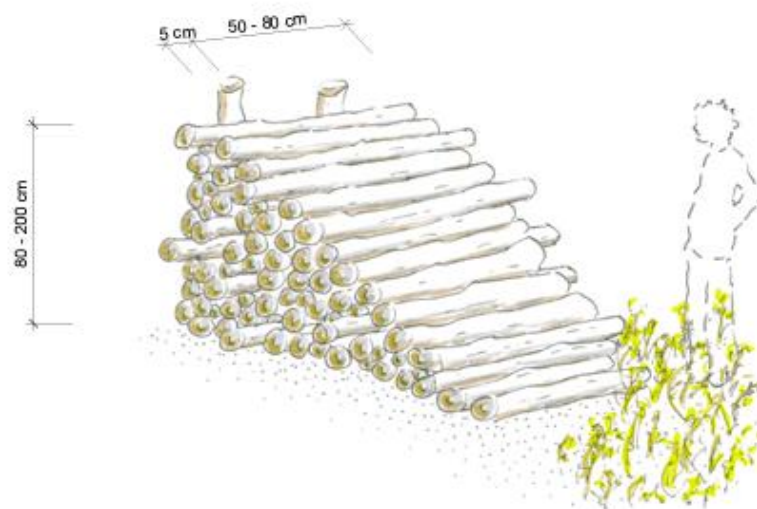


Figura 20-Esempio di realizzazione di pile di branche e fascine di ramaglie.

Messa a dimora di nuovi individui arborei

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. 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					
-	Occupazione di suolo	-	Nulla	-	-
	Inquinamento chimico del suolo e delle acque superficiali /sotterranee	-	Bassa	Accorgimenti nell'impiego e manutenzione dei mezzi	Mitigata
Specie di interesse comunitario					
Chiroterrofauna Erpetofauna Ornitofauna	Potatura/rimozione individui arborei Rimozione siepi rovi 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	Mitigata
Habitat di specie					
Chiroterrofauna Erpetofauna Ornitofauna Invertebrati	Potatura/rimozione individui arborei Rimozione siepi rovi 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	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.

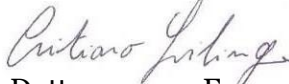
In conclusione, si ritiene che l'evento non possa compromettere la conservazione degli elementi floristico-vegetazionali, faunistici ed ecologici per i quali il Sito Natura 2000 in questione è stato istituito, né in generale delle biocenosi nel loro complesso.

Tuoro sul Trasimeno, febbraio 2025

Dott.ssa Silvia Carletti

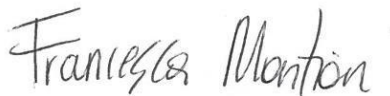


Dott. Cristiano



Dott.ssa

Francesca



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 Departemnt of Transportation, Sacramento, CA.

EKBOM B, MARTIN SCHROEDER L, LARSSON S (2006). Stand specific occurrence of coarse woody debris in a managed boreal forest landscape in central Sweden. *Forest Ecology and Management* 221: 2-12.

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.

HEILMANN-CLAUSEN, J., AUDE, E., VAN DORT, K., CHRISTENSEN, M., PILTAVER, A., VEERKAMP, M., ... ØDOR, P. (2014). Communities of wood-inhabiting bryophytes and fungi on dead beech logs in Europe - reflecting substrate quality or shaped by climate and forest conditions? *Journal of Biogeography*, 2269–2282.

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

MUZZATTI M., CHIAPPINI M.M., VELATTA F., BONOMI M., 2010 – I passeriformi dell'ambiente

ripariale del lago Trasimeno: risultati di undici anni di inanellamento a sforzo costante – Avocetta 34 (1): 4555.

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.

SARR DA, ODION DC, HIBBS DE, WEIKEL J, GRESSWELL RE, BURY RB, CZARNOMSKI NM, PABST RJ, SHATFORD J, MOLDENKE AR (2005). Riparian zone forest management and the

protection of biodiversity: A problem analysis. NCASI Technical Bulletin 908.

SPILINGA C., RUSSO D., CARLETTI S., JIMENEZ M.P., SERGIACOMI U., RAGNI B. 2013
Chiroterri 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.

STOKLAND, J., SIITONEN, J., & JONSSON, B. G. (2012). Biodiversity in dead wood. Cambridge, UK:
Cambridge University Press. 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.provincia.perugia.it