

Zona Speciale di Conservazione IT5220019 “*Lago l’Aia (Narni)*”  
Zona Protezione Speciale IT5220027 “*Lago dell’Aia (Narni)*”

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

---

**Impianto idroelettrico di Narni  
CANALE DI DERIVAZIONE RECENTINO**  
Realizzazione di un’intercettazione del canale

DATA: maggio 2025

1. PREMESSA	3
2. RIFERIMENTI NORMATIVI	6
3. METODOLOGIA	8
4. DESCRIZIONE SINTETICA DEL PROGETTO	11
5. STUDIO PER LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA	17
5.1 ZSC IT5220019 – “Lago l’Aia (Narni)”	17
5.1.1. <i>Identificazione del sito</i>	17
5.1.2. <i>Localizzazione del sito</i>	17
5.1.3. <i>Informazioni ecologiche</i>	17
5.1.4. <i>Individuazione di Habitat presenti nel sito e relativa valutazione del sito</i>	18
5.1.5. <i>Specie elencate nell’allegato II della Direttiva 92/43/CEE e relativa valutazione del sito in relazione alle stesse</i>	18
5.1.6. <i>Caratteristiche generali del sito</i>	22
5.1.7. <i>Qualità e importanza</i>	22
5.1.8. <i>Stato di protezione del sito</i>	22
5.1.9. <i>Gestione del sito</i>	22
5.2 ZPS IT5220027 – “Lago dell’Aia (Narni)”	23
5.2.1. <i>Identificazione del sito</i>	23
5.2.2. <i>Localizzazione del sito</i>	23
5.2.3. <i>Informazioni ecologiche</i>	23
5.2.4. <i>Specie di cui l’articolo 4 della Direttiva 2009/147/CEE e relativa alla valutazione del sito in relazione alle stesse</i>	23
5.2.5. <i>Caratteristiche generali del sito</i>	27
5.2.6. <i>Qualità e importanza</i>	28
5.2.7. <i>Stato di protezione del sito</i>	28
5.2.8. <i>Gestione del sito</i>	28
6. ANALISI DELLA QUALITÀ AMBIENTALE	28
7. LIVELLO I: SCREENING	30
7.1 Valutazione della connessione del progetto con la gestione del Sito o a scopi di conservazione della natura	30
7.2 Identificazione degli effetti potenziali sul sito	30
8. LIVELLO II: VALUTAZIONE APPROPRIATA	31
8.1 Analisi delle incidenze individuate	31
8.2 Quantificazione delle incidenze sulle componenti ambientali	38
8.3 Valutazione della significatività degli impatti sul sito di intervento	42
9. MISURE DI MITIGAZIONE	42
10. VERIFICA DELL'INCIDENZA A SEGUITO DELL'APPLICAZIONE DI MISURE DI MITIGAZIONE	44
11. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE	45

## 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 in questa sede descritti si localizzano sulla sponda settentrionale dell'invaso artificiale di Aia, nel comune di Narni. Il proponente intende realizzare interventi di intercettazione delle acque del canale Recentino, canale di derivazione del fiume Nera che convoglia le sue acque nel bacino artificiale di Aia. Le opere di intercettazione si rendono necessarie a valle di ispezioni condotte sullo stato di conservazione del canale che hanno messo in luce condizioni instabili della infrastruttura quali degrado diffuso e distacchi delle lastre di rivestimento del canale. Le opere di intercettazione consisteranno sia nel confinamento delle acque di reflusso dal lago verso il punto di sbocco finale del canale, che l'attivazione delle paratoie presso l'opera di presa posta più a monte alla confluenza tra fiume Nera e canale di Recentino. La messa in esercizio delle opere consentirà di effettuare i necessari lavori di manutenzione del canale (si specifica che tali attività non sono oggetto del presente studio).

In relazione a quanto sopra esposto è stato redatto il presente studio per la Valutazione di Incidenza in quanto:

- L'opera mobile di intercettazione delle acque presso lo sbocco del canale Recentino e gli interventi connessi con la cantierizzazione dell'area sono localizzati all'interno dei siti Natura 2000 ZSC IT5220019 “Lago l'Aia (Narni)” e ZPS IT5220027 “Lago dell'Aia (Narni)”;
- 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.



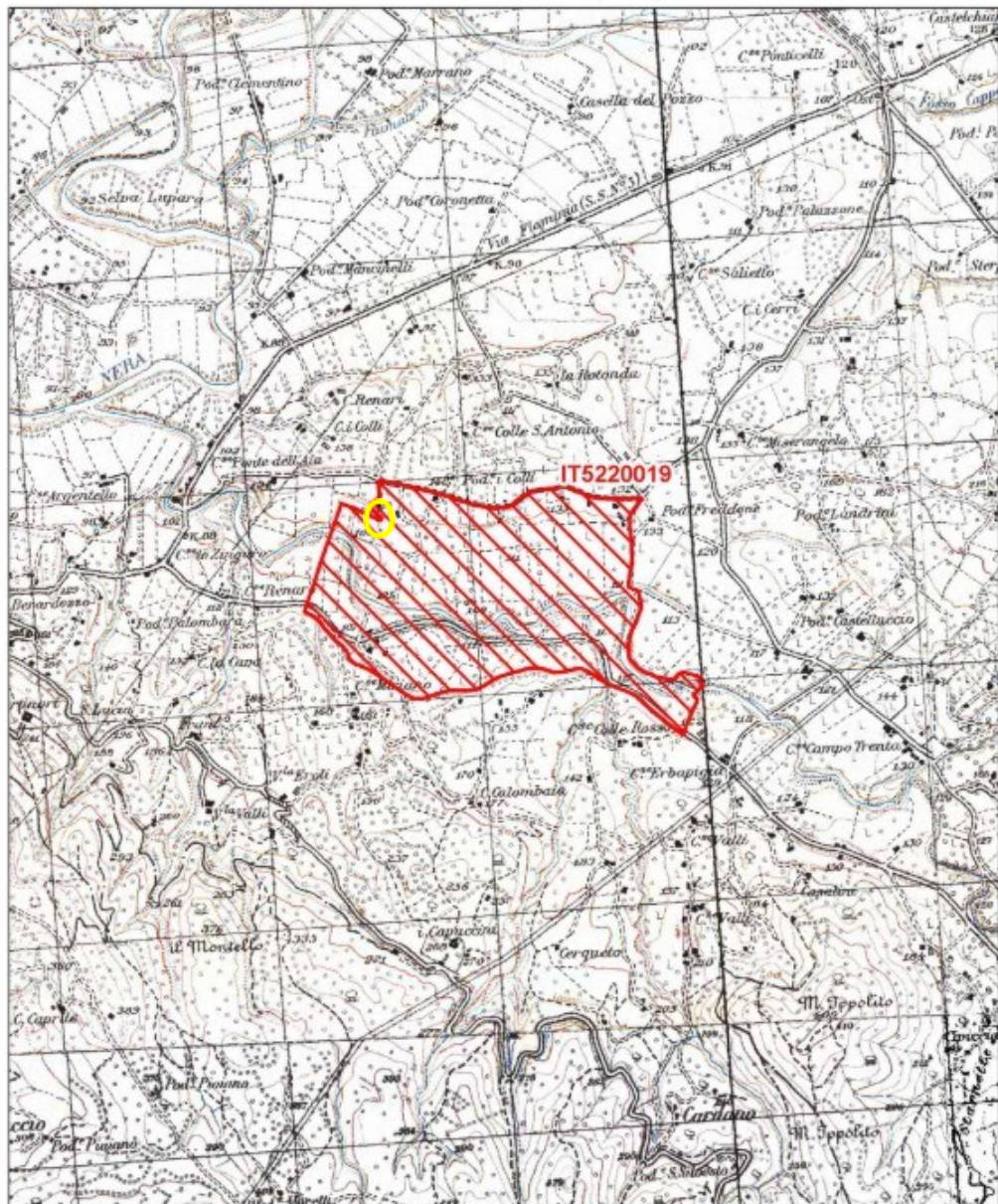
MINISTERO DELL'AMBIENTE  
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

Regione: Umbria

Codice sito: IT5220019

Superficie (ha): 121

Denominazione: Lago l'Aia (Narni)



Data di stampa: 07/12/2010

0 0.1 0.2 Km

Scala 1:25'000



Legenda

 sito IT5220019

 altri siti

Base cartografica: IGM 1:25'000

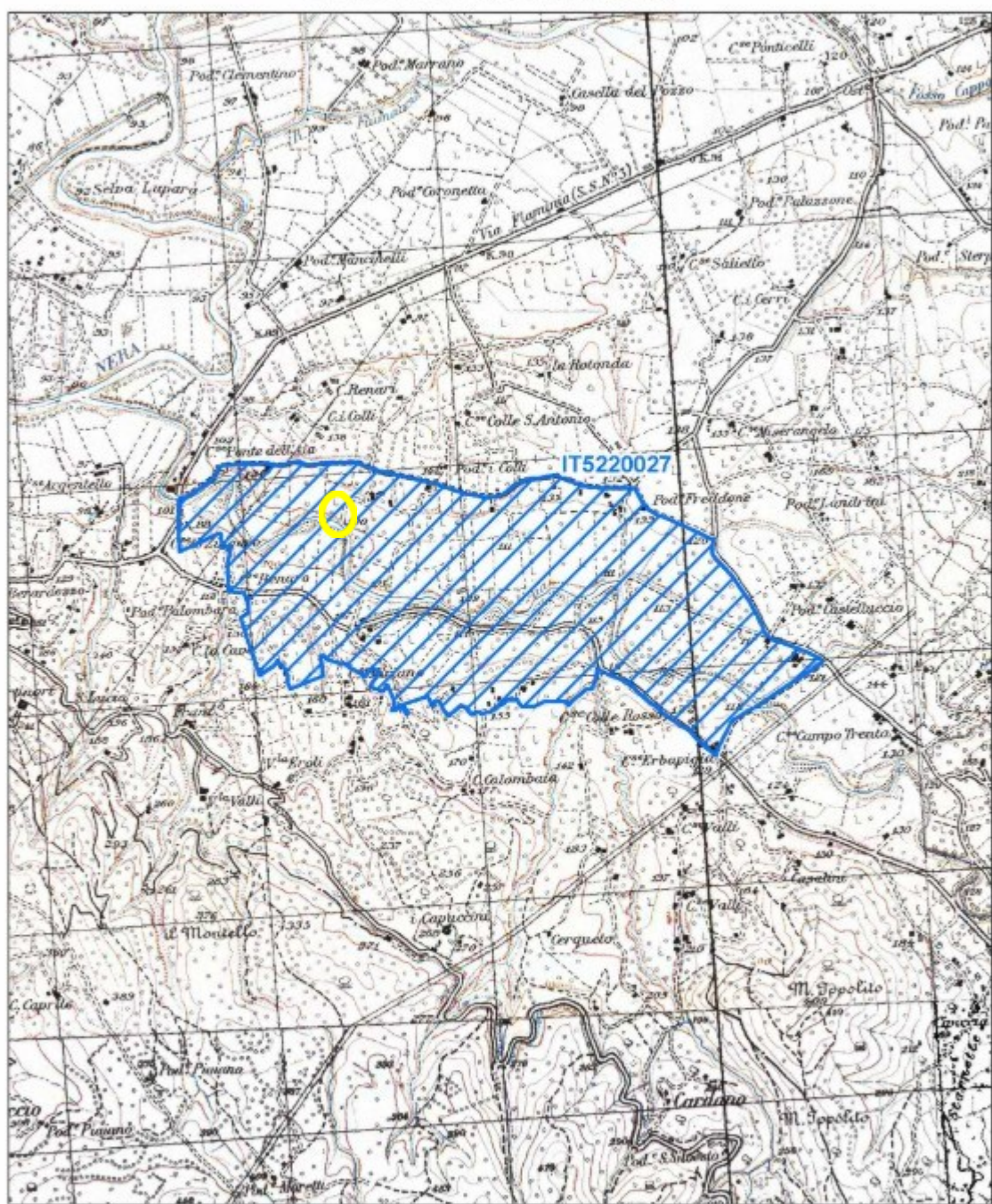
Figura 1-Confini della ZSC IT5220019 ([www.minambiente.it](http://www.minambiente.it)) e sito d'intervento (in giallo).

Regione: Umbria

Codice sito: IT5220027

Superficie (ha): 235

Denominazione: Lago dell'Aia (Narni)



Data di stampa: 30/11/2010

Scala 1:25'000



### Legenda

sito IT5220027

 [altri siti](#)

Base cartografica: IGM 1:25'000

Figura 2-Confini della ZPS IT5220027 ([www.minambiente.it](http://www.minambiente.it)) e sito d'intervento (in giallo).

## **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. 1092 del 18/09/2012- Rete Natura 2000 – “Approvazione del Piano di Gestione del Sito di Importanza Comunitaria SIC IT 5220019 “Lago l’Aia”;
- DGR n. 1095 del 18/09/2012 - Rete Natura 2000 – “Approvazione del Piano di Gestione della Zona di Protezione Speciale ZPS IT 5220027 “Lago dell’Aia”
- 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.

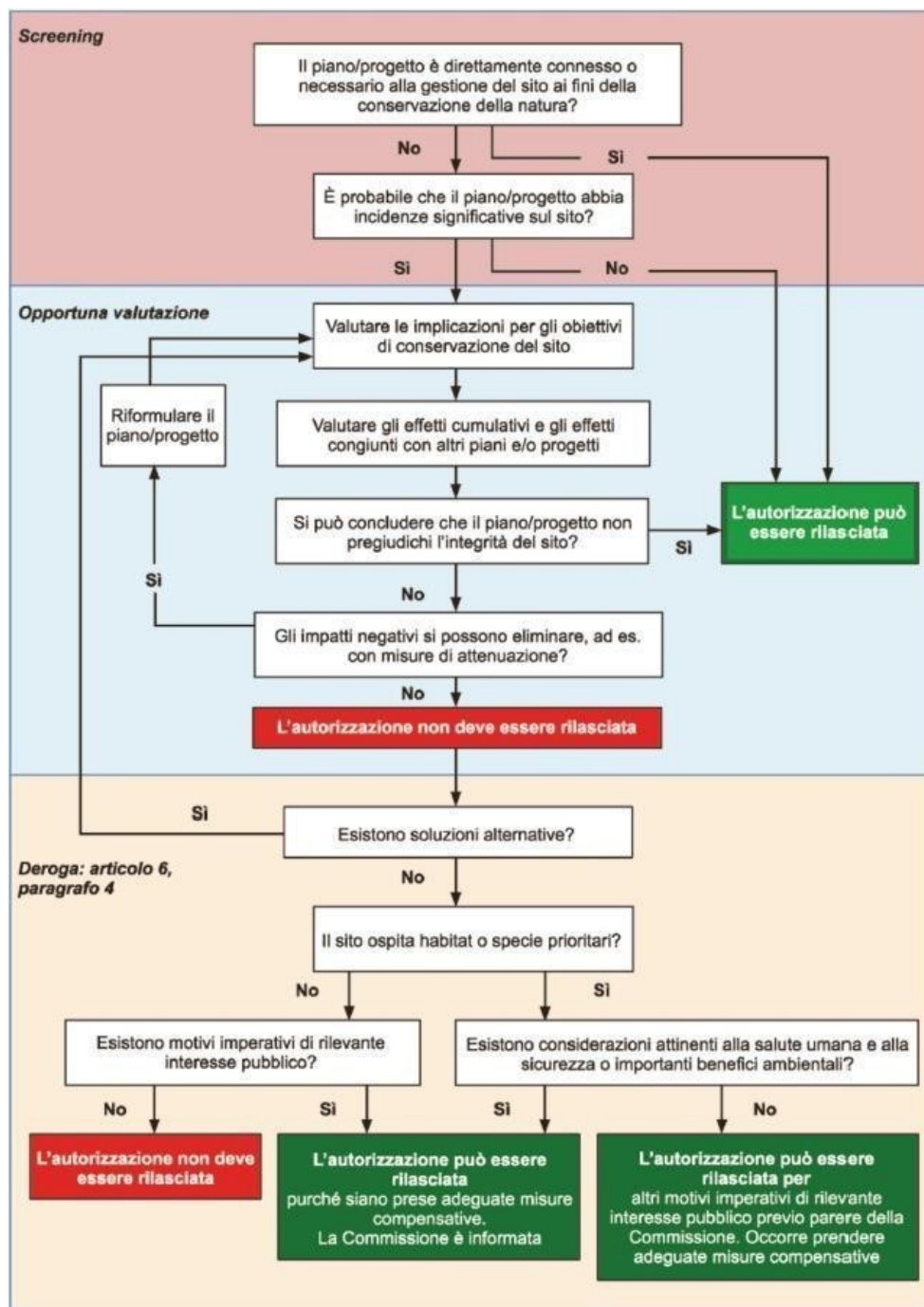


Figura 3-Livelli della Valutazione di Incidenza nella Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva 92/43/CEE (direttiva Habitat) C (2018) 7621 final (Gazzetta Ufficiale dell'Unione europea 25.01.2019).

#### **4. DESCRIZIONE SINTETICA DEL PROGETTO**

Il progetto oggetto di valutazione riguarda i lavori di realizzazione di un'intercettazione del canale del Recentino. Nel maggio del 2020 a seguito di un'ispezione esterna dell'intera derivazione, sono emerse situazioni diffuse di degrado e distacco di alcune lastre di rivestimento della canalizzazione che richiedono interventi di ripristino/recupero. Al fine di poter eseguire interventi di manutenzione di quanto rilevato, sarà necessario procedere alla messa in asciutta del canale; questa operazione richiederà l'intercettazione sia dei flussi idrici provenienti dal fiume Nera sia quelli di reflusso dal bacino di Aia. Per questo scopo saranno impiegate le paratoie esistenti presso l'opera di presa di S. M. Magale mentre per impedire il reflusso delle acque del lago di Aia nel canale Recentino, è prevista la realizzazione di un nuovo sistema di intercettazione a valle del canale stesso.

L'alternativa potrebbe consistere nell'abbassamento del livello delle acque del bacino artificiale di Aia, operazione che tuttavia è stata reputata particolarmente complessa e di difficile realizzazione a causa delle implicazioni tecniche e gestionali legate al fermo impianto prolungato e alla gestione degli equilibri idrici e ambientali dell'intero bacino. Oggetto del presente studio è l'installazione del sistema di intercettazione del canale Recentino.

##### **Stato di fatto dei luoghi**

In questa sede tratteremo esclusivamente gli interventi che interferiranno con i due siti Natura 2000 IT5220019 e ZPS IT5220027 ovvero l'opera di intercettazione delle acque da realizzare in prossimità dello sbocco del canale Recentino nel lago dell'Aia, tralasciando quanto invece concerne le opere di intercettazione previste più a monte presso la traversa fluviale di Santa Maria Magale.

Gli interventi, pertanto, sono localizzati interamente entro i confini comunali di Narni in provincia di Terni. Il lago dell'Aia, conosciuto anche come lago di Narni o lago di Recentino, è un piccolo invaso artificiale ottenuto dallo sbarramento del torrente omonimo. Posto a quota 110 m s.l.m., ha un volume di invaso massimo di 2 milioni di m<sup>3</sup>. Il bacino si trova in località Miriano, lungo la via Flaminia che conduce a Terni.

Nel corso degli anni l'invaso ha subito un progressivo interrimento che ne ha ridotto significativamente la capacità di accumulo (ARPA Umbria, 2024). Il canale Recentino, di lunghezza complessiva di circa 8 km (7924 m), devia parte delle acque del fiume Nera nel tratto di attraversamento della Conca Ternana per alimentare il lago dell'Aia. Il suo percorso è prevalentemente a cielo aperto (7420 m) e in minima parte (540 m) in galleria. Una delle due gallerie del canale Recentino si sviluppa nell'ultimo suo tratto in prossimità dello sbocco del canale nel bacino artificiale.

Nel novembre 2024 sono stati eseguiti rilievi batimetrici che hanno rilevato un interrimento del canale di circa 20 cm distribuito su tutta la sua lunghezza. Il progetto, quindi, include tra gli interventi lo spostamento dei detriti nell'ultimo tratto in galleria del canale Recentino al solo scopo di liberare la sezione del canale ed effettuare ulteriori rilievi.



Figura 4- Localizzazione degli interventi su ortofoto

## Stato di progetto

L'opera di intercettazione delle acque è un'opera di sbarramento mobile costituita da gargami e panconi da installare all'incile del canale Recentino, ovvero nella sezione di sbocco del canale sul Lago dell'Aia. Le operazioni saranno così scandite:

1. Accurata pulizia della sezione di sbocco del canale

Per poter eseguire l'intervento, si rende necessario con l'ausilio di sommozzatori, la movimentazione preliminare della modesta quantità di sedimenti presenti in platea, nella sezione finale del canale, per un totale di circa 5 mc di materiale. L'intervento tratta il solo spostamento dei detriti per una fascia del canale sufficiente a permettere i rilievi di dettaglio della sezione e la successiva installazione della nuova opera di intercettazione.

2. Rilievo di dettaglio ed indagini strutturali della sezione teorica di installazione dell'opera di intercettazione

Contestualmente alle operazioni di pulizia, sempre per mezzo di sommozzatori, verranno effettuati rilievi delle dimensioni reali dell'opera, della sezione di sbocco e del profilo della struttura su cui installare la nuova opera di intercettazione, nonché indagini strutturali finalizzate sia all'ancoraggio della nuova opera sia alla stabilità strutturale in conseguenza dell'utilizzo dell'opera installata.

3. Progettazione definitiva ed esecutiva dell'intervento:

PROGETTAZIONE DEFINITIVA

Il progetto definitivo individua compiutamente i lavori da realizzare, sia di natura civile sia di natura elettromeccanica, nel rispetto delle esigenze, dei criteri, dei vincoli, degli indirizzi e delle indicazioni stabiliti nelle indicazioni progettuali preliminari e contiene tutti gli elementi necessari ai fini del rilascio delle prescritte autorizzazioni e approvazioni.

PROGETTAZIONE ESECUTIVA

Il progetto esecutivo costituito dall'insieme delle relazioni, degli eventuali calcoli esecutivi delle strutture e degli impianti e degli elaborati grafici nelle scale adeguate, compresi gli eventuali particolari costruttivi ed è redatto sulla base degli studi e delle indagini compiuti nelle fasi precedenti.

4. Impianto di cantiere

L'area di cantiere si sviluppa nella porzione di intervento includendo anche la pista già esistente di accesso all'area. Per l'impianto di cantiere si sfrutterà il percorso di coronamento della diga e successivamente la pista esistente posta in sponda settentrionale del bacino, fino allo scarico del canale Recentino. Per adeguare la pista al flusso dei mezzi pesanti si rende necessario posizionare una geostuoia per 87 m.l. e materiale stabilizzato. I materiali saranno prontamente rimossi a fine lavori, ripristinando la pista allo stato ante-operam.

5. Allestimento di basi per alloggio panconi

Presso uno spiazzo privo di vegetazione, a nord della Strada Provinciale SP64, sarà realizzato un basamento in calcestruzzo (spessore 20 cm) che ospiterà la rastrelliera adibita all'alloggiamento dei singoli elementi componenti la panconatura.

6. Prefabbricazione e Fornitura di gargami e panconi

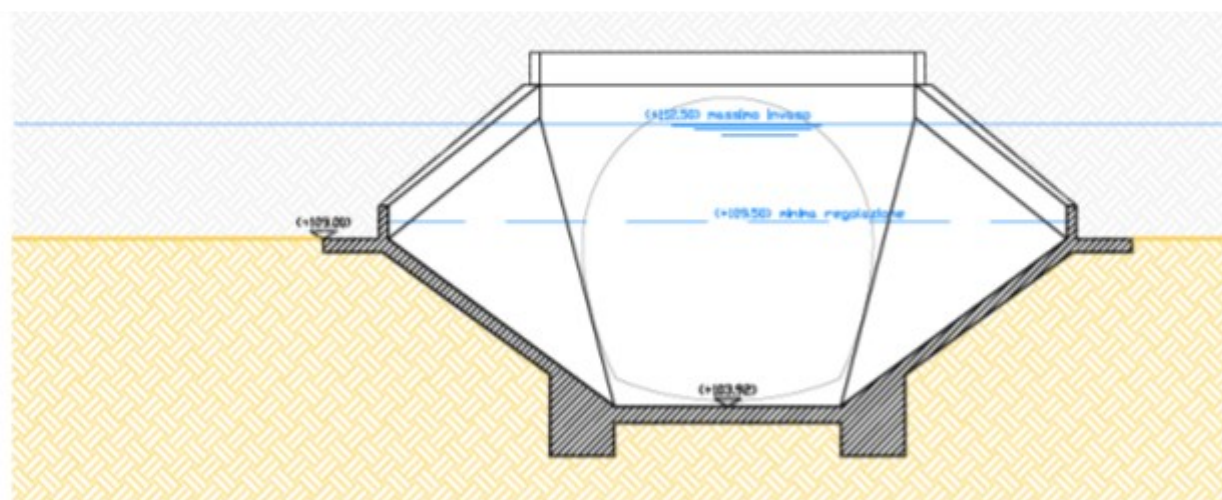
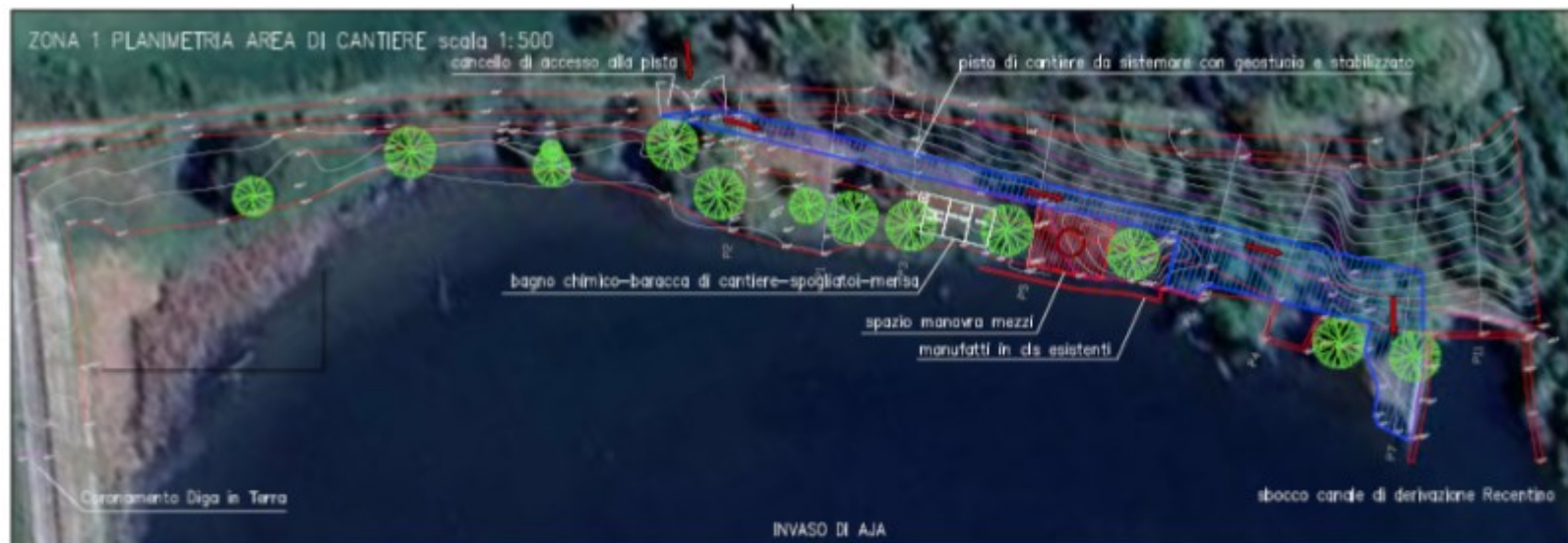
Una volta verificato le geometrie della sezione dello sbocco verranno progettati e prefabbricati in officina le gargamature e i relativi panconi da installare.

7. Montaggio e Collaudo gargami e panconi

Si procederà all'installazione delle gargamature a canale pieno, mediante ausilio di sommozzatori, e all'installazione dei panconi con autogrù; al termine si procederà alla loro rimozione e messa a riposo sulla rastrelliera precedentemente realizzata e alloggiata su basamento in calcestruzzo (vedi punto 6). Nella fase successiva, l'opera di intercettazione sarà definitivamente collaudata con lo svuotamento del canale finalizzato all'esecuzione di lavori manutentivi.

I panconi rimarranno alloggiati sulla rastrelliera posata sul basamento fin quando non si avrà la necessità di assemblare e installare l'opera di presa nelle fasi programmate di manutenzione del canale.

Si specifica che tutti gli interventi e la cantierizzazione non determineranno taglio di vegetazione, le aree di cantiere, wc, baracche verranno posizionate in maniera tale da non determinare interferenze con la vegetazione arborea e arbustiva presente.





## 5. STUDIO PER LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA

### 5.1 ZSC IT5220019 – “Lago l’Aia (Narni)”

Il Sito IT5220019 “Lago l’Aia (Narni)” 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	IT5220019
Data di prima compilazione della scheda Natura 2000	Giugno 1995
Nome del sito	Lago l’Aia (Narni)
Data classificazione sito come ZPS	-
Data classificazione sito come ZSC	

#### 5.1.2. Localizzazione del sito

Longitudine	12.553333
Latitudine	42.518333
Area	121.0 ha
Regione amministrativa	Regione Umbria, Codice Nuts: ITE2
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 IT5220019, 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
3140		0.12	A	C	A	A	↓
3150		62.92	A	C	A	A	↓
92A0		11.5	B	C	C	C	→
9340		0.12	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 elencate nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE e relativa valutazione del sito in relazione alle stesse**

**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

### 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							
1310	<i>Miniopterus schreibersii</i>	p				DD	C	B	C	C	↓

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

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

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

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

### Altre specie importanti di Flora e Fauna

GRUPPO	NOME SPECIE	ABBONDANZA	MOTIVAZIONE					
			IV	V	A	B	C	D
B	<i>Alcedo atthis</i>	P						X
F	<i>Anguilla anguilla</i>	P			X			
R	<i>Anguis fragilis</i>	P					X	
B	<i>Aythya nyroca</i>	V						X
A	<i>Bufo bufo</i>	P					X	
A	<i>Bufo viridis</i> Complex	P	X					
B	<i>Caprimulgus europaeus</i>	P						X
B	<i>Circus aeruginosus</i>	P						X
M	<i>Crocodylus suaviolens</i>	P					X	
B	<i>Egretta garzetta</i>	P						X
M	<i>Elomys quercinus</i>	P					X	
M	<i>Erinaceus europaeus</i>	P					X	
A	<i>Esox lucius</i>	P			X			
R	<i>Hierophis viridiflavus</i>	P	X					
A	<i>Hyla intermedia</i>	P					X	

GRUPPO	NOME SPECIE	ABBONDANZA	MOTIVAZIONE					
M	<i>Hypsugo savii</i>	P	X				X	
M	<i>Hystrix cristata</i>	P	X					
R	<i>Lacerta bilineata</i>	P					X	
B	<i>Lanius collurio</i>	P						X
M	<i>Lepus europaeus / corsicanus</i>	P					X	
F	<i>Leuciscus cephalus</i>	P					X	
M	<i>Martes foina</i>	P					X	
M	<i>Meles meles</i>	P					X	
B	<i>Milvus migrans</i>	P						X
M	<i>Muscardinus avellanarius</i>	P	X					
M	<i>Mustela nivalis</i>	P					X	
M	<i>Mustela putorius</i>	P		X				
R	<i>Natrix natrix</i>	P					X	
R	<i>Natrix tessellata</i>	P	X					
M	<i>Neomys fodiens</i>	P			X			
B	<i>Nyctikorax nyctikorax</i>	P						X
M	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	P	X					
M	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	P	X					
R	<i>Podarcis muralis</i>	P	X					
R	<i>Podarcis siculus</i>	P	X					
I	<i>Potamon fluviatile fluviatile</i>	P			X			
A	<i>Rana bergeri / Rana klepton hispanica</i>	P					X	
A	<i>Rana italica</i>	P	X					
F	<i>Salmo trutta trutta</i>	P			X			
A	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	P					X	
M	<i>Sciurus vulgaris</i>	P					X	
M	<i>Sorex samniticus</i>	P			X			
M	<i>Suncus etruscus</i>	P			X			
M	<i>Tadarida teniotis</i>	P	X					
F	<i>Tinca tinca</i>	P					X	
A	<i>Triturus vulgaris</i>	P					X	
R	<i>Vipera aspis</i>	P					X	

#### 5.1.6. Caratteristiche generali del sito

Descrizione	Copertura (%)
N16. Broad-leaved deciduous woodland	10.0
N07. Bogs, Marshes, Water fringed vegetation, Fens	15.0
N10. Humid grassland, Mesophile grassland	1.0
N06. Inland water bodies (Standing water, Running water)	70.0

N23. Other land (including Towns, Villages, Roads, Waste places, Mines, Industrial sites)	4.0
<b>TOTALE</b>	100

#### 5.1.7. Qualità e importanza

L'area è caratterizzata da un piccolo lago artificiale ottenuto con uno sbarramento del Torrente Aia a fini di produzione idroelettrica. Il lago è alimentato artificialmente anche dal Fiume Nera. Oltre all'habitat segnalato con codice riferibile al *Salicion albae* (92A0), è presente una vegetazione inquadrabile nel *Phragmition australis* ed una di tipo idrofitico a base di diverse specie di *Potamogeton*, con *Najas marina*. Qua e là si sviluppano nuclei di *Carex riparia*. Tra la fauna è stata indicata anche la presenza di *Leuciscus cephalus* (specie autoctona importante nei confronti della banalizzazione della comunità ittica) e *Buteo buteo* (specie poco comune). Tra le specie floristiche *Iris pseudacorus* perché rara a livello regionale.

#### 5.1.8. Stato di protezione del sito

Codice	%coperta
IT07	95.0
IT00	5.00

#### 5.1.9. Gestione del sito

L'ente gestore della ZSC IT5220019 è la Regione Umbria.

### 5.2 ZPS IT5220027 – “Lago dell’Aia (Narni)”

#### 5.2.1. Identificazione del sito

Codice sito	IT5220027
Data di prima compilazione della scheda Natura 2000	Giugno 1995
Nome del sito	Lago dell’Aia (Narni)
Data classificazione sito come ZPS	Settembre 1996
Data classificazione sito come ZSC	-

#### 5.2.2. Localizzazione del sito

Longitudine	12.554034
Latitudine	42.517902
Area	235.0
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.

**5.2.4. 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						
A298	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>					DD				
A297	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>					DD				
A324	<i>Aegithalos caudatus</i>					DD				
A247	<i>Alauda arvensis</i>					DD				
A229	<i>Alcedo atthis</i>	r				DD	C	C	C	C
A229	<i>Alcedo atthis</i>	w				DD	C	C	C	C
A229	<i>Alcedo atthis</i>	p				DD	C	C	C	C
A054	<i>Anas acuta</i>					DD				
A052	<i>Anas crecca</i>					DD				
A053	<i>Anas platyrhynchos</i>					DD				
A259	<i>Anthus spinoletta</i>					DD				
A226	<i>Apus apus</i>					DD				
A028	<i>Ardea cinerea</i>					DD				
A218	<i>Athene noctua</i>					DD				
A059	<i>Aythya ferina</i>					DD				
A061	<i>Aythya fuligula</i>					DD				
A060	<i>Aythya nyroca</i>					DD				
A087	<i>Buteo buteo</i>					DD				
A364	<i>Carduelis carduelis</i>					DD				
A335	<i>Certhia brachydactyla</i>					DD				
A288	<i>Cettia cetti</i>					DD				
A363	<i>Chloris chloris</i>					DD				
A080	<i>Circaetus gallicus</i>	p				DD	D			
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	c				DD	C	C	C	C
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	w				DD	C	C	C	C
A289	<i>Cisticola juncidis</i>					DD				
A208	<i>Columba palumbus</i>					DD				
A349	<i>Corvus corone</i>					DD				
A347	<i>Corvus monedula</i>					DD				
A212	<i>Cuculus canorus</i>					DD				
A483	<i>Cyanistes caeruleus</i>					DD				
A738	<i>Delichon urbicum</i>					DD				
A237	<i>Dendrocopos major</i>					DD				
A377	<i>Emberiza cirius</i>					DD				
A381	<i>Emberiza schoeniclus</i>					DD				
A269	<i>Erithacus rubecula</i>					DD				
A103	<i>Falco peregrinus</i>	p				DD	D			
A099	<i>Falco subbuteo</i>					DD				
A096	<i>Falco tinnunculus</i>					DD				
A359	<i>Fringilla coelebs</i>					DD				

SPECIE		POPOLAZIONE			VALUTAZIONE SITO					
Codice	Nome specie	Tipo	Dimensioni		Unità	Qualità dati	Pop.	Cons.	Isol.	Glob.
			Min	Max						
A125	<i>Fulica atra</i>					DD				
A153	<i>Gallinago gallinago</i>					DD				
A123	<i>Gallinula chloropus</i>					DD				
A342	<i>Garrulus glandarius</i>					DD				
A300	<i>Hippolais polyglotta</i>					DD				
A251	<i>Hirundo rustica</i>					DD				
A233	<i>Jynx torquilla</i>					DD				
A338	<i>Lanius collurio</i>	r				DD	C	B	B	B
A459	<i>Larus cachinnans</i>					DD				
A179	<i>Larus ridibundus</i>					DD				
A271	<i>Luscinia megarhynchos</i>					DD				
A855	<i>Mareca penelope</i>					DD				
A889	<i>Mareca strepera</i>					DD				
A262	<i>Motacilla alba</i>					DD				
A261	<i>Motacilla cinerea</i>					DD				
A260	<i>Motacilla flava</i>					DD				
A319	<i>Muscicapa striata</i>					DD				
A330	<i>Parus major</i>					DD				
A356	<i>Passer montanus</i>					DD				
A017	<i>Phalacrocorax carbo</i>					DD				
A115	<i>Phasianus colchicus</i>					DD				
A273	<i>Phoenicurus ochruros</i>					DD				
A572	<i>Phylloscopus collybita</i>					DD				
A866	<i>Picus viridis</i>					DD				
A005	<i>Podiceps cristatus</i>					DD				
A008	<i>Podiceps nigricollis</i>					DD				
A266	<i>Prunella modularis</i>					DD				
A118	<i>Rallus aquaticus</i>					DD				
A318	<i>Regulus ignicapilla</i>					DD				
A336	<i>Remiz pendulinus</i>					DD				
A276	<i>Saxicola torquatus</i>					DD				
A361	<i>Serinus serinus</i>					DD				
A332	<i>Sitta europaea</i>					DD				
A857	<i>Spatula clypeata</i>					DD				
A210	<i>Streptopelia turtur</i>					DD				
A219	<i>Strix aluco</i>					DD				
A351	<i>Sturnus vulgaris</i>					DD				
A311	<i>Sylvia atricapilla</i>					DD				
A304	<i>Sylvia cantillans</i>					DD				
A309	<i>Sylvia communis</i>					DD				
A305	<i>Sylvia melanocephala</i>					DD				
A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>					DD				
A265	<i>Troglodytes troglodytes</i>					DD				
A283	<i>Turdus merula</i>					DD				
A285	<i>Turdus philomelos</i>					DD				

SPECIE		POPOLAZIONE			VALUTAZIONE SITO					
Codice	Nome specie	Tipo	Dimensioni		Unità	Qualità dati	Pop.	Cons.	Isol.	Glob.
			Min	Max						
A213	<i>Tyto alba</i>					DD				
A232	<i>Upupa epops</i>					DD				
A142	<i>Vanellus vanellus</i>					DD				

### ***Nota esplicativa della tabella***

#### **Popolazione**

##### **Tipo:**

p = permanente - presente nel sito tutto l'anno

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

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

w = utilizza il sito per svernare.

##### **Quantità:**

i: singoli esemplari; p: coppie;

C: specie comune; R: specie rara;

V: specie molto rara;

P: presente ma non quantificata.

##### **Qualità del dato:**

G: buona;

M: moderata;

P: scarsa;

VP: molto scarsa; DD: dati insufficienti.

#### **Valutazione del sito**

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

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

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

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

D. popolazione non significativa.

##### **Conservazione:**

A. conservazione eccellente

B. buona conservazione

C. conservazione media o limitata.

##### **Isolamento:**

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

**Valutazione globale:**

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

**Altre specie importanti di Flora e Fauna**

GRUPPO	NOME SPECIE	ABBONDANZA	MOTIVAZIONE					
			IV	V	A	B	C	D
F	<i>Anguilla anguilla</i>	P			X			
R	<i>Anguis fragilis</i>	P					X	
F	<i>Barbus tyberinus</i>	P						X
A	<i>Bufo bufo</i>	P					X	
A	<i>Bufo viridis</i> Complex	P	X					
M	<i>Crocidura suaveolens</i>	P					X	
R	<i>Elaphe quatuorlineata</i>	P						X
M	<i>Eliomys quercinus</i>	P					X	
M	<i>Erinaceus europaeus</i>	P					X	
F	<i>Esox lucius</i>	P			X			
F	<i>Gasterosteus aculeatus</i>	P					X	
R	<i>Hierophis viridiflavus</i>	P					X	
A	<i>Hyla intermedia</i>	P					X	
M	<i>Hypsugo savii</i>	P					X	
M	<i>Hystrix cristata</i>	P	X					
R	<i>Lacerta bilineata</i>	P					X	
M	<i>Lepus europaeus / corsicanus</i>	P					X	
A	<i>Leuciscus cephalus</i>	P					X	
M	<i>Martes foina</i>	P					X	
M	<i>Meles meles</i>	P					X	
M	<i>Miniopterus schreibersii</i>	R						X
M	<i>Muscardinus avellanarius</i>	P	X					
M	<i>Mustela nivalis</i>	P					X	
M	<i>Mustela putorius</i>	P		X				
R	<i>Natrix natrix</i>	P					X	
R	<i>Natrix tessellata</i>	P	X					
M	<i>Neomys fodiens</i>	P			X			
B	<i>Passer italiae</i>	P				X		
M	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	P	X					
M	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	P	X					
R	<i>Podarcis muralis</i>	P	X					

GRUPPO	NOME SPECIE	ABBONDANZA	MOTIVAZIONE					
R	<i>Podarcis siculus</i>	P	X					
A	<i>Rana bergeri</i> / <i>Rana klepton hispanica</i>	P					X	
A	<i>Rana italica</i>	P	X					
F	<i>Rutilus rubilio</i>	P						X
F	<i>Salmo trutta trutta</i>	P					X	
F	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	P					X	
M	<i>Sciurus vulgaris</i>	P					X	
M	<i>Sorex samniticus</i>	P			X			
M	<i>Suncus etruscus</i>	P			X			
M	<i>Tadarida teniotis</i>	P	X					
A	<i>Tinca tinca</i>	P					X	
A	<i>Triturus carnifex</i>	P						X
A	<i>Triturus vulgaris</i>	P					X	
R	<i>Vipera aspis</i>	P					X	

#### 5.2.5. Caratteristiche generali del sito

Descrizione	Copertura (%)
N16. Broad-leaved deciduous woodland	10.0
N07. Bogs, Marshes, Water fringed vegetation, Fens	15.0
N10. Humid grassland, Mesophile grassland	1.0
N06. Inland water bodies (Standing water, Running water)	68.0
N10. Humid grassland, Mesophile grassland	1.0
<b>TOTALE</b>	100

#### 5.2.6. Qualità e importanza

L'area è caratterizzata da un lago artificiale ottenuto con uno sbarramento del Torrente Aia. L'invaso è alimentato artificialmente anche con le acque del Fiume Nera. Dal punto di vista vegetazionale si caratterizza per la presenza di: una ristretta fascia boscata a *Salix alba*; alcuni nuclei di canneto a *Phragmites australis* e una vegetazione idrofitica.

#### 5.2.7. Stato di protezione del sito

Codice	%coperta
IT07	95.0

#### 5.2.8. Gestione del sito

L'ente gestore della ZSC IT5220027 è la Regione Umbria.

## 6. ANALISI DELLA QUALITÀ AMBIENTALE

Gli interventi in progetto ricadono all'interno dei siti Natura 2000 ZSC IT5220019 "Lago l'Aia (Narni)" e ZPS IT5220027 "Lago dell'Aia (Narni)".

L'area si localizza a circa 2 km ad est dell'abitato di Narni sulla sponda settentrionale dell'invaso artificiale dell'Aia, detto anche lago del Recentino. Le aree interessate dagli interventi sono una porzione di superficie terrestre destinata all'area di cantiere prevalentemente caratterizzata da vegetazione arborea ripariale igrofila e una ristretta superficie in ambiente acquatico localizzata nel punto di sbocco del canale del Recentino. Il sito si colloca in una vasta area identificata dalla carta della Copertura del Suolo secondo CORINE Land Cover 2012 come *Seminativi in aree non irrigue (Codice 2.1.1.)*, nel più ampio contesto di un territorio periurbano considerata la presenza degli agglomerati di Narni e Narni scalo. Le infrastrutture viarie sono limitate a nord e a sud dell'invaso rispettivamente dalla Strada dei Colli e Strada delle Pretare e da una serie di strade secondarie e strade campestri. L'area del cantiere risulta essere completamente accessibile tramite la Strada dei Colli primariamente e successivamente grazie a strade campestri che permettono l'avvicinamento all'incile del canale Recentino. Qui la pista risulta già esistente e nel tempo utilizzata dalle maestranze per gli interventi di controllo e manutenzione del canale. Rispetto alla Rete Ecologica Regionale (RERU), l'area interessata dagli interventi ricade in una zona classificata come "*Unità regionali di connessione Ecologica: Connettività*": va sottolineato che nell'intera area di cantiere il solo disturbo è ascrivibile ai flussi dei mezzi e delle attrezzature che serviranno all'installazione dell'opera di intercettazione delle acque; nel sito, in fase di esercizio, non permarrà alcuna struttura che determini una frammentazione del territorio se non il basamento atto ad accogliere la rastrelliera per l'alloggiamento dei panconi durante il loro non utilizzo, da installare in un'area priva di vegetazione, fuori da habitat comunitari, individuata alla fine di una strada carrabile, a nord della SP64. Si ritiene pertanto che gli interventi non possano in alcun modo alterare la connettività della rete ecologica (figura 7).

Figura 7-Estratto della Rete Ecologica Regionale Umbra e aree di intervento



Dall'analisi della Carta degli Habitat si evince che l'area di cantiere e gli interventi in progetto interessano i seguenti habitat di interesse comunitario:

- 92AO – *Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba*. L'Habitat si riferisce alle formazioni forestali ripariali a dominanza di salici e pioppi che si sviluppano lungo le sponde dei corpi d'acqua (fiumi e laghi), sia nel Piano bioclimatico Mesomediterraneo che in quello Submesomediterraneo. Danno origine generalmente a formazioni lineari che si estendono in funzione del gradiente idrico. Nel caso dei laghi possono dare origine a cinture di vegetazione, concentriche con altre tipologie di vegetazione più o meno dipendenti dalla presenza di acqua. La tessera di habitat comunitario su cui ricade il sito di intervento risulta svilupparsi sulle sponde del versante settentrionale dell'invaso artificiale.
- Lo specchio d'acqua del lago di Aia è stato classificato come mosaico dei seguenti habitat:
  - 3140 – *Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di Chara spp* e 3150 3150 - *Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition*.
    - *Habitat 3140*: L'Habitat include corpi d'acqua dolce di dimensioni e profondità variabili, con acque generalmente oligomesotrofiche, calcaree, povere di fosfati, a carattere sia permanente che temporaneo, colonizzati da specie di Charophyceae (le cosiddette "alghe a candelabro") che danno origine a praterie sommerse. Le alghe

risultano generalmente dominanti ma possono talora essere frammiste a specie vascolari acquatiche.

- *Habitat 3150*: Habitat lacustri, palustri e di acque stagnanti eutrofiche ricche di basi con vegetazione dulciacquicola idrofitica azonale, sommersa o natante, flottante o radicante, ad ampia distribuzione, riferibile alle classi *Lemnetea* e *Potametea*.

È doveroso chiarire che l'ambiente acquatico interferito è strettamente circoscritto al punto di sbocco del canale Recentino ed esclusivamente nell'atto di immersione ed emersione delle panconature e degli addetti alle immersioni subacquee. Non sono previsti ingressi in acqua di mezzi pesanti. L'autogru deputata alla discesa dei corpi in acqua stazionerà in ambiente terrestre. Va inoltre considerato che tutte le altre attività previste da progetto (dislocamento detriti, rilievi della sezione del canale, etc) saranno effettuate all'interno del canale in prossimità della sua porzione finale solo ed esclusivamente da sommozzatori senza ricorrere all'ingresso in acqua di attrezzature aspiranti.

Una porzione di strada provinciale SP64 ricade all'interno dell'habitat 9340. La fruizione della strada da parte di operai, addetti ai lavori, manutentori non è giudicabile come sottrazione o alterazione di habitat comunitario.

## **7. LIVELLO I: SCREENING**

### **6.1 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.

### **6.2 Identificazione degli effetti potenziali sul sito**

In relazione alle caratteristiche del progetto e alle caratteristiche ambientali dei siti Natura 2000 in oggetto è possibile identificare gli impatti potenziali che gli interventi previsti potrebbero avere sui due siti Natura 2000. Per tale analisi sono state considerate tutte le attività di progetto che potessero avere ripercussioni negative dirette o indirette sugli habitat e le specie di interesse comunitario e conservazionistico segnalate per il sito.

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

INTERVENTO	FATTORI DI POTENZIALE PRESSIONE AMBIENTALE	EFFETTI POTENZIALI SULLE COMPONENTI DEL SITO (fase di cantiere)	EFFETTI POTENZIALI SULLE COMPONENTI DEL SITO (fase di esercizio)
Presenza di cantiere con operai e mezzi d'opera (comprese le prove collaudo dell'opera e le operazioni di cantiere necessarie alla messa in esercizio dell'opera ogni qualvolta se ne ravvisa l'esigenza)	Occupazione temporanea di suolo  Inquinamento acustico e visivo  Inquinamento chimico del suolo e/o dell'acqua	Sottrazione/alterazione di habitat comunitario  Sottrazione/alterazione di habitat faunistico	-
Presenza di basamento per alloggio rastrelliera	Occupazione permanente di suolo	-	Sottrazione/alterazione di habitat comunitario

## 8. LIVELLO II: VALUTAZIONE APPROPRIATA

### 7.1 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 in fase di cantiere***

##### *Occupazione temporanea di suolo*

Per l'esecuzione degli interventi in progetto saranno impiegati mezzi d'opera quali autogru e mezzi atti al trasporto degli addetti al lavoro e dei materiali. 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'area di cantiere e le attività lavorative da realizzare al suo interno ricadono interamente nell'Habitat 92A0 – *Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba* e 3140 - *Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di Chara spp.* 3150 - *Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition.*

### Habitat 92A0

In questo habitat comunitario ricadono tutte le aree di cantiere individuate da progetto nelle quali è stata individuata la pista di cantiere per i flussi da e per il sito, l'area di manovra dei mezzi pesanti, le aree amministrative e di supporto alle maestranze, tra cui baracche di cantiere, spogliatoio e servizi igienici nonché l'area individuata come deposito temporaneo dei materiali. La pista di cantiere si sviluppa interamente in un tracciato esistente realizzato in occasione della realizzazione dell'opera che è stato nel tempo utilizzato dalle maestranze per le operazioni di controllo dello stato di conservazione dell'infrastruttura. Geostuoia e stabilizzato verranno depositati sulla pista per un tracciato lungo 87 metri, largo 3 metri per un totale di 261 m<sup>2</sup> temporaneamente sottratti (0.02 ha). La documentazione fotografica riportata in figura 6 illustra lo stato di fatto della pista di cantiere che regolarmente viene mantenuta: come si può osservare la sezione della pista risulta sgombra da vegetazione arborea e sufficientemente ampia da consentire i flussi di traffico senza la necessità di operare interventi di rimozione degli esemplari arborei ascrivibili all'Habitat 92A0.

Si precisa che dagli ultimi approfondimenti svolti nell'area di installazione delle baracche di cantiere, si possono trovare gli spazi per l'installazione delle stesse senza ricorrere a potatura, pertanto l'area di cantierizzazione rimane la stessa ma si porrà attenzione a collocare le baracche senza necessità di potature. Si illustra il punto di intervento nella figura 9 ricordando che gli alberi in prima battuta individuati come da potare verranno preservati da taglio.



Figura 9-Planimetria degli interventi in ortofoto

L'area di manovra dei mezzi pesanti, la superficie destinata alle baracche di cantiere e ai servizi igienici, nonché la superficie di stoccaggio temporaneo dei materiali, sono state individuate a priori nella progettazione della cantieristica in superfici sgombre da vegetazione e già pronte per accogliere strutture che stazioneranno per la sola fase di cantiere. In base a quanto detto e limitatamente alla valutazione degli impatti da occupazione di suolo temporaneo (fase di cantiere) è possibile affermare che non sono state individuate lavorazioni o operazioni preliminari di cantierizzazione capaci di alterare né sottrarre l'habitat comunitario 92A0; pertanto, si giudica nullo l'impatto a carico di tale Habitat in fase di cantiere.

### *Habitat 3140*

Le attività previste dal progetto da realizzarsi in ambiente acquatico nel quale è individuabile l'Habitat 3140 sono così descritte e valutate:

- operazioni di scarico dei panconi nel punto di sbocco del canale mediante autogrù. Tale operazione si rende necessaria per escludere il reflusso delle acque dall'invaso artificiale verso il tratto finale il canale Recentino al fine di ridurre quanto più possibile il disturbo a danno dei sommozzatori. Nessun mezzo meccanico entrerà in acqua, pertanto, il disturbo risulta minimo considerando che consiste nelle sole operazioni di immersione e corretto posizionamento dei panconi.
- Allontanamento dei detriti dalla sezione finale del canale di derivazione di Recentino. Le operazioni sono necessarie per effettuare i corretti rilievi del canale per i fini progettuali e costruttivi dell'opera mobile di intercettazione. L'intervento non richiede la rimozione completa dei sedimenti ma solo un dislocamento lontano dalla sede di alloggiamento dell'opera mobile. Non saranno utilizzate pompe aspiranti/refluenti né altri mezzi meccanici, ma solo l'ausilio manuale dei sommozzatori.
- Inserimento dell'opera mobile di intercettazione delle acque. L'opera mobile sarà inserita e messa in esercizio solo nelle occasioni in cui si ravvede la necessità di effettuare le operazioni di manutenzione del canale in condizioni di asciutto; quindi, senza che le acque dell'invaso artificiale possano refluire al suo interno. Anche questo intervento sarà realizzato con l'ausilio del braccio meccanico di un'autogrù che opererà su terraferma, escludendo l'ingresso in acqua di mezzi meccanici. L'interferenza anche in questo caso si limita alle operazioni di immersione ed emersione del manufatto nella sola sezione finale del canale.

Il disturbo potenzialmente generato dalle operazioni sopra descritte interesserà una piccola porzione della superficie acquatica coincidente con l'area presente immediatamente dopo lo sbocco del canale di derivazione. Anche la colonna d'acqua interferita sarà di altezza trascurabile e disturbata esclusivamente durante le azioni di ingresso e uscita di manufatti e sommozzatori. Si ricorda che nessun intervento contempla la possibilità di interferire con il fondo dell'invaso, pertanto, si esclude la possibilità di determinare danni alle cenosi bentiche tipiche dell'habitat considerato. Le operazioni che richiederanno più tempo di esecuzione e quelle di cui maggiormente tratta il progetto sono quelle da realizzare nel tratto finale del canale in galleria, le cui condizioni ambientali non

permettono di affermare che sussistano fattori ambientali idonei per la sussistenza di cenosi vegetali di pregio tipiche dell'habitat considerato. Considerando l'artificialità del sito, i fattori ambientali che lo caratterizzano (es: penuria di irraggiamento luminoso), la transitorietà dell'intervento e la breve durata delle operazioni previste, si reputa nel complesso nullo il disturbo a carico delle cenosi vegetali eventualmente presenti che peraltro dispongono di zone eufotiche adatte alla loro colonizzazione nel più ampio specchio del lago. Per entrambi gli habitat comunitari analizzati l'impatto generato dalle operazioni di cantiere è da considerare nullo.

#### *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. Relativamente all'area di intervento si ricorda che il progetto non prevede l'ingresso in acqua di nessun mezzo pesante ma il solo intervento manuale degli operatori sommozzatori. I mezzi utilizzati esclusivamente in ambito terrestre, potrebbero tuttavia essere interessati da guasti o malfunzionamenti tali da innescare lo sversamento di sostanze potenzialmente dannose, non solo per gli ambienti terrestri ma anche per quelli acquatici estremamente vicini alle superfici di operatività. Nel caso di sversamenti accidentali, difatti 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 limitrofi. 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. Va inoltre considerato che laddove le sostanze raggiungessero la matrice acqua, queste potrebbero essere più facilmente trasportate in altri comparti ambientali mediante anche solo il trasporto meccanico del mezzo acquoso, fino anche al comparto biota.

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 comunitario in fase di esercizio***

##### *Occupazione permanente di suolo*

L'unica occupazione permanente di suolo è ascrivibile alla presenza permanente del basamento in

calcestruzzo progettato per ospitare la rastrelliera su cui a sua volta verranno depositati gli elementi a riposo che costituiscono l'opera mobile di intercettazione delle acque (panconi, gargami). Il basamento sarà raggiungibile dagli addetti ai lavori grazie ad una strada carrabile esistente e posizionata su area priva di vegetazione. Quando si ravvede l'esigenza di installare gargami e panconi, gli addetti li preleveranno dal basamento e li trasporteranno fino all'opera mobile sfruttando la viabilità che si sviluppa sopra il coronamento della diga. Il basamento si trova al di fuori di habitat comunitari cartografati per i due Siti Natura 2000, pertanto si giudica nullo l'impatto a carico di habitat dettato dall'occupazione permanente di suolo.



Figura 10-Posizione del basamento in calcestruzzo in ortofoto (fuori da habitat comunitari) e documentazione fotografica

## ***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.

Nel caso specifico gli interventi previsti dal progetto ricadono in un'area confinante a nord con terreni a vocazione agricola e a pochi chilometri di distanza, sul fronte occidentale, con le aree urbanizzate di Narni e Narni Scalo. Il mosaico ambientale nel quale il bacino si inserisce restituisce un ambiente antropizzato nel quale è possibile riconoscere infrastrutture viarie primarie e secondarie, centri abitati, case isolate servite da strade vicinali; pertanto, il sito non è escluso da

disturbo acustico più o meno costante.

Ciò non di meno non va esclusa dall'analisi del contesto l'importanza del sito come zona umida di particolare interesse per le specie ornitiche acquatiche. Il lago, seppure di modeste dimensioni, risulterà un importante ambiente umido tanto da essere stato individuato, nel 1977, quale Oasi faunistica del WWF. La comunità ornitica acquatica è oggetto di censimenti invernali degli uccelli acquatici nell'ambito del progetto IWC (International Waterbird Census). Sebbene l'inquinamento di tipo acustico e l'occupazione di suolo da parte di uomini e mezzi siano in larga parte temporanei, reversibili e circoscritti ad una superficie modesta non si può escludere totalmente la generazione di impatti significativi sulla fauna selvatica, in special modo su quella ornitica. Le aree riparie nelle quali si insedia il cantiere possono offrire infatti habitat idonei per l'ornitofauna, non solo per la riproduzione, ma anche per il rifugio e il foraggiamento. I disturbi su questo gruppo faunistico possono generare degli impatti qualora gli interventi vengano effettuati nel periodo di nidificazione, in cui l'allevamento della prole risulta più delicato. Si può tuttavia affermare che, se gli interventi vengono realizzati al di fuori del periodo riproduttivo è realistico ritenere che le specie faunistiche presenti, superata la fase di disturbo legata al rumore prodotto durante le fasi di cantiere (impatto a breve termine), torneranno ad utilizzare l'area come rifugio, a fini trofici e riproduttivi e si eviterà un danno diretto di eventuali nidi presenti. Opportune misure di mitigazione saranno definite a seguire al fine di abbassare ogni forma di interferenza potenzialmente significativa connessa a tali attività.

Si reputa quindi necessario effettuare tutti gli interventi proposti, esclusivamente al di fuori del periodo di riproduzione della fauna selvatica (al di fuori della finestra temporale 1° aprile-31 luglio).

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.

## 7.2 Quantificazione delle incidenze sulle componenti ambientali

Zona Speciale di Conservazione IT5220019 “Lago l’Aia (Narni)”

Zona Protezione Speciale IT5220027 “Lago dell’Aia (Narni)”

### Habitat 92A0

Perdita di superficie di habitat/habitat di specie per effetti:					11,5	ari tot. Habitat SDF*	Sintesi		
Diretti	x	0,02		ettari interferiti	0,17	incidenza % **		Ettari totali interferiti permanentemente	
Indiretti				ettari interferiti		incidenza %**		incidenza %**	
A breve termine	x	0,02		ettari interferiti	0,17	incidenza %**	0,02	Ettari totali interferiti temporaneamente	
A lungo termine				ettari interferiti		incidenza %**	0,17	incidenza %**	
Permanente/irreversibile				ettari interferiti		incidenza %**			
Legati alla fase di :									
Cantiere	x	0,02		ettari interferiti	0,17	incidenza %**	0,02	Ettari totali interferiti	
Esercizio				ettari interferiti		incidenza %**	0,17	incidenza %**	
Dismissione				ettari interferiti		incidenza %**			
Vengono interferite la struttura e le funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine degli habitat/habitat di specie:							Opzionale, se previsto da Misure di Conservazione		
				Sì				ettari tot. Habitat previsti OdC***	
				No	x				
						ettari interferiti		incidenza %**	
							Potenziali effetti sul raggiungimento degli Obiettivi di Conservazione:		

Frammentazione di habitat/habitat di specie per effetti:			Descrivere:
Diretti	<input type="checkbox"/>	Vengono interferite la struttura e le funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine degli habitat(habitat di specie:	
Indiretti	<input type="checkbox"/>		
A breve termine	<input type="checkbox"/>		
A lungo termine	<input type="checkbox"/>		
Permanente/irreversibile	<input type="checkbox"/>		
<b>Legati alla fase di :</b>			
Cantiere	<input type="checkbox"/>		
Esercizio	<input type="checkbox"/>		
Dismissione	<input type="checkbox"/>		

Si	No	X
----	----	---

Perturbazione di specie per effetti:						n. individui/coppie/nidi nel sito SDF*		Sintesi	
Specificare se: Individui - Coppie - Nidi: .....									
Diretti	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	n. individui/coppie/nidi interferiti	<input type="text"/>	incidenza %**	<input type="text"/>	N.tot. Individui/coppie/nidi interferiti permanentemente		
Indiretti	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	n. individui/coppie/nidi interferiti	<input type="text"/>	incidenza %**	<input type="text"/>	incidenza %**		
A breve termine	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	n. individui/coppie/nidi interferiti	<input type="text"/>	incidenza %**	<input type="text"/>	N.tot. individui/coppie/nidi interferiti temporaneamente		
A lungo termine	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	n. individui/coppie/nidi interferiti	<input type="text"/>	incidenza %**	<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 %**	<input type="text"/>	N.tot. Individui/coppie/nidi interferiti		
Esercizio	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	n. individui/coppie/nidi interferiti	<input type="text"/>	incidenza %**	<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:		<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Descrivere:						
<div>Opzionale, se previsto da Misure di Conservazione</div> <div> <input type="text"/> n. individui/coppie/nidi previsti OdC*** </div> <div>Potenziali effetti sul raggiungimento degli Obiettivi di Conservazione:</div>									

Effetti sull'integrità del sito/i Natura 2000		Descrivere in che modo viene perturbata l'integrità del sito/i Natura 2000:
Diretti	<input type="checkbox"/>	<p>Vengono interferite la struttura e le funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine dell'integrità del sito/i Natura 2000:</p> <p>Si    No    X</p>
Indiretti	<input type="checkbox"/>	
A breve termine	<input type="checkbox"/>	
A lungo termine	<input type="checkbox"/>	
Permanente/irreversibile	<input type="checkbox"/>	
<b>Legati alla fase di :</b>		
Cantiere	<input type="checkbox"/>	
Esercizio	<input type="checkbox"/>	
Dismissione	<input type="checkbox"/>	
<p>* Superficie habitat riportato o Numero di Individui/copie/nidi riportati sull'ultimo aggiornamento dello Standard Data Form (SDF)</p> <p>** Rapporto tra superficie di habitat interferita o numero totale di individui/copie/nidi perturbati rispetto al valore riportato su SDF</p> <p>*** Superficie di habitat o numero di Individui/copie/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/copie/nidi perturbati rispetto al valore individuato negli OdC</p>		

### **7.3 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: NULLA
- 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

- Geostuoia e materiale stabilizzato saranno rimossi dalla pista a fine cantiere;
- a lavori ultimati tutti i rifiuti prodotti dovranno essere rimossi, allontanati dal sito e correttamente smaltiti;

## 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
<b>Habitat di interesse comunitario</b>					
92A0 3140 3150	Occupazione di suolo Inquinamento chimico del suolo e delle acque superficiali /sotterranee	-	Bassa	Modalità operative Gestione del cantiere Accorgimenti nell'impiego e manutenzione dei mezzi	Mitigata
<b>Specie di interesse comunitario</b>					
Ornitoфаuna Chiroterroфаuna	Inquinamento acustico, visivo	-	Bassa	Periodo esecuzione interventi Accorgimenti nell'impiego e manutenzione dei mezzi	Mitigata
<b>Habitat di specie</b>					
Ornitoфаuna	Inquinamento acustico, visivo	-	Bassa	Periodo esecuzione interventi Accorgimenti nell'impiego e manutenzione dei mezzi	Mitigata
<b>Altri elementi naturali importanti per l'integrità del sito Natura 2000</b>					
-	-	-	-	-	-

## 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 i Siti Natura 2000 in questione sono stati istituiti, né in generale delle biocenosi nel loro complesso.

Tuoro sul Trasimeno, maggio 2025

Dott.ssa Silvia Carletti



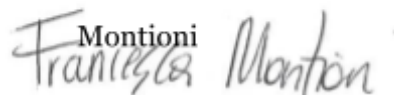
Dott. Cristiano

Spilinga

Dott.ssa

Francesca

Montioni



## 12. BIBLIOGRAFIA

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

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

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

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

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

DOOLING J.D., POPPER A.N. 2007; The effect of highway noise on bird. California Department 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](http://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., PAUCHAR, 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/brev.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. & MEEUWESEN 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

Chirotteri dell'Umbria. Distribuzione geografica ed ecologica. Regione Umbria.

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

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](http://www.provincia.perugia.it)