

TITLE: VINCA di II livello

AVAILABLE LANGUAGE: IT

VINCA di II livello

Siti Natura 2000 ZPS IT4040017 “Valle delle Bruciate e Tresinaro” e
 IT4030019 “Cassa di Espansione del Tresinaro
 Progetto di un impianto fotovoltaico denominato “Fabbrico” di potenza
 pari a 16.806,24 kWp da realizzarsi nel comune di Fabbrico (RE)
 e delle relative opere di connessione da realizzarsi nei comuni di
 Fabbrico (RE), Rio Saliceto (RE) e Carpi (MO)

File: FAB.ENG.REL.021.00_VINCA di II livello

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	VERIFIED	APPROVED
00	31/01/2025	Emissione definitiva		F.Trovati	L.Spaccino

CLIENT VALIDATION

Name	Discipline	PE
COLLABORATORS	VERIFIED BY	VALIDATE BY

CLIENT CODE

IMP.			GROUP.			TYPE			PROGR.			REV	
F	A	B	E	N	G	R	E	L	0	2	1	0	0

CLASSIFICATION For Information or For Validation

UTILIZATION SCOPE Basic Design

INDICE

1. PREMESSA	3
1.1. Scopo e contenuti dello studio	3
2. LA RETE NATURA 2000	4
3. NORMATIVA DI RIFERIMENTO	7
4. METODOLOGIA DELLO STUDIO	10
5. UBICAZIONE DELL'INTERVENTO	14
6. DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI	18
7. DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE AMBIENTALI DEI SITI NATURA 2000	23
7.1. Linee guida per la lettura del Formulario Standard Natura 2000	23
7.2. Specie vegetali, animali ed habitat di interesse comunitario	26
7.3. Minacce, pressioni e attività con impatti sul sito	38
7.4. Piani di gestione ZSC-ZPS	43
8. VALUTAZIONE DI POSSIBILI INCIDENZE AMBIENTALI RELATIVE ALLA REALIZZAZIONE DEL PROGETTO IN ESAME	51
8.1. Incidenza sulle componenti ambientali: flora, fauna e habitat delle ZSC-ZPS	56
9. MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	58
9.1. Misure di mitigazione e compensazione utilizzate	58
9.2. Verifica delle incidenze dopo l'applicazione delle misure di mitigazione/compensazione	61
10. CONCLUSIONI	65
11. BIBLIOGRAFIA & SITOGRAFIA	66

1. PREMESSA

Nell'ambito del progetto relativo alla realizzazione di un impianto fotovoltaico denominato "Fabbrico", localizzato nel Comune di Fabbrico (RE) di potenza nominale massima pari a di 16.806,24 kW_p, con il presente documento si procede ad effettuare uno Studio di Incidenza Ambientale (S.I.A.), per la relativa procedura di Valutazione di incidenza appropriata (VInCA di II livello).

Tale studio viene fatto in ottemperanza alla normativa vigente in materia di Rete Natura 2000, la quale prevede di sottoporre a Valutazione d'Incidenza tutti quei 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".

1.1. Scopo e contenuti dello studio

Vista la normativa nazionale appena citata, si ritiene dunque necessario procedere con la seconda fase del procedimento di Valutazione di Incidenza Ambientale (VInCA) poiché il progetto in esame, pur non essendo all'interno di nessuna area inserita nella Rete Natura 2000, tuttavia presenta attiguità tra i terreni selezionati ed i perimetri di due zone a protezione speciale, precisamente la ZPS IT4040017 "Valle delle Bruciate e Tresinaro" e la ZPS IT4030019" Cassa di espansione del Tresinaro, inoltre le opere di connessione, attraversano, lungo strade esistenti e con cavo interrato, la ZPS IT4040017 "Valle delle Bruciate e Tresinaro".

Inoltre, va detto che all'interno di un raggio di 10 km intorno all'area di progetto si trovano anche porzioni di altri due siti di interesse comunitari quali la ZPS IT4040015 "Valle di Gruppo" e la ZPS/ZSC IT4030015 "Valli di Novellara".

Tuttavia però, per quanto riguarda questo Studio di Incidenza Ambientale verranno analizzati solo i due siti direttamente confinanti con l'area di progetto, ovvero le ZPS IT4040017 "Valle delle Bruciate e Tresinaro" e IT4030019" Cassa di espansione del Tresinaro", poiché ritenuti gli unici potenzialmente sottoposti ad impatti negativi causati dall'opera di progetto. Infatti, per quanto riguarda gli altri due sic (ZPS IT4040015 "Valle di Gruppo" e la ZPS/ZSC IT4030015 "Valli di Novellara") si ritiene che non vi sia alcun rischio, potenziale o reale, di incidenza negativa sui territori di queste aree protette.

In conclusione quindi, saranno analizzate e valutate le possibili incidenze negative del progetto con le due aree ZPS IT4040017 "Valle delle Bruciate e Tresinaro" e IT4030019" Cassa di espansione del Tresinaro", in quanto si ritiene che solo per queste vi sia una reale possibilità di subire impatti negativi dal processo di installazione e messa in opera dell'impianto fotovoltaico oggetto di studio.

Si procede quindi con l'analisi dei possibili effetti negativi, anche potenziali, sull'ambiente, tenendo conto degli obiettivi di conservazione dei siti Natura 2000 interessati. Verranno esplicitate le informazioni utili per consentire la valutazione dell'eventuale incidenza negativa sui siti Natura 2000 e nel caso in cui verrà

evidenziata una possibile incidenza negativa del progetto saranno esplicitate le eventuali opportune misure di mitigazione e di compensazione da adottare.

2. LA RETE NATURA 2000

Rete Natura 2000 è un sistema organizzato di aree naturali protette, creato appositamente per la conservazione della biodiversità presente su tutto il territorio dell'Unione Europea e, in particolare, per la tutela degli habitat (foreste, praterie, ambienti rocciosi, zone umide) e delle specie animali e vegetali rari e minacciati.

La Rete ecologica Natura 2000, traendo origine principalmente da due importanti direttive elaborate dall'Unione Europea, ovvero la Direttiva Habitat 92/43/CEE e la Direttiva Uccelli 2009/147/CEE, ha lo scopo di individuare delle aree di particolare pregio ambientale, che vengono definite Siti di Importanza Comunitaria (SIC), destinate a diventare poi Zone Speciali di Conservazione (ZSC). Questi siti vanno poi ad aggiungersi alle Zone di Protezione Speciale (ZPS) per l'avifauna, già previste dalla Direttiva Uccelli.

Natura 2000 è quindi una rete strategica di aree sia di riproduzione e di riposo per specie rare o minacciate, che di tutela di alcuni habitat rari e protetti. La rete è estesa a tutti i 28 stati dell'Unione Europea (UE), sia a terra sia in mare. Lo scopo della rete è assicurare la sopravvivenza a lungo termine delle specie e degli habitat europei di maggior valore o minacciati, ovvero quelli riportati nella direttiva Uccelli (Direttiva 2009/147/CE) e nella Direttiva Habitat (Direttiva del Consiglio 92/43/CEE).

Questo però non è solo un sistema di riserve naturali da cui le attività umane sono escluse, infatti, sebbene esistano alcune riserve naturali a protezione totale ed interdette alla presenza umana, buona parte dei territori rimangono di proprietà privata. In ogni caso gli Stati Membri devono garantire che i siti siano gestiti in modo sostenibile, sia dal punto di vista ecologico sia economico.

A livello nazionale, fino ad oggi sono stati individuati da parte delle Regioni italiane 2637 siti afferenti alla Rete Natura 2000. In particolare, sono stati individuati 2358 Siti di Importanza Comunitaria (SIC), 2297 dei quali sono stati designati quali Zone Speciali di Conservazione, e 636 Zone di Protezione Speciale (ZPS), 357 delle quali sono siti di tipo C, ovvero ZPS coincidenti con SIC/ZSC (*Fonte: <https://www.mite.gov.it/pagina/sic-zsc-e-zps-italia>*).

A livello regionale, su tutto il territorio dell'Emilia-Romagna si trovano 167 siti, di cui 157 ZSC-ZPS, 8 SIC-ZPS e 2 ZSC, i quali ricoprono una superficie complessiva di 308.941 ettari.



Figura 1. Localizzazione dei Siti Natura 2000 sul territorio regionale dell'Emilia-Romagna.

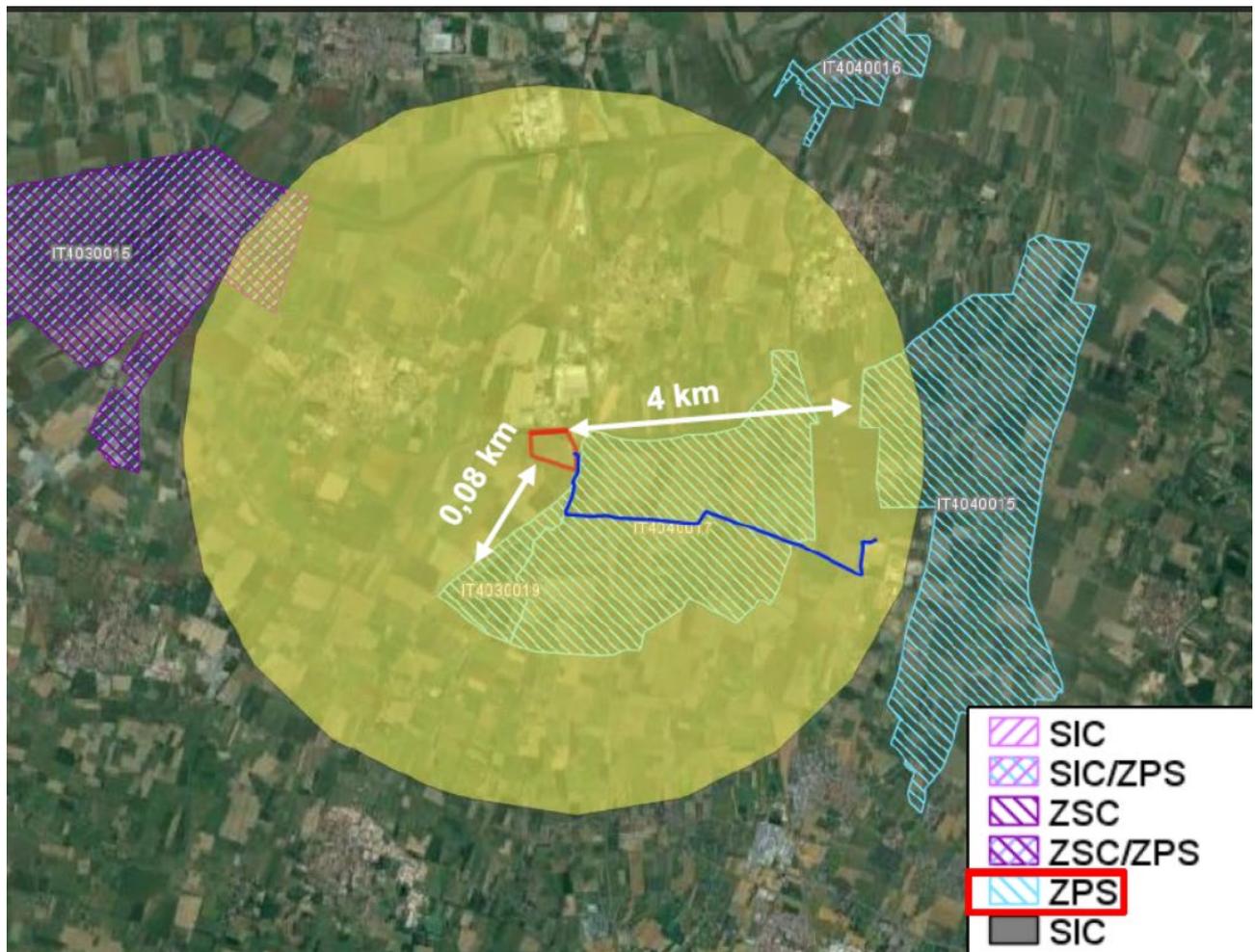


Figura 2. Localizzazione delle due ZPS più prossime all'area di progetto.

Dal punto di vista prettamente amministrativo, la Regione Emilia-Romagna si occupa della gestione complessiva del sistema territoriale delle aree protette e dei 167 siti della Rete Natura 2000 (157 ZSC-ZPS,

8 SIC-ZPS, 2 ZSC), che ricoprono una superficie complessiva di 308.941 ettari, adottando, per conto del Ministero per l'Ambiente e della Commissione Europea, indirizzi e norme per la loro istituzione, pianificazione e gestione e coordinando l'azione degli Enti di gestione.

Inoltre va ricordato che recentemente, alcuni siti della Rete Natura 2000 del territorio regionale sono stati ampliati e sono stati proposti 8 nuovi siti. Tali implementazioni riguardano i territori di Parma, Reggio Emilia, Modena, Bologna, Forlì-Cesena e Rimini ed i dati a riguardo sono consultabili nella DGR N. 1562/24.

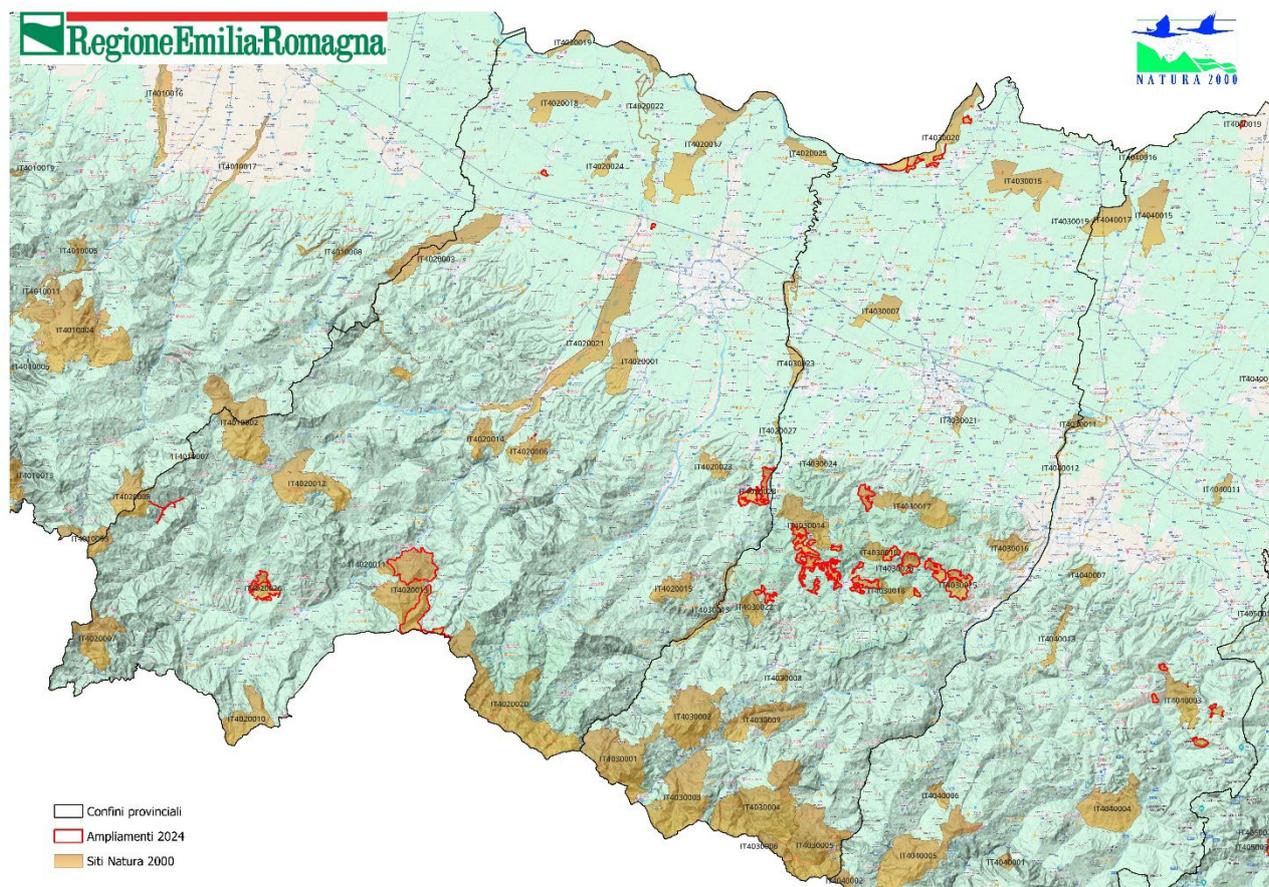


Figura 3. Mappa delle variazioni del 2023 sui territori di Parma e Reggio Emilia

Dal punto di vista legislativo, in generale la tutela dei siti della Rete Natura 2000 è definita a livello nazionale dai decreti di recepimento delle direttive comunitarie:

- D.P.R. n. 357/97: "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e delle specie della flora e della fauna selvatiche";
- D.P.R. n. 120/2003 "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."

La normativa stabilisce che la pianificazione e la programmazione territoriale devono tenere conto della valenza naturalistico-ambientale di SIC e ZPS e che ogni piano o progetto interno o esterno ai siti che possa in qualche modo influire sulla conservazione degli habitat o delle specie per la tutela dei quali sono stati individuati, sia sottoposto ad un'opportuna valutazione dell'incidenza.

Il successivo D.M. 17 ottobre 2007 "Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS)" integra la disciplina

affidente alla gestione dei siti che formano la Rete Natura 2000, dettando i criteri uniformi sulla cui base le regioni e le province autonome adottano le misure di conservazione o all'occorrenza i piani di gestione per tali aree.

Il 21 gennaio 2021 la Commissione Europea ha approvato l'ultimo (quattordicesimo) elenco aggiornato dei SIC per le tre regioni biogeografiche che interessano l'Italia, alpina, continentale e mediterranea rispettivamente con le Decisioni 2021/165/UE, 2021/161/UE e 2021/159/UE. Tali Decisioni sono state redatte in base alla banca dati trasmessa dall'Italia a dicembre 2019.

3. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

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

Normativa Comunitaria

- Direttiva "Uccelli" 79/409/CEE del 2 aprile 1979, concernente la conservazione degli uccelli selvatici;
 - *Allegato I*: specie per le quali sono previste misure speciali di conservazione dell'habitat e l'istituzione di Zone di Protezione Speciale. Ne è vietata la caccia, la cattura, la vendita e la raccolta delle uova.
- Direttiva "Habitat" 92/43/CEE del 21 maggio 1992, relativa alla conservazione degli habitat naturali e semi naturali e della flora e della fauna selvatiche;
 - *Allegato II*. Specie animali e vegetali d'interesse comunitario (e specie prioritarie) la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione.
 - *Allegato IV*. Specie animali e vegetali di interesse comunitario che richiedono protezione rigorosa.
- 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.

- Legge n.157 del 11/02/92.

Norme per la protezione della fauna omeoterma. L'art. 2 elenca le specie di fauna selvatica particolarmente protette, anche sotto il profilo sanzionatorio.

- Legge 6 dicembre 1991, n. 394.

Legge Quadro per le aree naturali protette. Legge dei “principi fondamentali per l’istituzione e la gestione delle aree naturali protette, al fine di garantire e di promuovere, in forma coordinata, la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturale del paese”.

- Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997 n. 357, e successive modifiche. "Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE”.
- Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico del 10 Settembre 2010 "Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili”.

Normativa nazionale

- DPR n. 357 del 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);

- Deliberazione 26 marzo 2008.

Conferenza Permanente per i rapporti tra lo Stato le Regioni e le Province Autonome di Trento e Bolzano. Modifica della deliberazione 2 dicembre 1996 del Ministero dell'ambiente, recante: «Classificazione delle Aree protette»;

- Decreto legislativo 8/11/2021 n. 199.

“Attuazione della direttiva (UE) 2018/2001 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 dicembre 2018, sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili”

I principali riferimenti tecnici consultati, per la definizione dello status conservazionistico a livello nazionale e regionale, sono:

- Liste Rosse IUCN. Seguendo criteri quantitativi standard vengono definiti i seguenti livelli di minaccia delle specie a livello nazionale:
 - CR (Critically Endangered) “in pericolo critico”
 - EN (Endangered) “in pericolo”
 - VU (Vulnerable) “vulnerabile”
 - NT (Near Threatened) “prossimo alla minaccia”

- DD (Data Deficient) “dati insufficienti”
- NE (Not Evaluated) “non valutata”
- NA (Not Applicable) “non applicabile”
- Specie e habitat di interesse comunitario in Italia: distribuzione, stato di conservazione e trend (Genovesi et al.,2014). Il volume riassume i risultati e le analisi contenuti nel III Rapporto Nazionale Direttiva Habitat.

Normativa Regionale:Emilia-Romagna

- Legge regionale 28 dicembre 2021, n. 19

Disposizioni collegate alla legge regionale di stabilità per il 2022 (si vedano artt. 7-8 con i quali si precisano le competenze degli enti gestori dei siti condivisi con Aree protette nazionali e le procedure per le Valutazioni di incidenza di piani e progetti che interessano più siti Natura 2000)

- Legge regionale 20 maggio 2021, n. 4

Legge europea per il 2021 (si vedano artt. 25-28 con i quali si definiscono gli enti gestori dei siti e le competenze in materia di Valutazioni di incidenza)

- Legge regionale 29 dicembre 2020, n. 11

Disposizioni collegate alla Legge regionale di stabilità per il 2021 (si veda all'art.9 la funzione di gestione dei Siti della Rete natura 2000 marini attribuita all'Ente di gestione per i Parchi e la Biodiversità – Delta del Po)

- Legge regionale 30 luglio 2019, n. 13

Disposizioni collegate alla Legge di assestamento e prima variazione generale al bilancio di previsione della Regione Emilia-Romagna 2019-2021 (si vedano artt. 10-14 su Tutela dei Parchi regionali, Art.14 abrogato)

- Legge regionale 27 dicembre 2018, n.24

Disposizioni collegate alla Legge regionale di stabilità per il 2019 (si vedano artt. 16-17-18-19 su Aree di Riequilibrio Ecologico e Siti Natura 2000)

- Legge regionale 27 luglio 2018, n. 11

Disposizioni collegate alla Legge di assestamento e prime variazioni generali al bilancio di previsione della Regione Emilia-Romagna 2018-2020 (si veda Art. 4 - Sostituzione Art.3 della Legge Regionale n.7/2004 inerente le Misure di Conservazione dei siti Rete Natura 2000)

- Legge regionale 18 luglio 2017, n.16

Disposizioni per l'adeguamento dell'ordinamento regionale in materia ambientale e a favore dei territori colpiti da eventi sismici (artt. 25-28)

- Legge regionale 23 dicembre 2016, n. 25

Disposizioni collegate alla Legge regionale di stabilità per il 2017 (si veda Art. 11 - Modifiche all'articolo 18 della legge regionale n. 13 del 2015 inerente all'attribuzione di funzioni alla Regione)

- Legge regionale 30 maggio 2016, n. 9

Legge comunitaria regionale per il 2016 (si veda Art. 22 - Modifiche all'articolo 20 della legge regionale n. 22 del 2015 inerenti le competenze sulle valutazioni d'incidenza ambientale, Art.22 abrogato)

- Legge regionale 29 dicembre 2015, n. 22

Disposizioni collegate alla legge regionale di stabilità per il 2016 (si veda Art.20 - Disposizioni transitorie per la gestione dei siti della Rete Natura 2000 e delle valutazioni di incidenza ambientale, art.20 abrogato)

- Legge regionale 30 luglio 2015, n. 13

Riforma del sistema di governo regionale e locale e disposizioni su Città metropolitana di Bologna, Province, Comuni e loro Unioni (si veda Art.18 - Enti di gestione per i parchi e la biodiversità)

- Legge regionale 27 giugno 2014, n. 7

Legge comunitaria regionale per il 2014 (si veda Art.79 - Applicazione delle norme più restrittive in caso di provvedimenti differenti in attesa dell'approvazione regionale)

- Legge regionale 23 dicembre 2011, n. 24
- Riorganizzazione del sistema regionale delle Aree protette e dei Siti della Rete Natura 2000 e istituzione del Parco regionale dello Stirone e del Piacenziano
- Legge regionale 6 marzo 2007, n. 4

Adeguamenti normativi in materia ambientale. Modifiche a Leggi regionali (si vedano articoli 34 e 35)

- Legge regionale 17 febbraio 2005, n. 6 (testo coordinato con le modifiche apportate dalle leggi regionali: 10/2005, 4/200/, 24/2001, 9/2016, 16/2017, 11/2018, 24/2018)

Disciplina della formazione e della gestione del sistema regionale delle Aree naturali protette e dei Siti della Rete Natura 2000

- Legge regionale 14 aprile 2004, n. 7

Disposizioni in materia ambientale. Modifiche ed integrazioni a Leggi regionali (Artt. 5-8 abrogati)

4. METODOLOGIA DELLO STUDIO

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.

I documenti metodologici e normativi presi a riferimento vengono elencati di seguito:

- le linee guida nazionali per la valutazione di incidenza (VIncA) (Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana n. 303 del 28/12/2019);
- il documento della Direzione Generale Ambiente della Commissione Europea "Assessment of Plans and Project Significantly Affecting Natura 2000 Sites – Methodological Guidance on the provision of Article 6(3) and 6(4) of the "Habitats" Directive 92/43/ECC";
- il documento della Direzione Generale Ambiente della Commissione Europea "La gestione dei Siti della Rete Natura 2000 – Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva "Habitat" 92/43/CEE";
- l'Allegato G "Contenuti della relazione per la Valutazione d'Incidenza di piani e progetti" del DPR n. 357/1997, "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione

degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche”, modificato ed integrato dal DPR n. 120/03;

- il documento finale “Manuale per la gestione dei Siti Natura 2000” del Life Natura LIFE99NAT/IT/006279 “Verifica della Rete Natura 2000 in Italia e modelli di gestione”.
- Linee guida per la valutazione di incidenza nei siti Natura 2000 DGR n. 5 del 08.01.2009

La procedura della valutazione di incidenza

Il percorso logico della Valutazione d'Incidenza è delineato nell'apposita guida metodologica “Linee guida nazionali per la valutazione di incidenza (VInca)” (Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana n. 303 del 28/12/2019). In questo documento viene proposta una metodologia procedurale costituita da un percorso di analisi e valutazione progressiva articolato su 4 distinti livelli:

a. Livello I: screening (verifica)

Questo livello è ufficialmente 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.

b. 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.

c. Livello III: valutazione di soluzioni alternative

Se si arriva a questo livello di analisi significa che, nonostante le misure di mitigazione proposte, è ragionevole identificare soluzioni alternative per raggiungere gli obiettivi del progetto, evitando incidenze negative sull'integrità del sito.

Nello specifico questa parte della procedura è disciplinata dall'articolo 6, paragrafo 4 che 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,
- l'individuazione di idonee misure compensative da adottare.

d. Livello IV: valutazione di misure di compensazione

Questa fase si applica qualora permanga l'incidenza negativa e prevede l'identificazione di azioni capaci di bilanciare le incidenze negative previste, nel caso in cui non esistano soluzioni alternative o che le ipotesi proponibili presentino comunque aspetti con incidenza negativa, ma per motivi imperanti di interesse pubblico è necessario che il progetto venga realizzato.

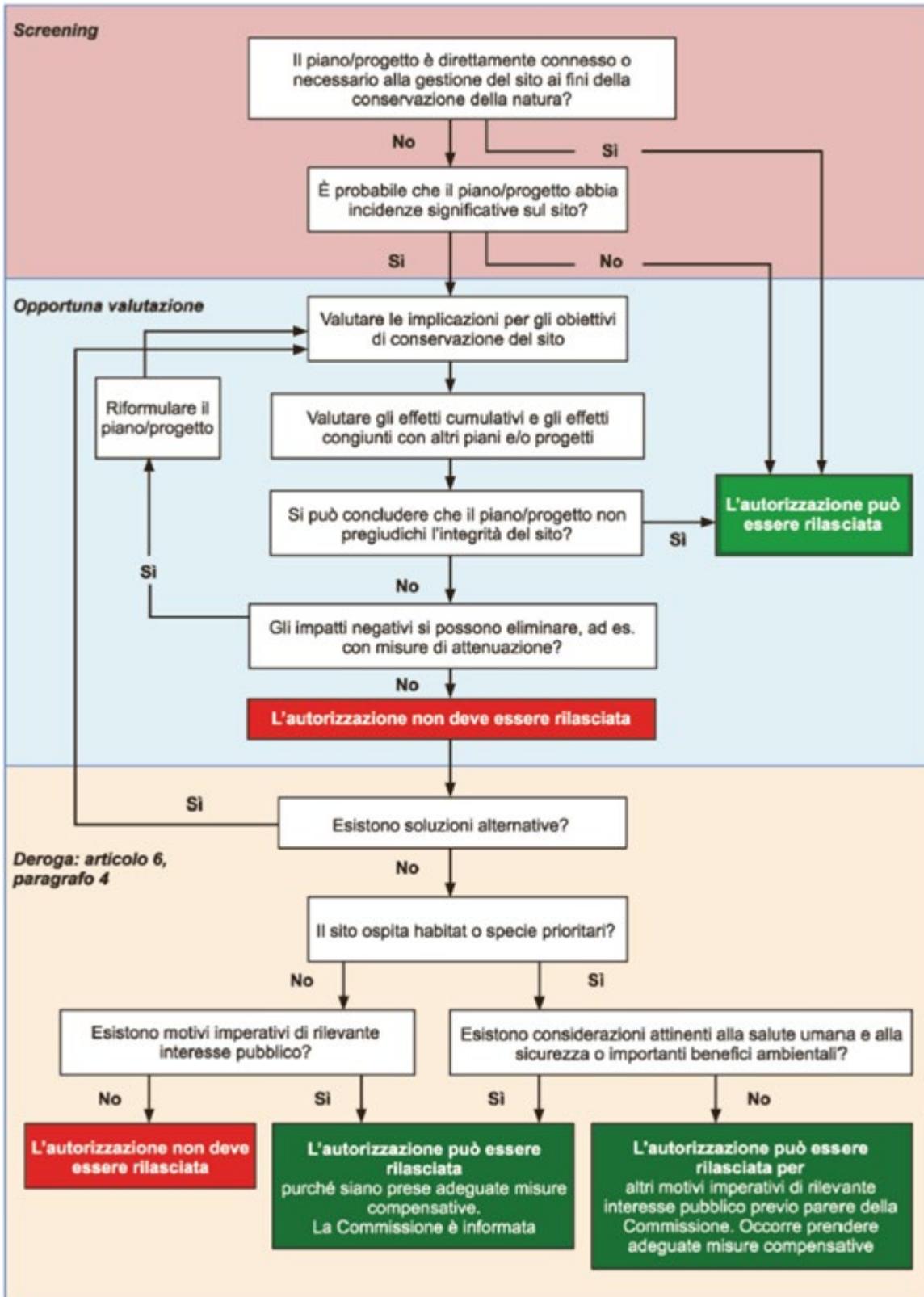


Figura 4 Livelli della Valutazione di Incidenza nella Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva 92/43/CEE.

La normativa europea e nazionale in materia di Vinca

La procedura della Vinca è stata introdotta dall'art. 6, comma 3, della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" (SIC e ZSC) ed estesa anche alla Direttiva 2009/147/UE "Uccelli" (ZPS) con lo scopo di salvaguardare l'integrità dei

siti Natura 2000 attraverso l'esame preventivo delle interferenze di piani e progetti non direttamente connessi alla conservazione degli habitat e delle specie animali e vegetali per cui essi sono stati individuati, ma in grado di condizionarne l'equilibrio ambientale, tenendo conto degli obiettivi di conservazione del sito stesso.

In ambito nazionale, la Valutazione di Incidenza (Vinca) è stata disciplinata dall'art. 5 del D.P.R. n. 357/1997, così come sostituito dall'art. 6 del D.P.R. n. 120/2003 e dalle Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (Vinca) - Direttiva 92/43/CEE "HABITAT" articolo 6, paragrafi 3 e 4 (GU Serie Generale n.303 del 28-12-2019).

Inoltre, ai sensi dell'art. 10, comma 3, del D.lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii., detta valutazione è integrata nei procedimenti di Valutazione di Impatto Ambientale (V.I.A.) e di Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.); nei casi di procedure integrate VIA-Vinca, VAS-Vinca, l'esito della Valutazione di incidenza è vincolante ai fini dell'espressione del parere motivato di VAS o del provvedimento di VIA che può essere favorevole solo se vi è certezza riguardo all'assenza di incidenza negativa significativa sui siti Natura 2000.

La norma regionale Emilia-Romagna sulle Valutazioni di incidenza

La norma regionale dell'Emilia-Romagna che disciplina le procedure inerenti alle Valutazioni di incidenza di piani, programmi, progetti, interventi e attività in attuazione della direttiva "Habitat"

La procedura di Valutazione di incidenza di un Piano, di un Programma, di un Progetto, di un Intervento o di un'Attività (inclusa la procedura di Screening), è sempre effettuata dall'Autorità Vinca che, dal 4 giugno 2021 (entrata in vigore della Legge Regionale n.4/2021 - L. europea), coincide con l'Ente gestore del sito Natura 2000 interessato. Ne consegue che le Valutazioni di incidenza, compresi gli Screening, da tale data non vengono più effettuate dai Comuni, dalle loro Unioni o dalle Province, ma solo dalla Regione o dagli Enti gestori delle Aree protette, per i territori di rispettiva competenza. Quindi, tutte le procedure che necessitano di Valutazione di incidenza devono essere inoltrate alle Autorità Vinca di competenza. Per quanto concerne tutte le Vinca relative ai siti Natura 2000 di competenza della Regione Emilia-Romagna, queste sono effettuate dal Servizio Aree protette, Foreste e Sviluppo della Montagna.

- Legge regionale 20 maggio 2021, n. 4. Legge europea per il 2021 (si veda il Capo III, artt. 25-28 con i quali si definiscono gli enti gestori dei siti e le competenze in materia di Valutazioni di incidenza)
- Deliberazione della Giunta regionale 10 luglio 2023, n. 1174 - Allegato A, Approvazione della Direttiva regionale VincA, descrive le procedure da seguire per la Valutazione di incidenza ambientale
- Determina dirigenziale 3 luglio 2023, n. 14585 – Allegato A, Elenco delle tipologie dei Piani, dei Programmi, dei Progetti, degli Interventi e delle Attività (P/P/P//A) di modesta entità valutati come non incidenti negativamente sulle specie animali e vegetali e sugli habitat di interesse comunitario presenti nei siti della rete Natura 2000 dell'Emilia-Romagna e oggetto di prevalutazione
- Determina dirigenziale 3 luglio 2023, n. 14561 - Allegato 1, Elenco delle condizioni d'obbligo e delle indicazioni progettuali dei Piani, dei Programmi, dei Progetti, degli Interventi e delle Attività (P/P/P//A) soggetti alla procedura di valutazione di incidenza ambientale

5. UBICAZIONE DELL'INTERVENTO

L'area in cui si progetta l'installazione dell'impianto fotovoltaico si trova all'interno del comune di Fabbrico, che a sua volta è di pertinenza della provincia di Reggio Emilia. Il comune si trova all'interno del territorio della Pianura Padana, ad una distanza di circa 27 km dalla città di Reggio Emilia.



Figura 5. Inquadramento dell'area di progetto sul territorio del comune di Fabbrico: impianto (in rosso) e del tracciato del cavidotto di connessione alla rete (in blu) - Fonte: Google Earth

Geograficamente questo comune è situato nella porzione più settentrionale della provincia di Reggio Emilia, toccando quasi il confine nord-est.

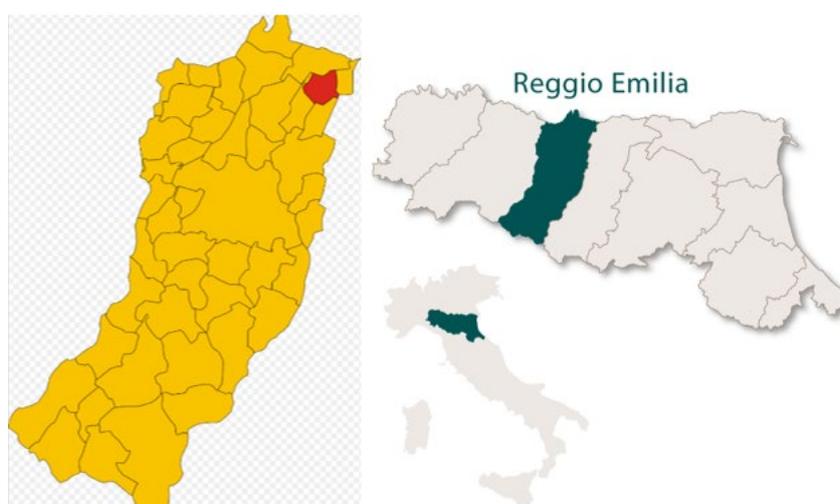


Figura 6. Posizione del comune di Fabbrico nella provincia di Reggio Emilia (a sinistra) e della provincia di Reggio Emilia all'interno del territorio regionale (a destra)

Analizzando nello specifico l'ubicazione sul territorio, del terreno selezionato per l'installazione dell'impianto si vede che questo si trova esattamente sul confine orientale del territorio comunale di Fabbrico. Inoltre, il

versante est di quest'area si trova in prossimità di alcune strade quali la E45 e la A22, distanti circa 370 metri dall'area di progetto, e poi anche la strada SP46, la quale marca letteralmente il confine orientale del terreno. La zona in esame presenta quota altimetrica piuttosto ridotta, stimata intorno ai 19 metri s.l.m. ed anche il territorio circostante si attesta su un range altimetrico mai superiore ai 30 metri s.l.m..



Figura 7. Inquadramento altimetrico dell'area di progetto (cerchiata di rosso) e del territorio circostante

Dal punto di vista catastale l'area di progetto ricade nel foglio 24 del comune di Fabbrico (RE), e comprende le particelle 20, 116, 118, 120, 122.

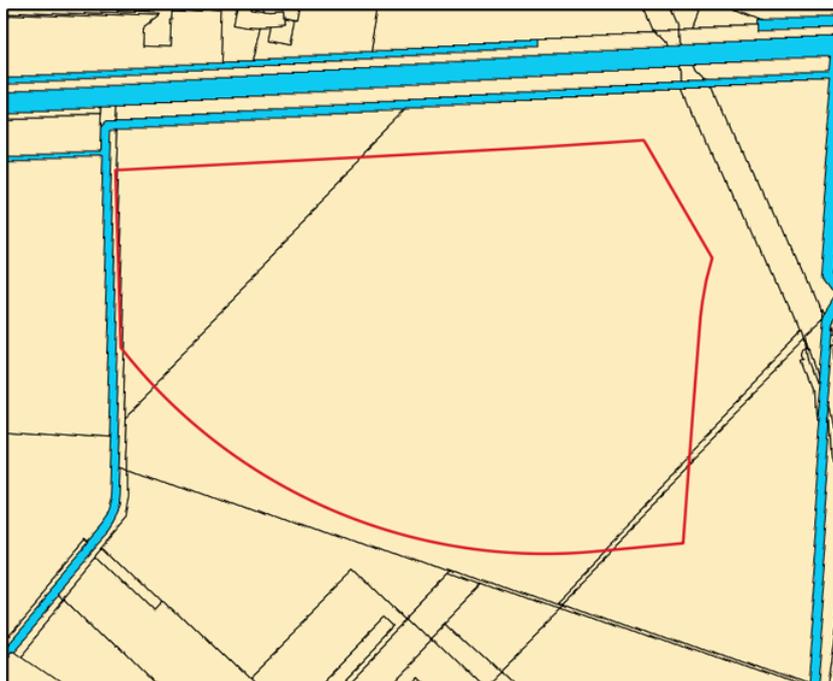


Figura 7. Inquadramento catastale dell'area di progetto

Si riportano di seguito le foto dei luoghi di indagine effettuate durante il sopralluogo del 26 novembre 2024



Foto 8: Foto scattata in sito terreni agricoli lavorati



Foto 9: Foto scattata in sito terreni agricoli seminati



Foto 10: Foto scattata in sito siepe naturale



Foto 11: Foto scattata in sito terreno lavorato

6. DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI

L'impianto fotovoltaico sarà installato a terra su strutture tracker monoassiali ospitanti ognuna una singola fila di moduli in configurazione Portrait. Un tracker fotovoltaico, o inseguitore, è un sistema di regolazione automatica dell'orientamento dei pannelli solari, che consente di massimizzare la produzione di energia elettrica da un impianto fotovoltaico.

Grazie a questo sistema, i pannelli possono seguire il movimento del sole lungo il cielo e regolare l'angolo di inclinazione in modo da sfruttare al meglio la luce solare disponibile. Questa tecnologia permette di aumentare la produttività dell'impianto, valorizzare l'investimento ed aumentare la produttività dell'impianto del 20-25% rispetto ai pannelli montati su strutture fisse.

I tracker fotovoltaici funzionano grazie a sensori che rilevano la posizione del sole nel cielo e attivano i motori per orientare i pannelli solari.

Le strutture di supporto saranno:

- Struttura tracker 1x12: 12 moduli disposti su un'unica fila in configurazione Portrait;
- Struttura tracker 1x24: 24 moduli disposti su un'unica fila in configurazione Portrait;
- Struttura tracker 1x48: 48 moduli disposti su un'unica fila in configurazione Portrait;

Le strutture saranno disposte ad una distanza asse-asse (pitch) di 4,8 m e saranno distanziate in direzione N-S di 0,35 m:

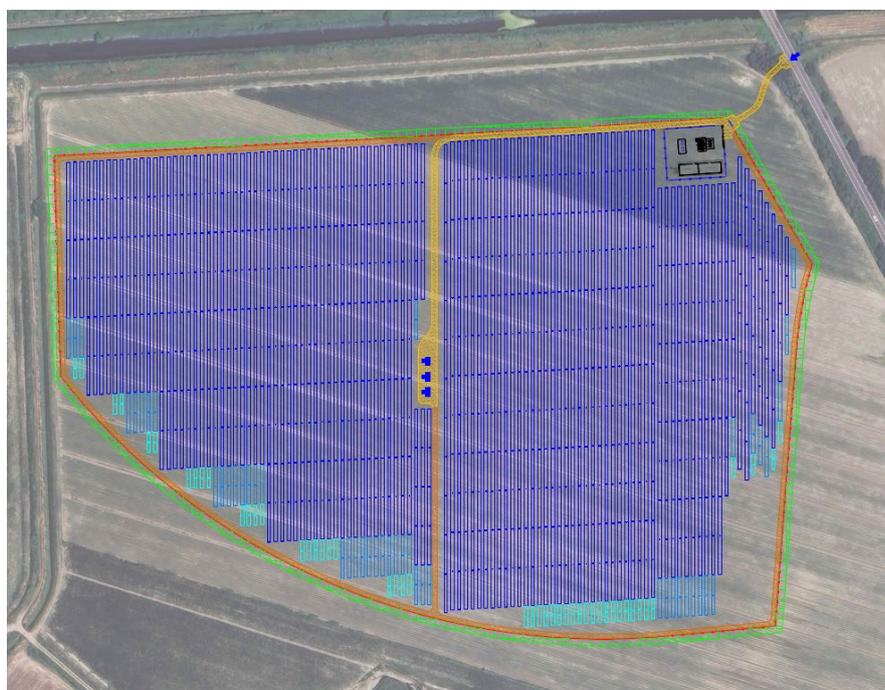


Figura 11 – Inquadramento su ortofoto del layout di impianto

Con riferimento all'elaborato progettuale "FAB.ENG.REL.014_Cronoprogramma degli interventi", per le attività di cantiere relative alla costruzione dell'impianto in oggetto, sono previste tempistiche di circa 240 giorni (circa 8 mesi).

Per la realizzazione dell'impianto si prevedono le seguenti fasi di lavoro:

- **Accantieramento**

Questa fase prevede la realizzazione di varie strutture logistiche temporanee in relazione alla presenza di personale, mezzi e materiali.

La cautela nella scelta delle aree da asservire alle strutture logistiche mira ad evitare di asservire stabilmente o manomettere aree non altrimenti comunque già trasformate o da trasformare in relazione alla funzionalità dell'impianto che si va a realizzare.

Nell'allestimento e nella gestione dell'impianto di cantiere saranno rispettate le norme in vigore all'atto dell'apertura dello stesso, in ordine alla sicurezza (ai sensi del D.lgs. 81/08 e s.m.i.), agli inquinamenti di ogni specie, acustico ed ambientale.

- **Preparazione dei suoli**

Per la preparazione del suolo si prevede il taglio raso terra di vegetazione erbacea e arbustiva con triturazione senza asportazione dei residui, seguito da lievi livellamenti e regolarizzazione del sito.

I materiali provenienti da scavi in terra eventualmente non oggetto di semplice movimentazione in situ, ed ove non siano riutilizzabili perché ritenuti non adatti per il rinterro, saranno gestiti come rifiuto e avviati presso impianti di smaltimento autorizzati, previa caratterizzazione, nel rispetto delle normative vigenti.

- **Consolidamento piste di servizio**

Analogamente, le superfici interessate dalla realizzazione della viabilità di servizio e di accesso saranno regolarizzate ed adattate mediante costipazione e debole rialzo con materiali compatti di analoga o superiore permeabilità rispetto al sottofondo in ragione della zona di intervento, al fine di impedire ristagni d'acque entro i tracciati e rendere agevole il transito ai mezzi di cantiere, alle macchine operatrici e di trasporto del personale dedicato a controllo e manutenzione in esercizio.

L'area oggetto d'intervento presenta un'orografia con pendenze minime, pertanto, non si prevede di effettuare regolarizzazioni delle pendenze e della conformazione dei tracciati carrabili e pedonali, garantendo quindi il rispetto ed il mantenimento delle attuali direttrici di scorrimento superficiale in atto per le acque meteoriche.

Si provvederà contestualmente alla realizzazione delle recinzioni, degli impianti di videosorveglianza e degli impianti di illuminazione, ove necessario.

Si segnala che le pendenze più importanti si riscontrano in corrispondenza dell'accesso dalla SP46. In tale tratto, comunque, le penze non superano il 5% quindi non si ritengono problematiche ai fini del transito di mezzi di soccorso e/o di cantiere:

- **Adattamento della viabilità esistente e realizzazione della viabilità interna e di accesso**

Al fine di accedere all'area di impianto è previsto il riutilizzo e l'adattamento della viabilità esistente ed in particolare della SP46. Come indicato al paragrafo precedente, si prevede inoltre l'adeguamento dell'accesso esistente che permette di raggiungere l'area di impianto dalla SP46 attraverso la rimozione di eventuali alberature, l'allargamento della piazzola di accesso e la stabilizzazione della scarpata. Attualmente la strada che consente l'accesso dalla Provinciale risulta essere larga circa 4 m e 5 m in corrispondenza dalla SP46.

La viabilità interna all'area di impianto presenterà una larghezza minima di 3,5 m e sarà in rilevato di 10 cm rispetto al piano campagna, come previsto dalle Specifiche Tecniche della Committente.

- **Opere di regimentazione idraulica superficiale**

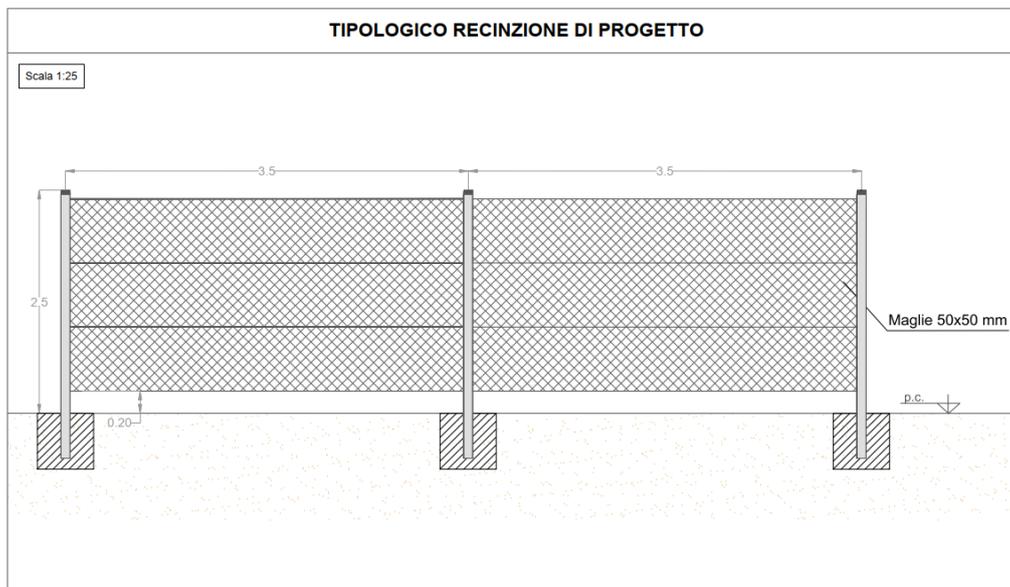
Per quanto riguarda la gestione delle acque di pioggia all'interno dell'area del sito, verrà eventualmente predisposta, in una fase successiva di ingegneria una rete di drenaggio delle acque. Si prevede inoltre di mantenere inalterati i canali presenti all'interno dell'area di impianto o nei pressi della stessa escludendo gli stessi dall'installazione di tracker fotovoltaici:

- **Recinzioni aree per i nuovi impianti**

A protezione dell'impianto fotovoltaico verrà realizzata, dove necessario, una recinzione, in accordo alle specifiche tecniche della Committente.

La recinzione, di nuova realizzazione, avrà un'altezza di 2,5 m e sarà costituita da una maglia metallica ancorata a pali in acciaio zincato, sorretti da fondamenta che saranno dimensionate in funzione delle proprietà geomeccaniche del terreno.

Il sistema di illuminazione previsto, invece, sarà limitato all'area di gestione dell'impianto. Gli apparati di illuminazione non consentiranno l'osservazione del corpo illuminante dalla linea d'orizzonte e da angolatura superiore, così da evitare di costituire fonti di ulteriore inquinamento luminoso e di disturbo per abbagliamento dell'avifauna notturna o di richiamare e concentrare popolazioni di insetti notturni. Il livello di illuminazione verrà, inoltre, contenuto al minimo indispensabile, mirato alle aree e fasce sottoposte a controllo e vigilanza per l'intercettazione degli accessi impropri



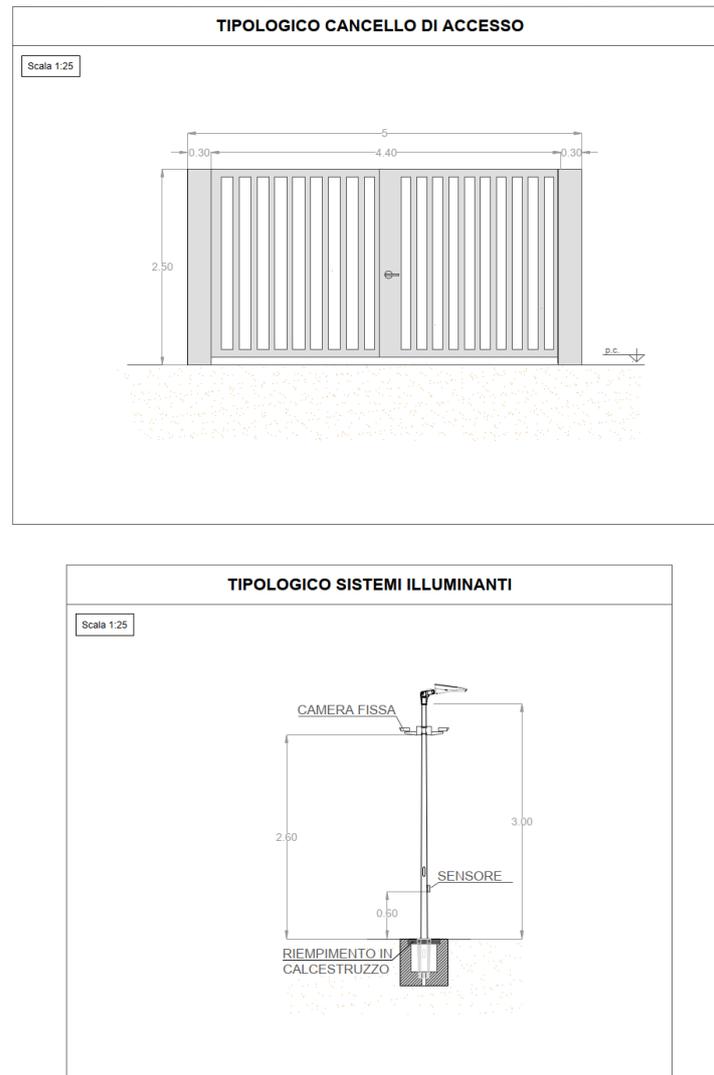


Figura 12 – Tipologici della recinzione e impianto di illuminazione e video sorveglianza previsti per l’area di impianto.

- **Realizzazione cavidotti interrati**

I cavi di bassa tensione per collegamento tra gli string inverter e le tranformation unit verranno posate in trincee profonde 0,8 m, con larghezza variabile 0,28 m o 0,55 m, a seconda che al loro interno vengano rispettivamente alloggiare una terna o due terne di cavidotti in contemporanea. Il tracciato dei cavidotti in bassa tensione verrà dettagliato in fase esecutiva.

I cavidotti per il trasporto dell’energia tra le Transformation Cabin, il BESS e i relativi quadri MT ubicati presso la Step-Up Station saranno del tipo ARE4H5EX con sezione variabile tra 120, 240 e 400 mmq (cfr. elaborato “FAB.ENG.TAV.017_Schema elettrico unifilare - Impianto FV”).

Per la posa delle linee elettriche necessarie è prevista la seguente tipologia di trincea:

- Una terna interrata: trincea larga 0,30 m e profonda 1,20 m;

Per la connessione è previsto l’impiego di una linea in cavo interrato a 36 kV della tipologia RG7H1R 26/45 kV con sezione di 630 mmq, costituita da due terne di cavi in parallelo (cfr. elaborato “FAB.ENG.TAV.029_Schema elettrico unifilare - Opere di Rete”).

Il cavidotto è realizzato percorrendo strade esistenti per tutto il tracciato e non interferisce in nessun punto con aree con copertura vegetale naturale e/o coltivata.

- **Realizzazione/posizionamento delle opere civili**

È previsto il posizionamento di:

- n. 3 prefabbricati per l'alloggio dei quadri elettrici dei QGBT/MT, dei trasformatori MT/BT di tipo prefabbricato, di dimensioni 6,218 x 3,154 x 2,996 m;

Detti edifici saranno di tipo prefabbricato. I container delle cabine di trasformazione saranno posizionati su cordoli in CLS gettato in opera e ad esse ancorate, avranno una destinazione d'uso esclusivamente tecnica e serviranno ad alloggiare i trasformatori MT/bt e i quadri di parallelo in corrente alternata. Saranno inoltre dotate di vasca per la raccolta dell'olio contenuto all'interno dei trasformatori MT/bt, delle dimensioni di 2,50 x 2,50 m, interrata per una profondità di 0,95 m.

L'ulteriore cabinato elettrico previsto (locale utente all'interno della SEU) sarà di tipo prefabbricato, posizionati su getto di magrone in CLS gettato in opera e ad esse ancorato, avrà una destinazione d'uso esclusivamente tecnica e servirà ad alloggiare:

- Locale quadri 36 kV;
- Locale 30 kV e TSA;
- Locale BT e SCADA.

La profondità di scavo dal piano campagna per i cordoli di fondazione delle Transformation Unit è pari a 0,3 m, inoltre, viene previsto uno scavo della profondità di 0,95 m relativo all'installazione dell'oil trail. In merito al locale utente si prevedono opere di fondazioni costituite da una platea di 50 cm ancorata ad un magrone di 10 cm. Per maggiori dettagli si rimanda ai tipologici allegati al presente pacchetto progettuale.

7. DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE AMBIENTALI DEI SITI NATURA 2000

7.1. Linee guida per la lettura del Formulario Standard Natura 2000

Per il successo di NATURA 2000 è determinante che la qualità delle informazioni sugli habitat e sulle specie di interesse comunitario raccolte nel corso degli anni, sia di alto livello; questo processo è stato sviluppato negli anni attraverso il progetto Biotopi CORINE, attraverso il quale sono stati descritti più di 6000 siti dell'Unione europea.

Poiché i siti classificati secondo la direttiva "Uccelli" e la direttiva "Habitat" costituiscono la rete NATURA 2000 è pertanto essenziale che esista un sistema di riferimento comune e proprio per questo è stato sviluppato il modello del formulario standard per la raccolta dei dati, il quale appunto riunisce tutti gli aspetti di entrambe le direttive

I principali obiettivi di questa base di dati sono:

- fornire le informazioni necessarie per consentire alla Commissione, in collaborazione con gli Stati membri, di coordinare le misure per la creazione di una rete NATURA 2000 coerente e valutarne l'efficacia ai fini della conservazione degli habitat di cui all'allegato I e degli habitat delle specie elencate nell'allegato II della direttiva del Consiglio 92/43/CEE, nonché degli habitat delle specie di uccelli di cui all'allegato I e di altre specie migratrici di uccelli disciplinate dalla direttiva del Consiglio 79/409/CEE;
- fornire alla Commissione informazioni utili per il suo processo decisionale, onde garantire che la rete NATURA 2000 sia debitamente presa in considerazione in altre politiche e settori di attività della Commissione, in particolare nelle politiche regionale, agricola, dell'energia, dei trasporti e del turismo;
- assistere la Commissione e i pertinenti comitati nella scelta dei finanziamenti nell'ambito di LIFE e di altri strumenti finanziari, nei casi in cui i dati sulla conservazione dei siti, quali quelli relativi alla proprietà e alle pratiche di gestione, possono facilitare i processi decisionali
- costituire un ambito utile allo scambio e alla messa in comune di informazioni sugli habitat e sulle specie di interesse comunitario, a vantaggio di tutti gli Stati membri.

Dal punto di vista strutturale il formulario standard per la raccolta dei dati Natura 2000 si articola in varie sezioni, a loro volta sviluppate in sottocategorie. La maggior parte delle informazioni richieste del formulario sono obbligatorie ma tuttavia ve ne sono alcune opzionali e quindi in alcuni casi, certe informazioni di importanza secondaria, possono venire a mancare.

Inoltre va specificato che deve essere utilizzato un unico formulario per tutti i siti che rientrano in questa fase di sviluppo della rete NATURA 2000.

La struttura del formulario standard per la raccolta dei dati Natura 2000, risulta quindi così articolata:

1. IDENTIFICAZIONE DEL SITO:
 - 1.1. Tipologia di sito
 - 1.2. Codice del sito
 - 1.3. Data di compilazione
 - 1.4. Aggiornamento
 - 1.5. Relazioni con altri siti descritti

- 1.6. Responsabile
 - 1.7. Nome del sito
 - 1.8. Date di designazione/classificazione
 2. LOCALIZZAZIONE DEL SITO:
 - 2.1. Localizzazione centro sito
 - 2.2. Area del sito
 - 2.3. Lunghezza
 - 2.4. Altezza
 - 2.5. Codice e nome della regione amministrativa e percentuale di copertura del sito all'interno di ogni regione
 - 2.6. Regione/i biogeografica/che
 3. FORMAZIONI ECOLOGICHE
 - 3.1. Tipi di habitat: codice e percentuale di copertura degli habitat; rappresentatività superficie relativa, stato di conservazione; valutazione globale
 - 3.2. Specie di cui all'articolo 4 della Direttiva del Consiglio 79/409/CEE e specie elencate nell'Allegato II della Direttiva del Consiglio 92/43/CEE e relativa valutazione del sito in relazione alle stesse: codice, nome, dati di popolazione, criteri di valutazione del sito per una specie determinata;
 - 3.3. Altre specie
 4. DESCRIZIONE DEL SITO
 - 4.1. Caratteristiche generali del sito
 - 4.2. Qualità e importanza
 - 4.3. Vulnerabilità
 - 4.4. Designazione del sito
 - 4.5. Proprietà
 - 4.6. Documentazione
 - 4.7. Storia
 5. STATO DI PROTEZIONE DEL SITO E RELAZIONE CON SITI "BIOTOPI CORINE"
 - 5.1. Tipo di protezione a livello nazionale e regionale
 - 5.2. Relazione con altri siti
 - 5.3. Relazione con altri siti "Biotopi Corine"
 6. INFORMAZIONI SUI FENOMENI E LE ATTIVITA' UMANE NEL SITO E NELL'AREA CIRCOSTANTE
 - 6.1. Fenomeni e attività generali e percentuale della superficie del sito influenzata
 - 6.2. Gestione del sito
 7. MAPPA DEL SITO
 8. DAPOSITIVE E ALTRO MATERIALE FOTOGRAFICO
- APPENDICI e ALLEGATI:
- Appendice A: Lista delle regioni dell'Unione Europea come definite da Eurostat nel sistema di codifica NUTS
 - Allegato D: Tipo di protezione a livello nazionale e regionale

CATEGORIE

CODICE

TIPO

	IT00	Nessun tipo di protezione
A	IT01	Parco Nazionale
	IT02	Parco naturale statale
	IT03	Parco naturale interregionale
	IT04	Parco naturale regionale/provinciale
	IT05	Riserva naturale regionale/provinciale
	IT06	Monumenti naturali
	IT07	Oasi di protezione della fauna
B	IT11	Bellezze naturali
	IT12	Aree di verde urbano
	IT13	Vincoli idrogeologici
	IT14	Aree di protezione di sorgenti d'acqua
C	IT21	Oasi di protezione costituite da soggetti privati
	IT22	Fondi chiusi

Tabella 1. Classificazione delle aree naturali protette a livello nazionale e regionale (Italia).

7.2. Specie vegetali, animali ed habitat di interesse comunitario

Sito ZPS IT4040017 “Valle delle Bruciate e Tresinaro”

Il sito occupa un'area valliva contigua alla Cassa d'espansione del Tresinaro (RE), caratterizzata da una serrata alternanza di terreni vocati ad attività colturali ed in generale a sfruttamento antropico come risaie, colture cerealicole ed allevamenti ittici.

Il sito infatti costituisce una delle zone della pianura emiliano-romagnola con la maggiore densità e superficie di risaie alternate a canali e ad ambienti seminaturali come bacini per l'itticoltura e appostamenti fissi per la caccia.

Specie vegetali

All'intero di questa ZPS non è segnalata la presenza di nessuna specie vegetale di rilevante interesse comunitario.

Le uniche specie floreali di un certo interesse, registrate nel territorio del SIC sono *Gratiola officinalis* e *Senecio paludosus angustifolius*.

Gratiola officinalis è una plantaginacea, con forma biologica di tipo perenne, emicriptofita scaposa. E' distribuita su quasi tutto il territorio nazionale (Abruzzo; Emilia-Romagna; Friuli Venezia Giulia; Lazio; Liguria; Lombardia; Marche; Piemonte; Puglia; Sardegna; Trentino-Alto Adige; Toscana; Umbria; Veneto) e non gode di nessun particolare tipo di tutela legislativa fatta eccezione per tre regioni, Lombardia, Umbria e Marche.

Senecio paludosus angustifolius è un'asteracea di forma biologica di tipo elofita, perenne, tipica delle rive di ambienti umidi, paludi, stagni. E' distribuita solo nel nord Italia e non è sottoposta a nessun tipo di tutela se non a livello regionale, in Lombardia.

Habitat

Per quanto riguarda invece le classi di habitat, definite secondo la nomenclatura EUNIS, presenti all'interno del territorio di questa ZPS, abbiamo

- N06_Corpi idrici interni (acque stagnanti, acque correnti)
- N13_Campi di riso
- N12_Colture estensive di cereali (incluse le colture a rotazione con regolare maggese)

Classi di habitat	Copertura %
N06	5%
N13	16%
N12	79%

Tabella 2. Copertura in percentuale delle diverse classi di habitat della ZPS IT4040017 “Valle delle Bruciate e Tresinaro”

Inoltre sull'area totale di 1100 ha dell'area protetta in questione, sono presenti le seguenti cinque diverse tipologie di habitat, di cui però solo una rientra nella categoria prioritaria:

- 3170_Stagni temporanei mediterranei

- 3140_Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di *Chara spp.*
- 3150_Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* o *Hydrocharition*
- 3270_Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodiun rubi p.p* e *Bidention p.p.*
- 3280_Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell'alleanza Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di *Salix* e *Populus alba*

Tipo di habitat	Copertura ha
3140	1.0
3150	1.16
3170	0.06
3270	0.4
3280	6.26

Tabella 3. Copertura in ettari delle diverse classi di habitat della ZPS IT4040017 “Valle delle Bruciate e Tresinaro”

Di seguito una descrizione dei vari habitat presenti nel sito, divisi in base al grado di tutela.

Habitat prioritari

3170_Stagni temporanei mediterranei

L'habitat 3170 è costituita da una vegetazione anfibia Mediterranea, prevalentemente terofitica e geofitica di piccola taglia, a fenologia prevalentemente tardo-invernale/primaverile, legata ai sistemi di stagni temporanei con acque poco profonde, con distribuzione nelle aree costiere, subcostiere e talora interne dell'Italia peninsulare e insulare, dei Piani Bioclimatici Submeso-, Meso- e Termo-Mediterraneo, riferibile alle alleanze *Isoëtion*, *Preslion cervinae*, *Agrostion salmanticae*, *Nanocyperion*, *Verbenion supinae* (= *Heleochoion*) e *Lythron tribracteati*, *Cicendion elo* *Cicendio-Solenopsion*.

La combinazione fisionomica di riferimento per questo habitat è sostituita essenzialmente dalle seguenti specie dominanti: *Agrostis pourretii*, *Centaureum spicatum*, *Chaetopogon fasciculatus*, *Cicendia filiformis*, *Crypsis aculeata*, *C. alopecuroides*, *C. schoenoides*, *Cyperus flavescens*, *C. fuscus*, *C. michelianus*, *Damasonium alisma*, *Elatine macropoda*, *Eryngium corniculatum*, *Exaculum pusillum*, *Fimbristylis bisumbellata*, *Gnaphalium uliginosum*, *Illecebrum verticillatum*, *Isoëtes duriei*, *I. histrix*, *I. malinverniana*, *I. velata*, *Juncus bufonius*, *J. capitatus*, *J. pygmaeus*, *J. tenageja*, *Lythrum tribracteatum*, *Marsilea strigosa*, *Ranunculus lateriflorus*, *Serapias lingua*, *S. vomeracea*, *S. neglecta*.

Sono frequenti anche specie come *Centaureum maritimum*, *C. pulchellum*, *Corrigiola littoralis*, *Gaudinia fragilis*, *Hypericum humifusum*, *Isolepis cernua*, *I. setacea*, *Juncus foliosus*, *Lotus conimbricensis*, *Lythrum hyssopifolia*, *L. thymifolia*, *Mentha pulegium*, *Myosotis caespitosa*, *Peplis portula*, *Radiola linoides*, *Ranunculus muricatus*, *R. sardous*, *Riccia spp.*

Altre specie di notevole rilevanza conservazionistica associate a questo tipo di habitat sono: *Airopsis tenella*, *Anagallis arvensis* subsp. *parviflora*, *Antinoria insularis*, *Cressa cretica*, *Damasonium polyspermum*, *Eryngium barrelieri*, *Heliotropium supinum*, *Isoëtes subinermis*, *Juncus hybridus*, *Lythrum borysthenticum*,

Myosurus minimus, Nananthea perpusilla, Oenanthe globulosa, Pilularia minuta, Polypogon subspathaceus, Ranunculus revelierei, Romulea ramiflora, Serapias cordigera, Solenopsis laurentia, Tillaea vaillanti, Trifolium ornithopodioides, Veronica anagalloides.

Habitat non prioritari

3140_Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di *Chara* spp.

L'habitat 3140 include distese d'acqua dolce di varie dimensioni e profondità, grandi laghi come piccole raccolte d'acqua a carattere permanente o temporaneo, site in pianura come in montagna, nelle quali le Caroficee costituiscono popolazioni esclusive, più raramente mescolate con fanerogame. Le acque sono generalmente oligomesotrofiche, calcaree, povere di fosfati (ai quali le Caroficee sono in genere molto sensibili). Le Caroficee tendono a formare praterie dense sulle rive come in profondità, le specie di maggiori dimensioni occupando le parti più profonde e quelle più piccole le fasce presso le rive.

In Italia, questo habitat è piuttosto diffuso anche se al momento poco segnalato; inoltre presenta una ricca diversità di condizioni ambientali in cui può sorgere.

Nei laghi, le specie costituenti queste praterie appartengono prevalentemente al genere *Chara*. Il genere *Nitella* è presente con poche specie (*N. hyalina*, *N. tenuissima*) in quanto le altre specie del genere richiedono acque più acide. Nell'habitat è spesso presente anche *Nitellopsis obtusa*. Nelle acque più profonde possono osservarsi vegetazioni costituite da *Chara tomentosa*, *Ch. globularis*, *Ch. intermedia*, *Ch. hispida* e *Nitellopsis obtusa*. A minore profondità si aggiunge *Ch. aspera*, e *Nitella hyalina*.

La vegetazione a Caracee si può riscontrare, oltre che nei laghi, anche in biotopi poco profondi (stagni, pozze, canali, fontanili, prati paludosi, ecc.) con acque basiche o neutre, poco o non inquinate da fosfati. In questi biotopi, la vegetazione a Caroficee scompare generalmente con lo sviluppo estivo della vegetazione fanerogamica oppure va ad occupare lo strato inferiore libero, essendo le Caroficee poco competitive.

Negli stagni con acque alcaline meso-eutrofe o eutrofe che si prosciugano precocemente (aprile-maggio), possono comparire, accanto a specie del genere *Chara*, anche specie del genere invernale/primaverile *Tolypella* che costituiscono, nel loro insieme, l'associazione *Chareto-Tolypelletum glomeratae*, presente anche in acque salmastre poco profonde del litorale.

Particolare interesse presentano i biotopi poco profondi con acque limpide, lievemente acide fino a debolmente alcaline (pH 6-7,5), che accolgono vegetazioni di Caroficee appartenenti al genere *Nitella* (*Nitellotalia flexilis*). Tra queste ricordiamo la vegetazione a *N. capillaris* che si installa in acque oligotrofiche acide o neutre, su fondo argilloso-melmoso. *N. capillaris* è specie che fruttifica precocemente in pianura (marzo-aprile).

Di particolare interesse sono i biotopi alcalino-salmastri del litorale (lagune e stagni costieri) ospitano perlomeno nell'Italia meridionale, una flora a Caroficee originale e ricca di specie rare o esclusive di acque salmastre (*Chara canescens*, *Ch. galioides*, *Tolypella hispanica*, *T. nidifica*, *Lamprothamnium papulosum*). Questi ambienti sono quelli che hanno subito, nel Novecento, le modificazioni più profonde ai fini della valorizzazione agricola e turistica del territorio. Si tratta di corpi d'acqua temporanei di debole profondità (10-30 cm) (piccole lagune e stagni più o meno isolati dal mare, pozzanghere, fossati e canali inondata temporaneamente, rive di stagni permanenti) che spesso si prosciugano precocemente (aprile). Il pH varia da 7 a 8 e la salinità è bassa (2-10g/l). Le Caroficee formano in questi ambienti vegetazioni miste di *Chara*

e *Tolypella* (*Chareto-Tolypelletum hispanicae*) composte da *Tolypella hispanica*, *T. glomerata*, *T. nidifica*, *Chara aspera*, *Ch. Galioides* e *Ch. Vulgaris* oppure vegetazioni esclusive di *T. hispanica* (*Tolypelletum hispanicae*).

3150_Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* o *Hydrocharition*

Il 3150 rappresenta habitat lacustri, palustri e di acque stagnanti eutrofiche ricche di basi con vegetazione dulciacquicola idrofittica azonale, sommersa o natante, flottante o radicante, ad ampia distribuzione, riferibile alle classi *Lemnetea* e *Potametea*.

Le comunità idrofittiche sono spesso paucispecifiche e vedono la forte dominanza di 1-2 specie, accompagnate da poche sporadiche compagne. Le specie più significative per l'Italia sono: *Lemna* spp., *Spirodela* spp., *Wolffia* spp., *Hydrocharis morsus-ranae*, *Utricularia australis*, *U.vulgaris*, *Potamogeton lucens*, *P. praelongus*, *P. perfoliatus*, *Azolla* spp., *Riccia* spp., *Ricciocarpus* spp., *Aldrovanda vesiculosa*, *Stratiotes aloides* (quest'ultima specie ha valore diagnostico solo nei casi in cui la sua presenza sia certamente autoctona).

A queste possono essere aggiunte *Salvinia natans*, *Potamogeton alpinus*, *P. berchtoldii*, *P. coloratus*, *P. crispus*, *P. filiformis*, *P. gramineus*, *P. natans*, *P. nodosus*, *P. pectinatus*, *P. pusillus*, *P. trichoides*, *Persicaria amphibia*, *Trapa natans*, *Nymphoides peltata*, *Nuphar lutea*, *Nymphaea alba*, *Ceratophyllum demersum*, *C. submersum*, *Myriophyllum spicatum*, *M. verticillatum*, *Najas marina*, *N. minor*, *Hippuris vulgaris*, *Hottonia palustris*, *Vallisneria spiralis*, *Zannichellia palustris*, *Z. obtusifolia*.

La vegetazione idrofittica riferibile a questo habitat si sviluppa in specchi d'acqua di dimensione variabile, talora anche nelle chiarie dei magnocariceti o all'interno delle radure di comunità elofittiche a dominanza di *Phragmites australis*, *Typha* spp., *Schoenoplectus* spp. ecc., con le quali instaura contatti di tipo catenale. Ciascuna di queste comunità rappresenta una permaserie ed in linea di massima non è soggetta a fenomeni dinamico-successionali a meno che non vengano alterate le condizioni ambientali ed il regime idrico. Una forte minaccia di scomparsa per questi sistemi di acqua dolce deriva proprio dai fenomeni di interrimento provocati dall'accumulo di sedimento sui fondali (o dall'alterazione artificiale del regime idrico), che se particolarmente accentuati possono provocare l'irreversibile alterazione dell'habitat e l'insediarsi di altre tipologie vegetazionali.

3270_Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodium rubi* p.p e *Bidention* p.p.

Nell'habitat 3270 si trovano comunità vegetali che si sviluppano su rive fangose, periodicamente inondate e ricche di nitrati dei fiumi di pianura e della fascia submontana, caratterizzate da vegetazione annuale nitrofila pioniera delle alleanze *Chenopodium rubri* p.p. e *Bidention* p.p. Il substrato è costituito da sabbie, limi o argille anche frammisti a uno scheletro ghiaioso. In primavera e fino all'inizio dell'estate questi ambienti, a lungo inondati, appaiono come rive melmose prive di vegetazione in quanto questa si sviluppa, se le condizioni sono favorevoli, nel periodo tardo estivo-autunnale. Tali siti sono soggetti nel corso degli anni a modifiche spaziali determinate dalle periodiche alluvioni.

La composizione fisionomica di riferimento è costituita da *Chenopodium rubrum*, *C. botrys*, *C. album*, *Bidens frondosa*, *B. cernua*, *B. tripartita*, *Xanthium* sp., *Polygonum lapathifolium*, *P. persicaria*, *Persicaria dubia*, *P.*

hydropiper, P. minor, Rumex sanguineus, Echinochloa crus-galli, Alopecurus aequalis, Lepidium virginicum, Alisma plantago-aquatica, Mentha aquatica, Lycopus europaeus, Cyperus fuscus, C. glomeratus, C. flavescens, C. michelanius.

L'habitat comprende inoltre, le tipiche comunità pioniere che si ripresentano costantemente nei momenti adatti del ciclo stagionale, favorite dalla grande produzione di semi. Il permanere del controllo da parte dell'azione del fiume ne blocca lo sviluppo verso la costituzione delle vegetazioni di greto dominate dalle specie erbacee biennali o perenni (habitat 3220 "Fiumi alpini con vegetazione riparia erbacea"). L'habitat è in contatto catenale con la vegetazione idrofittica dei corsi d'acqua (3130 "Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei *Littorelletea uniflorae* e/o degli *Isoeto-Nanojuncetea*", 3140 "Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di *Chara* spp", 3150 "Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* o *Hydrocharition*", 3170 "Stagni temporanei mediterranei", 3260 "Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculion fluitantis* e *Callitricho-Batrachion*"), la vegetazione erbacea del *Paspalo-Agrostidion* (3280 "Fiumi mediterranei a flusso permanente con il *Paspalo-Agrostidion* e con filari ripari di *Salix* e *Populus alba*"), con la vegetazione di megaforbie igrofile dell'habitat 6430 "Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile " e la vegetazione arborea degli habitat 91E0* "Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior*" o 92A0 "Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*".

3280_Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell'alleanza Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di *Salix* e *Populus alba*

Per l'habitat 3280 si parla di una vegetazione igro-nitrofila paucispecifica, presente lungo i corsi d'acqua mediterranei a flusso permanente, su suoli permanentemente umidi e temporaneamente inondati. E' un pascolo perenne denso, prostrato, quasi monospecifico dominato da graminacee rizomatose del genere *Paspalum*, al cui interno possono svilupparsi alcune piante come *Cynodon dactylon* e *Polypogon viridis*. Colonizza i depositi fluviali con granulometria fine (limosa), molto umidi e sommersi durante la maggior parte dell'anno, ricchi di materiale organico proveniente dalle acque eutrofiche.

La composizione fisionomica di riferimento è costituita da *Paspalum paspaloides* (e/o *P.distichum*), *P. vaginatum*, (presente in Sardegna, Toscana e Liguria), *Polypogon viridis* (= *Agrostis semiverticillata*), *Lotus tenuis*, *Saponaria officinalis*, *Elymus repens*, *Ranunculus repens*, *Rumex* sp. pl., *Cynodon dactylon*, *Cyperus fuscus*, *Salix* sp. pl., *Populus alba*, *P. nigra*.

Inoltre le praterie igrofile a *Paspalum paspaloides* occupano gli spazi potenzialmente colonizzabili dai boschi planiziali riferibili agli habitat 91E0* "Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)", 92A0 "Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*", 91B0 "Frassineti termofili a *Fraxinus angustifolia*" e 91F0 "Foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis* e *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* o *Fraxinus angustifolia* (*Ulmion minoris*)". L'habitat è in contatto catenale con la vegetazione idrofittica dei corsi d'acqua (3130 "Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei *Littorelletea uniflorae* e/o degli *Isoeto-Nanojuncetea*", 3140 "Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di *Chara* spp.", 3150 "Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* o *Hydrocharition*", 3170 "Stagni temporanei mediterranei", 3260 "Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculion fluitantis* e *Callitricho-Batrachion*"), con la vegetazione erbacea del *Bidention* e *Chenopodion rubri* (3270 "Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodion rubri* p.p. e *Bidention* p.p."), con la vegetazione di megaforbie igrofile dell'habitat 6430 "Bordure planiziali, montane e alpine di

megaforbie idrofile “ e con i saliceti ripariali arbustivi dell'habitat 3240 “Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a *Salix elaeagnos*”.

Specie faunistiche

Dal punto di vista faunistico, il sito presenta una discreta ricchezza di specie sottoposte a regime di stretta tutela, ovvero specie inserite nell'Allegato I della Direttiva Uccelli (79/409/CEE) e nell'Allegato II della Direttiva habitat 92/43/CEE. Di tutto questo patrimonio faunistico tutelato dalla normativa europea, 24 sono uccelli, 2 anfibi e 1 invertebrato.

Analizzando nello specifico ogni gruppo tassonomico troviamo:

- per gli uccelli le seguenti specie: *Acrocephalus melanopogon*, *Alcedo atthis*, *Ardea alba*, *Ardea purpurea*, *Ardeola ralloides*, *Botaurus stellaris*, *Calidris pugnax* (*Philomachus pugnax*), *Chlidonias hybrida*, *Chlidonias niger*, *Ciconia ciconia*, *Ciconia nigra*, *Circus aeruginosus*, *Circus cyaneus*, *Circus pygargus*, *Egretta garzetta*, *Falco peregrinus*, *Gavina arctica*, *Himantopus himantopus*, *Ixobrychus minutus*, *Lanius collurio*, *Nycticorax nycticorax*, *Pandion haliaetus*, *Sterna hirundo*, *Tringa glareola*.
- per gli anfibi le specie *Triturus carnifex* e *Lissotriton vulgaris*
- per gli invertebrati la specie *Lycaena dispar*.

SPECIE		LEGISLAZIONE	
Nome scientifico	Nome comune	Direttiva Uccelli 2009/147/CEE Allegato I 92/43/CEE Allegato II	Direttiva Habitat Categorie IUCN
UCCELLI			
<i>Acrocephalus melanopogon</i>	Forapaglie castagnolo	Allegato I Dir. Uccelli	VU
<i>Alcedo atthis</i>	Martin pescatore	Allegato I Dir. Uccelli	LC
<i>Ardea alba</i>	Airone bianco	Allegato I Dir. Uccelli	LC
<i>Ardea purpurea</i>	Airone rosso	Allegato I Dir. Uccelli	LC
<i>Ardeola ralloides</i>	Sgarza ciuffetto	Allegato I Dir. Uccelli	LC
<i>Botaurus stellaris</i>	Tarabuso	Allegato I Dir. Uccelli	EN
<i>Calidris pugnax</i> (<i>Philomachus pugnax</i>)	Combattente	Allegato I Dir. Uccelli	NT
<i>Chlidonias hybrida</i>	Mignattino piombato	Allegato I Dir. Uccelli	VU
<i>Chlidonias niger</i>	Mignattino comune	Allegato I Dir. Uccelli	EN
<i>Ciconia ciconia</i>	Cicogna	Allegato I Dir. Uccelli	LC
<i>Ciconia nigra</i>	Cicogna nera	Allegato I Dir. Uccelli	VU
<i>Circus aeruginosus</i>	Falco di palude	Allegato I Dir. Uccelli	VU
<i>Circus cyaneus</i>	Albanella leale	Allegato I Dir. Uccelli	VU

<i>Circus pygargus</i>	Albanella minore	Allegato I Dir. Uccelli	VU
<i>Egretta garzetta</i>	Garzetta	Allegato I Dir. Uccelli	LC
<i>Falco peregrinus</i>	Falco pellegrino	Allegato I Dir. Uccelli	LC
<i>Gavina arctica</i>	Strolaga mezzana	Allegato I Dir. Uccelli	-
<i>Himantopus himantopus</i>	Cavaliere d'Italia	Allegato I Dir. Uccelli	LC
<i>Ixobrychus minutus</i>	Tarabusino	Allegato I Dir. Uccelli	VU
<i>Lanius collurio</i>	Averla piccola	Allegato I Dir. Uccelli	VU
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Nitticora	Allegato I Dir. Uccelli	VU
<i>Pandion haliaetus</i>	Falco pescatore	Allegato I Dir. Uccelli	LC
<i>Sterna hirundo</i>	Sterna comune	Allegato I Dir. Uccelli	LC
<i>Tringa glareola</i>	Piro piro boschereccio	Allegato I Dir. Uccelli	LC
ANFIBI			
<i>Triturus carnifex</i>	Tritone crestato italiano	Allegato II Dir. Habitat	NT
<i>Lissotriton vulgaris</i>	Tritone punteggiato	Allegato II Dir. Habitat	NT
INVERTEBRATI			
<i>Lycaena dispar</i>	Licena delle paludi	Allegato II Dir. Habitat	LC

Tabella 4. Tabella riassuntiva delle specie faunistiche riportate in Allegato I della Direttiva Uccelli (79/409/CEE) e nell'Allegato II della Direttiva habitat 92/43/CEE e rispettiva categoria IUCN, segnalate per il sito IT4040017.

Inoltre è registrata la presenza anche di altre specie interessanti, seppur non tutelate in modo restrittivo come quelle precedentemente citate, ma semplicemente citate nell'Articolo 1 della Direttiva Uccelli 2009/147/CEE ("tutte le specie di uccelli presenti naturalmente allo stato selvatico nel territorio europeo degli Stati membri cui si applica il Trattato") o inserite nell'Allegato IV della Direttiva Habitat 92/43/CEE ("specie animali e vegetali di interesse comunitario che necessitano di una rigorosa protezione, tra cui tutte le specie di Microchiroteri").

Le specie sono le seguenti:

- 17 specie di uccelli (Articolo 1 della Direttiva Uccelli 2009/147/CEE): *Acrocephalus arundinaceus*, *Acrocephalus scirpaceus*, *Actitis hypoleucos*, *Apus apus*, *Ardea cinerea*, *Bubulcus ibis*, *Calidris alpina*, *Calidris minuta*, *Cuculus canorus*, *Delichon urbicum*, *Falco subbuteo*, *Hippolais polyglotta*, *Hirundo rustica*, *Luscinia megarhynchos*, *Motacilla flava*, *Tachybaptus ruficollis* e *Tringa ochropus*
- 1 specie di anfibio (Allegato IV della Direttiva Habitat 92/43/CEE): *Hyla intermedia*
- 4 specie di chiroteri (Allegato IV della Direttiva Habitat 92/43/CEE): *Eptesicus serotinus*, *Hypsugo savii*, *Pipistrellus kuhlii* e *Pipistrellus pipistrellus*

Sito ZPS IT4030019 "Cassa di espansione del Tresinaro"

Il sito è costituito da una delle più vaste zone umide lentiche (cassa di espansione) della pianura emiliana occidentale, ripristinata nella seconda metà degli anni '90 su terreni agricoli, processo effettuato attraverso

l'applicazione di misure agroambientali comunitarie. Si tratta di un ambiente che, pur svolgendo principalmente una funzione di tipo idraulico, è stata progettata con una particolare attenzione alle funzioni ecologiche e naturalistiche.

Le ampie aree a canneto e a cariceto caratterizzano la cassa del Tresinaro, rispetto ad altri siti di importanza comunitaria presenti nella pianura reggiana, dove queste formazioni sono spesso marginali minacciate dalle pressioni antropiche e dalla naturale evoluzione di questi ecosistemi verso altre formazioni vegetali. Da segnalare la nidificazione di Falco di palude, Cavaliere d'Italia, Tarabuso, Tarabusino e Airone rosso. È presente anche una garzaia. Il sito presenta dunque, un elevato grado di naturalità ed è stato rapidamente colonizzato da specie ornitiche rare e minacciate.

Specie vegetali

All'intero di questa ZPS_non è segnalata la presenza di nessuna specie vegetale di rilevante interesse comunitario.

Le uniche specie floreali di un certo interesse, registrate nel territorio del SIC sono *Gratiola officinalis*, *Alisma lanceolatum*, *Schoenoplectus tabernaemontani*, *Scutellaria hastifolia*, *Senecio paludosus angustifolius* e *Veronica catenata*.

- *Gratiola officinalis* è una plantaginacea, con forma biologica di tipo perenne, emicriptofita scaposa. E' distribuita su quasi tutto il territorio nazionale (Abruzzo; Emilia-Romagna; Friuli Venezia Giulia; Lazio; Liguria; Lombardia; Marche; Piemonte; Puglia; Sardegna; Trentino-Alto Adige; Toscana; Umbria; Veneto) e non gode di nessun particolare tipo di tutela legislativa fatta eccezione per tre regioni, Lombardia, Umbria e Marche.
- *Senecio paludosus angustifolius* è un'asteracea di forma biologica di tipo elofita, perenne, tipica delle rive di ambienti umidi, paludi, stagni. È distribuita solo nel nord Italia e non è sottoposta a nessun tipo di tutela se non a livello regionale, in Lombardia.
- *Alisma lanceolatum* è un'alismantacea con forma biologica Idrofite radicante, quindi è una tipica pianta acquatica che radica sul fondo, dove conserva, sommersi, gli organi perennanti.
- *Schoenoplectus tabernaemontani*: ciperacea, geofita rizomatosa; piante dotata di un fusto sotterraneo (io rizoma), che ogni anno emette radici e fusti avventizi; è un'elofita perenne, tipica delle rive di ambienti umidi, paludi, stagni.
- *Scutellaria hastifolia* (= *Scutellaria minor*): lamiacea geofita rizomatosa; pianta con un particolare fusto sotterraneo (rizoma), che ogni anno emette radici e fusti avventizi. Protetta in Lombardia e nelle Marche.
- *Veronica catenata* plantaginacea, emicriptofita scaposa, perennante per mezzo di gemme poste a livello del terreno. Terofita scaposa, annua con asse florale allungato, spesso privo di foglie. non è sottoposta a nessun tipo di tutela se non a livello regionale, in Lombardia.

Habitat

Per quanto riguarda invece le classi di habitat, definite secondo la nomenclatura EUNIS, presenti all'interno del territorio di questa ZPS, sono:

- N10_praterie umide, praterie mesofile
- N07_torbiere, paludi, vegetazione circondata dall'acqua

- N08_brughiere, macchia mediterranea, garighe

Classi di habitat	Copertura %
N10	2%
N07	95%
N08	3%

Tabella 5. Copertura in percentuale delle diverse classi di habitat della ZPS IT4030019 “Cassa di espansione del Tresinaro”

Inoltre sull'area totale di 137 ha dell'area protetta in questione, sono presenti solo due tipi diversi di habitat, nessuno dei quali prioritario:

- 3150_Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* o *Hydrocharition*
- 3290_Fiumi mediterranei a flusso intermittente con il *Paspalo-Agrostidion*

Tipo di habitat	Copertura ha
3150	10.31
3290	4.19

Tabella 6. Copertura in percentuale delle diverse classi di habitat della ZPS IT4030019 “Cassa di espansione del Tresinaro

Di seguito una descrizione dei vari habitat presenti nel sito, divisi in base al grado di tutela.

Habitat non prioritari

3150_Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* o *Hydrocharition*

Il 3150 rappresenta habitat lacustri, palustri e di acque stagnanti eutrofiche ricche di basi con vegetazione dulciacquicola idrofittica azonale, sommersa o natante, flottante o radicante, ad ampia distribuzione, riferibile alle classi *Lemnetea* e *Potametea*.

Le comunità idrofittiche sono spesso paucispecifiche e vedono la forte dominanza di 1-2 specie, accompagnate da poche sporadiche compagne. Le specie più significative per l'Italia sono: *Lemna* spp., *Spirodela* spp., *Wolffia* spp., *Hydrocharis morsus-ranae*, *Utricularia australis*, *U.vulgaris*, *Potamogeton lucens*, *P. praelongus*, *P. perfoliatus*, *Azolla* spp., *Riccia* spp., *Ricciocarpus* spp., *Aldrovanda vesiculosa*, *Stratiotes aloides* (quest'ultima specie ha valore diagnostico solo nei casi in cui la sua presenza sia certamente autoctona).

A queste possono essere aggiunte *Salvinia natans*, *Potamogeton alpinus*, *P. berchtoldii*, *P. coloratus*, *P. crispus*, *P. filiformis*, *P. gramineus*, *P. natans*, *P. nodosus*, *P. pectinatus*, *P. pusillus*, *P. trichoides*, *Persicaria amphibia*, *Trapa natans*, *Nymphoides peltata*, *Nuphar lutea*, *Nymphaea alba*, *Ceratophyllum demersum*, *C. submersum*, *Myriophyllum spicatum*, *M. verticillatum*, *Najas marina*, *N. minor*, *Hippuris vulgaris*, *Hottonia palustris*, *Vallisneria spiralis*, *Zannichellia palustris*, *Z. obtusifolia*.

La vegetazione idrofittica riferibile a questo habitat si sviluppa in specchi d'acqua di dimensione variabile, talora anche nelle chiarie dei magnocariceti o all'interno delle radure di comunità elofitiche a dominanza di *Phragmites australis*, *Typha* spp., *Schoenoplectus* spp. ecc., con le quali instaura contatti di tipo catenale. Ciascuna di queste comunità rappresenta una permaserie ed in linea di massima non è soggetta a fenomeni dinamico-successionali a meno che non vengano alterate le condizioni ambientali ed il regime idrico. Una forte minaccia di scomparsa per questi sistemi di acqua dolce deriva proprio dai fenomeni di interrimento provocati dall'accumulo di sedimento sui fondali (o dall'alterazione artificiale del regime idrico), che se particolarmente accentuati possono provocare l'irreversibile alterazione dell'habitat e l'insediarsi di altre tipologie vegetazionali.

3290_Fiumi mediterranei a flusso intermittente con il *Paspalo-Agrostidion*

L'habitat 3290 è rappresentato da fiumi mediterranei a flusso intermittente con comunità del *Paspalo-Agrostion*. Si tratta della stessa tipologia dei fiumi dell'habitat 3280, con la differenza che questi hanno la particolarità dell'interruzione del flusso e la presenza di un alveo asciutto durante parte dell'anno. In questo periodo infatti, il letto del fiume può essere completamente secco o presentare sporadiche pozze residue. Dal punto di vista vegetazionale, questo habitat è in gran parte riconducibile all'habitat 3280, differenziandosi, essenzialmente, solo per caratteristiche legate al regime idrologico. L'interruzione del flusso idrico e il perdurare della stagione secca generano, infatti, un avvicendamento delle comunità del *Paspalo-Agrostidion* indicate per il precedente habitat, con altre della *Potametea* che colonizzano le pozze d'acqua residue.

La composizione fisionomica di riferimento è *piuttosto semplice, costituita essenzialmente da* *Polygonum amphibium*, *Ranunculus fluitans*, *Potamogeton natans*, *P. nodosus*, *P. pectinatus*, *Agrostis stolonifera*, *Polypogon viridis* (= *Agrostis semiverticillata*), *Paspalum* sp. pl., *Bidens* sp. pl., *Apium nodiflorum*, *Glyceria fluitans*, *Myriophyllum* sp. pl., *Persicaria amphibia*, *Veronica beccabunga*.

Questo habitat è tipicamente in contatto catenale con la vegetazione igrofila di acque correnti (3260 "Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculion fluitantis* e *Callitricho-Batrachion*"), con quella di acque ferme (3150 "Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* o *Hydrocharition*") e con le comunità terofitiche dei greti (habitat 3270 "Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodion rubri* p.p. e *Bidention* p.p.").

Specie faunistiche

Dal punto di vista faunistico, il sito presenta una ricca biodiversità, anche con specie sottoposte a regime di stretta tutela, ovvero inserite nell'Allegato I della Direttiva Uccelli (79/409/CEE) e nell'Allegato II della Direttiva habitat 92/43/CEE. Di tutto questo patrimonio faunistico tutelato dalla normativa europea, 31 sono uccelli, 2 anfibi, 1 rettile e 1 invertebrato.

Analizzando nello specifico ogni gruppo tassonomico troviamo:

- per gli uccelli le seguenti specie: *Acrocephalus melanopogon*, *Alcedo atthis*, *Ardea alba*, *Ardea purpurea*, *Ardeola ralloides*, *Botaurus stellaris*, *Calidris pugnax* (*Philomachus pugnax*), *Chlidonias hybrida*, *Chlidonias niger*, *Ciconia ciconia*, *Ciconia nigra*, *Circus aeruginosus*, *Circus cyaneus*, *Circus pygargus*, *Egretta garzetta*, *Falco peregrinus*, *Gavina arctica*, *Himantopus himantopus*, *Ixobrychus minutus*, *Lanius collurio*, *Nycticorax nycticorax*, *Pandion haliaetus*, *Sterna Hirundo*, *Tringa glareola*, *Asio flammeus*, *Gallinago media*, *Milvus migrans*, *Platalea leucorodia*, *Plegadis falcinellus*, *Pluvialis*

apricaria, Sternula albifrons.

➤ per i rettili *Emys orbicularis*

➤ per gli anfibi le specie *Triturus carnifex* e *Lissotriton vulgaris*

➤ per gli invertebrati la specie *Lycaena dispar.*

SPECIE		LEGISLAZIONE	
Nome scientifico	Nome comune	Direttiva Uccelli 2009/147/CEE Allegato I Direttiva Habitat 92/43/CEE Allegato II	Categorie IUCN
UCCELLI			
<i>Acrocephalus melanopogon</i>	Forapaglie castagnolo	Allegato I Dir. Uccelli	VU
<i>Alcedo atthis</i>	Martin pescatore	Allegato I Dir. Uccelli	LC
<i>Ardea alba</i>	Airone bianco	Allegato I Dir. Uccelli	LC
<i>Ardea purpurea</i>	Airone rosso	Allegato I Dir. Uccelli	LC
<i>Ardeola ralloides</i>	Sgarza ciuffetto	Allegato I Dir. Uccelli	LC
<i>Botaurus stellaris</i>	Tarabuso	Allegato I Dir. Uccelli	EN
<i>Calidris pugnax</i> (<i>Philomachus pugnax</i>)	Combattente	Allegato I Dir. Uccelli	NT
<i>Chlidonias hybrida</i>	Mignattino piombato	Allegato I Dir. Uccelli	VU
<i>Chlidonias niger</i>	Mignattino comune	Allegato I Dir. Uccelli	EN
<i>Ciconia ciconia</i>	Cicogna	Allegato I Dir. Uccelli	LC
<i>Ciconia nigra</i>	Cicogna nera	Allegato I Dir. Uccelli	VU
<i>Circus aeruginosus</i>	Falco di palude	Allegato I Dir. Uccelli	VU
<i>Circus cyaneus</i>	Albanella leale	Allegato I Dir. Uccelli	VU
<i>Circus pygargus</i>	Albanella minore	Allegato I Dir. Uccelli	VU
<i>Egretta garzetta</i>	Garzetta	Allegato I Dir. Uccelli	LC
<i>Falco peregrinus</i>	Falco pellegrino	Allegato I Dir. Uccelli	LC
<i>Gavina arctica</i>	Strolaga mezzana	Allegato I Dir. Uccelli	-
<i>Himantopus himantopus</i>	Cavaliere d'Italia	Allegato I Dir. Uccelli	LC
<i>Ixobrychus minutus</i>	Tarabusino	Allegato I Dir. Uccelli	VU
<i>Lanius collurio</i>	Averla piccola	Allegato I Dir. Uccelli	VU

<i>Nycticorax nycticorax</i>	Nitticora	Allegato I Dir. Uccelli	VU
<i>Pandion haliaetus</i>	Falco pescatore	Allegato I Dir. Uccelli	LC
<i>Sterna hirundo</i>	Sterna comune	Allegato I Dir. Uccelli	LC
<i>Tringa glareola</i>	Piro piro boschereccio	Allegato I Dir. Uccelli	LC
<i>Asio flammeus</i>	Gufo di plude	Allegato I Dir. Uccelli	LC
<i>Gallinago media</i>	Crocolone	Allegato I Dir. Uccelli	NT
<i>Milvus migrans</i>	Nibbio bruno	Allegato I Dir. Uccelli	NT
<i>Platalea leucorodia</i>	Spatola	Allegato I Dir. Uccelli	VU
<i>Plegadis falcinellus</i>	Mignattaio	Allegato I Dir. Uccelli	EN
<i>Pluvialis apricaria</i>	Piviere dorato	Allegato I Dir. Uccelli	LC
<i>Sternula albifrons</i>	Fraticello	Allegato I Dir. Uccelli	EN
RETTILI			
<i>Emys orbicularis</i>	Testuggine d'acqua	Allegato II Dir. Habitat	EN
ANFIBI			
<i>Triturus carnifex</i>	Tritone crestato italiano	Allegato II Dir. Habitat	NT
<i>Lissotriton vulgaris</i>	Tritone punteggiato	Allegato II Dir. Habitat	NT
INVERTEBRATI			
<i>Lycaena dispar</i>	Licena delle paludi	Allegato II Dir. Habitat	LC

Tabella 7. Tabella riassuntiva delle specie faunistiche riportate in Allegato I della Direttiva Uccelli (79/409/CEE) e nell'Allegato II della Direttiva habitat 92/43/CEE e rispettiva categoria IUCN, segnalate per il sito IT4030019.

Inoltre è registrata la presenza anche di altre specie interessanti, seppur non tutelate in modo restrittivo come quelle precedentemente citate, ma semplicemente citate nell'Articolo 1 della Direttiva Uccelli 2009/147/CEE ("tutte le specie di uccelli presenti naturalmente allo stato selvatico nel territorio europeo degli Stati membri cui si applica il Trattato") o inserite nell'Allegato IV della Direttiva Habitat 92/43/CEE ("specie animali e vegetali di interesse comunitario che necessitano di una rigorosa protezione, tra cui tutte le specie di Microchiroteri").

Tra queste le più rilevanti sono:

- 5 specie di rettili: *Hierophis viridiflavus* (Biacco), *Natrix tassellata* (Natrice tassellata), *Podarcis muralis* (Lucertola muraiola), *Podarcis siculus* (Lucertola campestre) *Zamenis longissimus* (Saettone comune)
- 3 specie di anfibi: *Bufo viridis* (Rospo smeraldino), *Rana dalmatina* (Rana agile), *Hyla intermedia* (Raganella italiana)

- 4 specie di mammiferi (di cui 3 chiroteri): *Muscardinus avellanarius* (Moscardino), *Myotis daubentonii* (Vespertilio di Daubenton), *Hypsugo savii* (Pipistrello di savi), *Pipistrellus kuhlii* (Pipistrello albolimbato).

7.3. Minacce, pressioni e attività con impatti sul sito

Per quanto riguarda le principali minacce, criticità e possibili impatti negativi determinati dalle varie attività antropiche all'interno delle ZPS, di seguito vengono descritte tutte le informazioni disponibili nei documenti ufficiali dei relativi siti.

Sito ZPS IT4040017 “Valle delle Bruciate e Tresinaro”

Flora

Non sono state rilevate specie vegetali di importanza comunitaria le quali potrebbero subire danni o in generale impatti negativi dovuti ad attività antropiche.

Fauna

Le principali minacce per le specie faunistiche di interesse comunitario presenti in questo sito afferiscono a:

- ✓ scarsa/pessima qualità dell'acqua immessa nelle zone umide con acque lentiche,
- ✓ inadeguata disponibilità idrica per una gestione ottimale delle zone umide con acque lentiche,
- ✓ diffusione di specie aliene
- ✓ modalità di gestione dei livelli idrici nelle varie tipologie di zone umide
- ✓ modalità di gestione della vegetazione spontanea
- ✓ modalità di gestione delle superfici coltivate
- ✓ modalità di svolgimento delle attività venatorie, soprattutto quelle effettuate nelle zone umide e su uccelli acquatici
- ✓ modalità di realizzazione e gestione dei manufatti che hanno effetti sulle funzionalità dei corridoi ecologici
- ✓ modalità di svolgimento di attività di fruizione all'aria aperta

PRINCIPALI MINACCE		SPECIE MAGGIORMENTE INTERESSATE
AGRICOLTURA	uso di insetticidi, geodisinfestanti, rodenticidi, diserbanti	Circus aeruginosus Circus cyaneus Circus pygargus Ardea purpurea Ciconia ciconia Ciconia nigra Falco vespertinus Lanius collurio
ATTIVITÀ RICREATIVE	sorvolo di zone umide e siti di nidificazione con ultraleggeri e velivoli	Ardea purpurea Botaurus stellaris Egretta garzetta
INQUINAMENTO	inquinamento delle acque dovuto all'immissione di sostanze inquinanti di origine industriale e civile	tutte le specie ornitiche acquatiche
	riduzione qualità acqua nelle zone umide	tutte le specie ornitiche acquatiche
SPECIE INVASIVE	eccessiva presenza di Nutria che costituisce un fattore limitante rilevante per specie vegetali e animali rare e minacciate, causando, talvolta, il prosciugamento di zone umide a causa della perforazione degli argini	Himantopus himantopus Ixobrychus minutus
	presenza massiccia di gambero rosso della Louisiana che preda gran parte degli invertebrati acquatici e distrugge la vegetazione acquatica	tutte le specie anfibie e ittiche
CACCIA	eccessivo disturbo venatorio all'avifauna acquatica, in particolare nei confronti delle specie protette e di interesse comunitario, causato soprattutto da appostamenti fissi per la caccia all'interno e contigui al sito	Circus aeruginosus Circus cyaneus Botaurus stellaris Casmerodius albus Egretta garzetta Falco colombarius Falco peregrinus

MORTALITÀ NON INTENZIONALE	avvelenamento da piombo (causato dall'ingestione di pallini di piombo usati per la caccia)	Circus aeruginosus Circus cyaneus Philomachus pugnax
	abbattimenti accidentali	Porzana porzana Porzana parva
MORTALITÀ INTENZIONALE	bracconaggio	Casmerodius albus Egretta garzetta Nycticorax nycticorax
	utilizzo di esche avvelenate per il controllo illegale dei predatori e dei corvidi	Circus aeruginosus Circus cyaneus Ciconia ciconia
	cattura in trappole per corvidi	Falco peregrinus
LINEE ELETTRICHE	presenza di linee elettriche a media e ad alta tensione che causano la morte di uccelli per collisione e folgorazione	Circus aeruginosus Circus cyaneus Milvus migrans Milvus milvus Pandion haliaetus Falco peregrinus Ciconia ciconia
MODIFICAZIONI DEGLI ECOSISTEMI MODIFICAZIONI DEGLI ECOSISTEMI	scarsità/riduzione isole e dossi per nidificazione	Himantopus himantopus Sterna hirundo
	sfalcio delle sponde dei canali, fossati, aree umide e prati prima di luglio-agosto; il non sfalcio periodico delle erbe provoca la crescita di canneto, cespugli e rovi	Ixobrychus minutus Ardeola ralloides Botaurus stellaris Nycticorax nycticorax Lycaena dispar
	lavori negli alvei dei corpi idrici e nelle zone umide che possono compromettere la vegetazione naturale	
	Scarsità cavità idonee per la nidificazione	Coracias garrulus Falco naumanni
INCENDI SPEGNIMENTO INCENDI	incendio dei canneti lungo i corsi d'acqua e nelle zone umide con acque stagnanti	Ixobrychus minutus Ardea purpurea Botaurus stellaris Porzana porzana Porzana parva Acrocephalus melanopogon
STRADE E FERROVIE	collisione con autoveicoli	tutte le specie ornitiche

Tabella 8 Tabelle delle principali minacce per le diverse specie faunistiche di importanza comunitaria, ricavata dal documento ufficiale del Piano di Monitoraggio della ZPS IT4040017 "Valle delle Bruciate e Tresinaro"

Sito ZPS IT4030019 “Cassa di espansione del Tresinaro”

Le principali minacce per le specie faunistiche di interesse comunitario presenti in questo sito afferiscono sono riassunte nella tabella seguente.

SPECIE		MINACCE
Nome scientifico	Nome comune	
UCCELLI		
<i>Alcedo atthis</i>	Martin pescatore	pesca sportiva (disturbo ai siti riproduttivi e di foraggiamento).
<i>Ardea alba</i>	Airone bianco maggiore	abbattimento di specie protette nel sito o nelle immediate vicinanze; collisioni o folgorazioni con le linee elettriche; botulismo aviare.
<i>Ardea purpurea</i>	Airone rosso	pesca sportiva (disturbo ai siti riproduttivi e di foraggiamento); abbattimento di specie protette nel sito o nelle immediate vicinanze; collisioni o folgorazioni con linee elettriche; gestione della vegetazione palustre sfavorevole in periodo riproduttivo; innalzamento dei livelli idrici precedenti o durante il periodo riproduttivo possono ridurre il numero di siti idonei per la nidificazione; modifiche idrauliche; allagamenti in periodo riproduttivo possono causare la sommersione dei nidi e la perdita delle covate; botulismo aviare; eccessiva presenza di nutria
<i>Ardeola ralloides</i> <i>Egretta garzetta</i> <i>Nycticorax nycticoax</i>	Sgarza ciuffetto Garzetta Nitticora	pesca sportiva (disturbo ai siti riproduttivi e di foraggiamento); abbattimento di specie protette nel sito o nelle immediate vicinanze; collisioni o folgorazioni con le linee elettriche; botulismo aviare.
<i>Asio flammeus</i>	Gufo di palude	abbattimento di specie protette nel sito o nelle immediate vicinanze; collisioni o folgorazioni con le linee elettriche; uso di sostanze chimiche in agricoltura (fertilizzanti, pesticidi, diserbanti, insetticidi)
<i>Botaurus stellaris</i> <i>Ixobrychus minutus</i>	Tarabuso Tarabusino	pesca sportiva (disturbo ai siti riproduttivi e di foraggiamento); abbattimento di specie protette nel sito o nelle immediate vicinanze; collisioni o folgorazioni con le linee elettriche; gestione vegetazione palustre sfavorevole in periodo riproduttivo; innalzamenti dei livelli idrici precedenti o durante il periodo riproduttivo possono ridurre il numero di siti idonei per la nidificazione; modifiche idrauliche; allagamenti in periodo riproduttivo possono causare la sommersione dei nidi e la perdita delle covate; eccessiva presenza di nutria.
<i>Chlidonias niger</i>	Mignattino comune	collisioni o folgorazioni con le linee elettriche; botulismo aviare; innalzamenti dei livelli idrici precedenti o durante il periodo riproduttivo possono ridurre il numero di siti idonei per la

		nidificazione; modifiche idrauliche; allagamenti in periodo riproduttivo possono causare la sommersione dei nidi e la perdita delle covate; eccessiva presenza di nutria; botulismo aviare
<i>Ciconia ciconia</i> <i>Ciconia nigra</i>	Cicogna bianca Cicogna nera	collisioni o folgorazioni con le linee elettriche; botulismo aviare; abbattimento di specie protette nel sito o nelle immediate vicinanze
<i>Circus aeruginosus</i>	Falco di palude	pesca sportiva (disturbo ai siti riproduttivi e di foraggiamento); abbattimento di specie protette nel sito o nelle immediate vicinanze; collisioni o folgorazioni con le linee elettriche; gestione vegetazione palustre sfavorevole in periodo riproduttivo; innalzamenti dei livelli idrici precedenti o durante il periodo riproduttivo possono ridurre il numero di siti idonei per la nidificazione; modifiche idrauliche; allagamenti in periodo riproduttivo possono causare la sommersione dei nidi e la perdita delle covate; eccessiva presenza di nutria; botulismo aviare.
<i>Circus cyaneus</i>	Albanella reale	abbattimento di specie protette nel sito o nelle immediate vicinanze; collisioni o folgorazioni con le linee elettriche; modifiche idrauliche
<i>Falco peregrinus</i>	Falco pellegrino	abbattimento di specie protette nel sito o nelle immediate vicinanze
<i>Himantopus himantopus</i>	Cavaliere d'Italia	innalzamenti dei livelli idrici precedenti o durante il periodo riproduttivo possono ridurre il numero di siti idonei per la nidificazione; modifiche idrauliche; allagamenti in periodo riproduttivo possono causare la sommersione dei nidi e la perdita delle covate; eccessiva presenza di nutria; botulismo aviare; evoluzione delle biocenosi
<i>Milvus migrans</i> <i>Pandion haliaetus</i>	Nibbio bruno Falco pescatore	collisioni o folgorazioni con linee elettriche
<i>Falco peregrinus</i> <i>Pluvialis apricaria</i> <i>Tringa glareola</i> <i>Calidris pugnax</i> (<i>Philomachus pugnax</i>)	Falco pellegrino Piviere dorato Piro piro boschereccio Combattente	abbattimento di specie protette nel sito o nelle immediate vicinanze; botulismo aviare. (la presenza di un'azienda faunistico venatoria sul confine orientale del sito aumenta il rischio di abbattimenti accidentali di specie protette)
<i>Sterna hirundo</i>	Sterna comune	collisioni o folgorazioni con le linee elettriche; innalzamenti dei livelli idrici precedenti o durante il periodo riproduttivo possono ridurre il numero di siti idonei per la nidificazione; modifiche idrauliche; allagamenti in periodo riproduttivo possono causare la sommersione dei nidi e la perdita delle covate; eccessiva presenza di nutria

<i>Sternula albifrons</i>	Fratricello	modifiche idrauliche; allagamenti in periodo riproduttivo possono causare la sommersione dei nidi e la perdita delle covate; eccessiva presenza di nutria.
RETTILI		
<i>Emys orbicularis</i>	Testuggine d'acqua	gestione degli ambienti palustri sfavorevole, presenza di specie alloctone.
ANFIBI		
<i>Lissotriton vulgaris</i> <i>Triturus carnifex</i>	Tritone punteggiato Tritone crestato Tritone irtaliano	gestione della vegetazione palustre sfavorevole in periodo riproduttivo; eccessiva presenza di gamberi alloctoni; eccessiva presenza di rana toro.

Tabella 9. Tabella delle minacce e pressioni delle specie faunistiche riportate in Allegato I della Direttiva Uccelli (79/409/CEE) e nell'Allegato II della Direttiva habitat 92/43/CEE presenti nella ZPS IT4030019.

7.4. Piani di gestione ZSC-ZPS

Nell'ambito delle strategie di gestione dei due siti, si fa riferimento ai rispettivi strumenti di gestione disponibili: il Piano di Gestione della ZPS IT4040017 "Valle delle Bruciate e Tresinaro" ed il documento sulle Misure specifiche di conservazione (Quadro Conoscitivo) della ZPS IT4030019 "Cassa di espansione del Tresinaro".

Piano di Gestione della ZPS IT4040017 "Valle delle Bruciate e Tresinaro"

Per il perseguimento degli obiettivi di gestione, sono state individuate le azioni e gli interventi da attuare, descrivendone le principali caratteristiche tecniche e operative. Le azioni si caratterizzano e si differenziano in relazione alle modalità di attuazione, agli ambiti, all'incisività degli effetti, alla natura stessa dell'intervento.

Le azioni previste sono riconducibili alle seguenti tipologie:

- **interventi attivi (IA)**, finalizzati a rimuovere/ridurre un fattore di disturbo ovvero a "orientare" una dinamica naturale. Tali interventi spesso possono avere carattere strutturale e la loro realizzazione è maggiormente evidenziabile e processabile. Nella strategia di gestione individuata per il sito gli interventi attivi hanno frequentemente lo scopo di ottenere un "recupero" delle dinamiche naturali o di ricercare una maggiore diversificazione strutturale e biologica, cui far seguire interventi di mantenimento o azioni di monitoraggio.
- **regolamentazioni (RE)**, ovvero azioni di gestione i cui effetti sullo stato favorevole di conservazione degli habitat e delle specie, sono frutto di scelte programmatiche che suggeriscono o raccomandano comportamenti da adottare in determinate circostanze e luoghi. I comportamenti possono essere individuali o della collettività e riferibili a indirizzi gestionali.
- **incentivazioni (IN)**, hanno la finalità di sollecitare l'introduzione presso le popolazioni locali di pratiche, procedure o metodologie gestionali di varia natura (agricole, forestali, produttive ecc.) che favoriscano il raggiungimento degli obiettivi di conservazione.
- **programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)**, hanno la finalità di misurare lo stato di conservazione di habitat e specie, oltre che di verificare il successo delle azioni di conservazione

proposte; tra tali programmi sono stati inseriti anche gli approfondimenti conoscitivi necessari a definire più precisamente gli indirizzi di conservazione e a tarare la strategia individuata

- **programmi didattici (PD).** sono direttamente orientati alla diffusione di conoscenze e modelli di comportamenti sostenibili che mirano, attraverso il coinvolgimento delle popolazioni locali nelle loro espressioni sociali, economiche e culturali, alla tutela dei valori del sito.

Di seguito si riportano le schede delle azioni di gestione del sito.

Scheda delle azioni di gestione nell'ambito dei Programmi di monitoraggio e ricerca (MR), Azione 2.

DENOMINAZIONE AZIONE	Azione 2 - Prevenzione e monitoraggio dei fenomeni di botulismo	FINALITA' DELL'AZIONE	Fase 1 - Acquisizione e valutazione informazioni edite e inedite e pianificazione delle attività di monitoraggio 1.1 Attivazione di un comitato tecnico-scientifico che verrà costituito su iniziativa dell'Amministrazione Provinciale 1.2 Ricerca bibliografica e raccolta di letteratura grigia sull'argomento 1.3 Elaborazione di un database relazionale in Access 1.4 Elaborazione di un protocollo di monitoraggio dei fenomeni di botulismo nelle zone umide del Modenese Fase 2 - Monitoraggio delle zone umide del Modenese nel periodo metà luglio-ottobre 2.1 Coordinamento per due anni delle attività di monitoraggio dei possibili fenomeni di botulismo che verrà condotto da agenti della polizia provinciale e da volontari 2.2 Monitoraggio settimanale di almeno 4 zone umide (soggette in passato ad episodi di botulismo) situate nel Mirandolese per la raccolta di informazioni su parametri meteo-climatici, chimico-fisici dell'acqua e gestione dei livelli 2.3 Raccolta di animali agonizzanti e morti per sospetto avvelenamento da tossina botulinica, procedendo successivamente: a) all'identificazione della specie, del sesso e dell'età e al rilevamento delle condizioni di muta e dei dati biometrici, b) al trasporto all'Istituto Zooprofilattico Sperimentale di Modena per necroscopie ed eventuali prove di laboratorio 2.4 Redazione del rapporto finale delle attività svolte Fase 3 - Preparazione di documenti tecnici e divulgativi sull'argomento 3.1 Elaborazione di un documento contenente le indicazioni per il monitoraggio del fenomeno, per la prevenzione e per la gestione di episodi con differenti livelli di gravità 3.2 Progettazione testi e grafica di un pieghevole divulgativo sull'argomento 3.3 Stampa e diffusione pieghevoli e documenti su internet
TIPOLOGIA DI AZIONE	Programma di Monitoraggio e Ricerca (MR)	DESCRIZIONE DELL'AZIONE	L'azione è principalmente di: - promozione di attività compatibili - studio e monitoraggio - divulgazione e formazione L'azione interessa tutte le zone umide della pianura modenese.
AREA DI INTERVENTO	porzione di sito (zone umide con acque lentiche)	PRIORITA' ED URGENZA DELL'AZIONE	alta
STATO ATTUALE DI CONSERVAZIONE DI HABITAT SPECIE E DELLE PRINCIPALI MINACCE	L'azione riguarda tutte le specie prottamente acquatiche di uccelli (Ciconiiformi, Rallidi, Charadriiformi, Anseriformi) che utilizzano le zone umide con acque lentiche del sito per l'alimentazione e la sosta al termine del periodo riproduttivo o durante la migrazione autunnale	RISULTATI ATTESI	Forte riduzione degli episodi di botulismo e conseguentemente di mortalità degli uccelli acquatici
STATO DI CONSERVAZIONE DI HABITAT E SPECIE	Gli indicatori da utilizzare per definire lo stato di conservazione delle specie interessate dall'azione sono costituiti da: <input type="checkbox"/> numero di specie presenti durante il periodo in cui il botulismo può manifestarsi, <input type="checkbox"/> numero di individui / coppie presenti per specie	VERIFICA DELLO STATO DI	<input type="checkbox"/> numero e durata degli episodi di botulismo
STRATEGIE DI CONSERVAZIONE	Tutela e incremento delle popolazioni di uccelli acquatici che si riproducono localmente e delle specie migratrici		



Scheda delle azioni di gestione nell'ambito di Incentivazioni e indennità (IN), Azione 3.

DENOMINAZIONE AZIONE	Azione 3 - Mantenimento dell'acqua nei fossetti perimetrali delle risaie anche nei periodi di asciutta e mantenimento di acqua e stoppie in periodo invernale	STIMA DEI COSTI	<input type="checkbox"/> 6.000 euro per attività di consulenza nella predisposizione di disposizioni applicative dell'azione e di informazione delle aziende agricole potenzialmente interessate <input type="checkbox"/> 500 euro /ettaro /anno per l'applicazione dell'azione per 5 anni <input type="checkbox"/> 10.000 euro per attività di assistenza alle aziende e di monitoraggio nei primi 2 anni di applicazione dell'azione
TIPOLOGIA DI AZIONE	Incentivazione ed indennità (IN)	RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO	Piano Regionale di Sviluppo Rurale
AREA DI INTERVENTO	porzione di sito (superfici coltivate/coltivabili a riso)	INTERESSI ECONOMICI COINVOLTI	Da un punto di vista economico i soggetti coinvolti sono gli imprenditori agricoli e i soggetti competenti (provincia e regione) per l'erogazione di incentivi nell'ambito del PRSR.
STATO ATTUALE DI CONSERVAZIONE DI HABITAT E SPECIE E DELLE PRINCIPALI MINACCE	L'azione si riferisce a quasi tutte le specie animali presenti nel sito favorendo in particolare, invertebrati, anfibi e uccelli acquatici.	TEMPI DI ATTUAZIONE (CRONOPROGRAMMA)	L'azione sarebbe opportuno che iniziasse nel 2013 Terminati i primi 5 anni di impegno, l'azione potrebbe essere reiterata se i risultati saranno stati soddisfacenti
STATO DI CONSERVAZIONE DI HABITAT E SPECIE	Gli indicatori da utilizzare per definire lo stato di conservazione di habitat e specie sono costituiti da: <input type="checkbox"/> numero di specie presenti durante la riproduzione <input type="checkbox"/> le migrazioni e l'inverno <input type="checkbox"/> numero di individui / coppie presenti per specie	COMUNICAZIONE	Per la definizione delle disposizioni applicative dell'azione verranno coinvolte le associazioni professionali agricole e 2-3 imprese agricole ritenute rappresentative delle varie realtà produttive. Per le attività di promozione e informazione verranno coinvolti i servizi provinciali agricoli e le associazioni professionali agricole Per il monitoraggio degli effetti dell'azione verranno coinvolte le imprese agricole (un campione rappresentativo delle varie realtà produttive) che l'hanno applicata.
STRATEGIE DI CONSERVAZIONE	<input type="checkbox"/> assicurare una gestione ottimale per habitat e specie di interesse comunitario dei livelli dell'acqua e della vegetazione nelle zone umide con gestione idraulico-produttiva <input type="checkbox"/> controllare gli impatti negativi diretti e indiretti su specie e habitat di interesse comunitario da parte delle attività agricole	ALLEGATI TECNICI	<input type="checkbox"/> Lupotto E., 2005 - La sperimentazione agraria nella valorizzazione del ruolo multifunzionale del sistema risaia. In Atti e interventi "Le rane in risaia, tradizione, scienza e risorsa", pp. 55-63. Provincia di Vercelli. <input type="checkbox"/> Progetto LIFE NAT/IT/000093 «ECORICE» "Le risaie del Vercellese: programma integrato per la riqualificazione ambientale e la gestione sostenibile dell'agroecosistema risicolo" (http://www.ecorice.it/) <input type="checkbox"/> Bogliani et al., 2011 - CORINAT Coltivazione Riso Naturale dalla parte della biodiversità. regione Lombardia.
FINALITA' DELL'AZIONE	<input type="checkbox"/> promuovere e la gestione di zone umide (comprese le risaie) in funzione della tutela e dell'incremento di specie e habitat di interesse comunitario, <input type="checkbox"/> conservazione e incentivazione per il ripristino di elementi naturali e seminaturali caratteristici del paesaggio agrario con alta valenza ecologica		
DESCRIZIONE DELL'AZIONE	L'azione è principalmente di: - promozione di attività compatibili - divulgazione e formazione		
PRIORITA' ED URGENZA DELL'AZIONE	media		
RISULTATI ATTESI	Incremento delle specie di invertebrati, anfibi e uccelli acquatici presenti e potenzialmente presenti nel corso dell'anno		
VERIFICA DELLO STATO DI ATTUAZIONE DELL'AZIONE	Gli strumenti (indicatori) da utilizzare per verificare lo stato di attuazione dell'azione sono il numero di ettari interessati		
SOGGETTI COMPETENTI ALL'ATTUAZIONE DELL'AZIONE	Imprese agricole (anche associazioni professionali agricole per la promozione), provincia e regione		

Interventi Attivi (IA)

DENOMINAZIONE AZIONE	Installazione e manutenzione cavità artificiali per Grillaio e Ghiandaia marina		L'azione interessa tutto il territorio della pianura modenese.
TIPOLOGIA DI AZIONE	Interventi attivi da realizzare (IA)	PRIORITA' ED URGENZA DELL'AZIONE	alta
AREA DI INTERVENTO	Tutto il sito	RISULTATI ATTESI	Incremento delle popolazioni nidificanti di Grillaio e Ghiandaia marina
STATO ATTUALE DI CONSERVAZIONE DI HABITAT E SPECIE E DELLE PRINCIPALI MINACCE	L'azione riguarda tutte le specie prettamente acquatiche di uccelli (Ciconiiformi, Rallidi, Charadriiformi, Anseriformi) che utilizzano le zone umide con acque lentiche del sito per l'alimentazione e la sosta al termine del periodo riproduttivo e durante la migrazione autunnale	VERIFICA DELLO STATO DI ATTUAZIONE DELL'AZIONE	<input type="checkbox"/> numero di cavità installate <input type="checkbox"/> numero di specie e coppie che utilizzano per la riproduzione le cavità installate
STATO DI CONSERVAZIONE DI HABITAT E SPECIE	Gli indicatori da utilizzare per definire lo stato di conservazione delle specie interessate dall'azione sono costituiti da: <input type="checkbox"/> numero di individui / coppie presenti per specie <input type="checkbox"/> successo riproduttivo delle coppie nidificanti	SOGGETTI COMPETENTI ALL'ATTUAZIONE DELL'AZIONE	I soggetti, pubblici e privati, cui compete la realizzazione dell'azione sono Amministrazione provinciale di Modena, Aziende Faunistico Venatorie, ATC, ENEL, associazioni ornitologiche che possono mettere a disposizione volontari qualificati per la definizione delle zone idonee in cui installare i nidi e per valutarne l'efficienza e il successo
STRATEGIE DI CONSERVAZIONE	Tutela e incremento delle popolazioni di Grillaio e Ghiandaia marina in espansione da alcuni anni nella pianura modenese ma contenute dalla scarsità di cavità idonee per la nidificazione	STIMA DEI COSTI	3.000 euro per acquisto/realizzazione e installazione di 30 cavità artificiali 3.000 euro per il monitoraggio dell'occupazione delle cavità installate nelle prime due stagioni riproduttive e per definire ed effettuare eventuali spostamenti e miglioramenti delle cavità installate
FINALITA' DELL'AZIONE	Fase 1 - Acquisto e installazione di cavità artificiali per Grillaio e Ghiandaia marina 1.1 Acquisto di cavità artificiali per Grillaio e Ghiandaia marina secondo i requisiti definiti da Premuda et al. 2011 1.2 Definizione dei siti idonei per l'installazione 1.3 Contattare proprietari e gestori di terreni e manufatti su cui installare le cavità per ottenere permessi e prendere accordi 1.4 Installazione delle cavità secondo le indicazioni di esperti delle due specie Fase 2 - Monitoraggio dell'occupazione delle cavità installate 2.1 Coordinamento per due anni delle attività di monitoraggio dell'occupazione delle cavità da parte di uccelli con valutazione del successo riproduttivo da parte di volontari qualificati selezionati allo scopo 2.2 Eventuale inanellamento dei giovani nati e manutenzione delle cavità occupate Fase 3 - Definizione ed effettuazione di eventuali spostamenti e miglioramenti delle cavità installate 3.1 Spostamento delle cavità installate in siti non idonei 3.2 Riparazione delle cavità eventualmente danneggiate 3.3 Elaborazione di un documento contenente le indicazioni per il monitoraggio del fenomeno	RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO	PRSR, Programmi triennali regionali di tutela e di valorizzazione
DESCRIZIONE DELL'AZIONE	L'azione è principalmente di: - promozione di attività compatibili - installazione di cavità artificiali - studio e monitoraggio	INTERESSI ECONOMICI COINVOLTI	Il soggetto coinvolto nell'azione da un punto di vista economico è l'Amministrazione Provinciale.
		TEMPI DI ATTUAZIONE (CRONOPROGRAMMA)	L'azione sarebbe opportuno che iniziasse nel 2013. L'azione ha una durata di 2 anni.
		COMUNICAZIONE	Coinvolgimento dei gestori delle zone umide, cacciatori, volontari, GEV nelle attività di monitoraggio
		ALLEGATI TECNICI	Caratteristiche costruttive delle cavità artificiali per Grillaio e Ghiandaia marina (Premuda et al. 2011)

Misure regolamentari (RE) valide per tutto il sito

Attività venatoria e gestione faunistica

Nella caccia da appostamento fisso è ammesso l'impiego massimo di 5 richiami vivi per specie per un massimo di 2 specie, con esclusione dell'allodola. È vietato esercitare la caccia agli uccelli acquatici in forma vagante e da appostamento (o apprestamento) fisso per più di 3 giornate alla settimana dal 1 ottobre al 31 dicembre. Sono vietati gli appostamenti temporanei all'interno e nel raggio di 150 m dalle zone umide. È vietato catturare o uccidere esemplari appartenenti alle specie di Porciglione (*Rallus aquaticus*) e di Gallinella d'acqua (*Gallinula chloropus*). È vietato detenere pallini di piombo o contenenti piombo per l'attività venatoria all'interno delle zone umide naturali ed artificiali, quali laghi, stagni, paludi, acquitrini, lanche e lagune d'acqua dolce, salata e salmastra, compresi i prati allagati, nonché nel raggio di 150 m dalle rive più esterne.

Urbanistica, edilizia, interventi su fabbricati e manufatti vari, viabilità

È obbligatorio installare batbrick o batbox in caso di interventi di manutenzione straordinaria di edifici e di ponti, laddove sia accertata la presenza di roost da parte dell'Ente gestore; l'intervento deve, comunque, conservare gli spazi e le caratteristiche dei luoghi utilizzati in precedenza dalle colonie di Chiroteri.

Misure specifiche di conservazione (Quadro Conoscitivo) della ZPS IT4030019 “Cassa di espansione del Tresinaro”

Obiettivi generali

La ZPS IT4030019 “Cassa del Tresinaro” corrisponde esattamente alla porzione posta nella provincia di Reggio Emilia della cassa d'espansione del Tresinaro. Si tratta di un ambiente che, pur svolgendo principalmente una funzione di tipo idraulico, è stata progettata con una particolare attenzione alle funzioni ecologiche e naturalistiche. Inoltre il fatto di essere interamente gestita da un unico ente (il Consorzio della bonifica Emilia Centrale) e di non essere liberamente accessibile al pubblico, consente di raggiungere obiettivi di tutela che non sono ipotizzabili in altre realtà nel territorio circostante, caratterizzato da un'intensa attività agricola e da molteplici forme di pressione.

Il buon stato di conservazione degli ambienti presenti deve quindi essere mantenuto, aggiungendo a questo l'obiettivo di una maggiore attenzione all'evoluzione degli ecosistemi presenti, caratterizzati da una notevole dinamicità. In particolare.

Al fine di garantire la conservazione degli habitat e delle specie presenti, gli obiettivi generali sono:

- mantenimento degli habitat e delle specie presenti, con una gestione orientata ad un prevedibile ampliamento della garzaia,
- migliore gestione della fruizione,
- programmazione di interventi, in parte da sperimentare, per garantire il mantenimento dell'attuale assetto vegetazionale.

Obiettivi specifici

Gestione degli habitat

Gli habitat che rappresentano fasi precoci o intermedie della successione ecologica richiedono interventi periodici per il mantenimento e/o il ripristino di queste condizioni. Nello specifico si tratta di evitare che l'habitat a canneto e l'habitat 3290 vengano progressivamente sostituiti dalla vegetazione igrofila arboreo-arbustiva.

Creazione di habitat per le specie

Il sito, pur presentando habitat di particolare interesse per la fauna, può rispondere meglio alle esigenze dei popolamenti faunistici soprattutto con la realizzazione di interventi che rispondano al problema della notevole escursione dei livelli idrici e della conseguente sommersione dei nidi.

Qualità delle acque

Il miglioramento della qualità delle acque previsto dalla pianificazione regionale (Piano Regionale di Tutela delle Acque, approvato con DGR 40/2005 - PTA), oltre a soddisfare una generale esigenza di riqualificazione ambientale, va incontro alle esigenze ecologiche di varie specie di interesse conservazionistico presenti nel sito. Inoltre, per prevenire l'inquinamento chimico, la DGR 1419/2013 vieta l'uso di diserbanti per il controllo della vegetazione presente lungo le sponde dei fossati, nelle aree marginali tra i coltivi, ad eccezione delle scoline. È tuttavia opportuno intensificare la vigilanza sugli scarichi non autorizzati. Gestione dei livelli idrici
Diverse specie ed habitat di interesse conservazionistico sono minacciati dalla carenza idrica, sia negli ambienti lotici, che in quelli lenticici. A tale proposito, la normativa regionale sulle acque (PTA, Titolo IV, cap.

1) e le misure di conservazione di cui alla DGR 1419/2013 tutelano i corpi idrici naturali stabilendo l'obbligo del rilascio di un deflusso minimo vitale e il divieto di prosciugamento degli specchi d'acqua di zone umide nel periodo estivo. Resta invece problematica la gestione dei livelli nelle zone umide, che al momento non necessariamente seguono criteri orientati al miglioramento delle condizioni per la nidificazione dell'avifauna. Nel caso specifico della cassa d'espansione, è evidente che i livelli saranno principalmente conseguenza diretta delle funzioni idrauliche che questa infrastruttura deve svolgere. Tuttavia, il mantenimento di una quantità d'acqua sufficiente per la nidificazione delle specie di maggiore interesse oggi presenti nella cassa, non è in contrasto con tali funzioni idrauliche.

Tutela della vegetazione spondale

La funzionalità degli habitat presenti per le specie faunistiche e le specie floristiche di interesse conservazionistico deve essere salvaguardata attraverso una regolamentazione degli interventi di manutenzione ordinaria.

Disciplina della caccia e della pesca

L'esercizio della caccia e della pesca non è consentito in quanto è vietato il libero accesso all'area.

Fruizione ricreativa

All'interno del sito l'accesso alle casse d'espansione, già regolamentato per ragioni di sicurezza, risulta idoneo anche ai fini della tutela delle specie presenti.

Ricerca e monitoraggio

La verifica dello stato di conservazione delle specie e degli habitat richiede:

- un monitoraggio regolare, secondo i protocolli relativi ai vari indicatori proposti;
- un monitoraggio floro-faunistico da ripetere su medi o lunghi periodi nel sito, p.e. con cadenze quinquennale, con la finalità di aggiornare la check-list e di valutare lo stato di conservazione degli habitat e delle specie di interesse gestionale.

È inoltre importante promuovere ricerche sia qualitative che quantitative specifiche su determinati gruppi faunistici (Chiroteri, Anfibi, ecc.), finalizzati alla conoscenza delle specie presenti, della loro distribuzione ed ecologia locale, della consistenza e dinamica delle popolazioni. Infine è fondamentale monitorare habitat e specie per valutare l'efficacia delle misure di tutela intraprese. Inoltre ci sono molti altri aspetti, che richiedono monitoraggi o ricerche specifiche, per supportare le scelte gestionali, indicati nelle schede delle azioni.

Vigilanza

Considerata la fragilità degli ambienti presenti nel sito, l'attività di vigilanza risulta fondamentale per il raggiungimento degli obiettivi di conservazione. La vigilanza dovrà essere svolta in modo conforme alla tutela delle singole specie ed habitat, in stretta connessione con le attività di monitoraggio e con quelle educative. Le principali azioni relative alla vigilanza sono elencate tra le azioni di gestione, in relazione alle specifiche minacce. Di seguito vengono elencati, per comodità i vari settori di intervento.

La tutela degli habitat richiede di:

- controllare gli habitat di interesse comunitario e la corretta applicazione delle misure di conservazione nella gestione dei corsi d'acqua;

- controllare in particolare la corretta gestione dei livelli idrici;
- verificare eventuali casi di violazione delle regole di accesso.

La tutela delle specie floristiche richiede di:

- impedire l'alterazione o la distruzione degli habitat delle specie;
- vegliare l'intera rete idrografica rispetto al rischio di inquinamento;
- controllare accessi e fruizione nei periodi di maggiore afflusso (primavera, in particolare i fine settimana).

La tutela della fauna richiede di:

- vigilare le attività venatoria ed ittica;
- impedire l'alterazione o la distruzione degli habitat delle specie;
- controllare la corretta gestione degli habitat;
- controllare in particolare nel periodo estivo il manifestarsi di episodi di botulismo aviare nelle zone umide ed intervenire rimuovendo tutti gli animali morti e concordando con il gestore della zona umida una variazione dei livelli idrici finalizzata all'ossigenazione dei sedimenti;
- evitare il disturbo a colonie di uccelli (garzaia)
- vigilare rispetto ad episodi di bracconaggio e di utilizzo di esche avvelenate, in particolare nelle zone ove il fenomeno è già stato riscontrato;
- controllare gli elementi agroambientali utili alla nidificazione di specie di interesse comunitario, in particolare le siepi ed i filari arborei di farnia e pioppo bianco, tutelati ai sensi della DGR 1419/2013; • controllare i nidi nel periodo riproduttivo;
- vigilare sui siti riproduttivi di anfibi e rettili (anche potenziali, ad esempio gli stagni nel caso degli anfibi),
- vigilare sulle zone umide, per evitare l'immissione di testuggini esotiche ed eventualmente per intervenire con azioni di rimozione;
- controllare gli scarichi, anche a monte del sito.

8. VALUTAZIONE DI POSSIBILI INCIDENZE AMBIENTALI RELATIVE ALLA REALIZZAZIONE DEL PROGETTO IN ESAME

Potenziale interferenza del progetto

L'individuazione delle possibili interferenze delle opere di progetto è stata effettuata considerando le attività che la realizzazione dell'opera potrebbe implicare nelle fasi di cantiere e di esercizio.

Gli interventi proposti riguardano:

- 1) l'installazione di pannelli fotovoltaici di tipo fotovoltaico (sollevati dal suolo);
- 2) la realizzazione di un cavidotto interrato lungo strade preesistenti.

L'interferenza di ogni singola azione progettuale con l'ambiente avviene attraverso determinati elementi che costituiscono i cosiddetti fattori di impatto.

Attività	Fattori di impatto	Componenti ambientali	Note
Accantieramento	Montaggio strutture logistiche temporanee, allaccio servizi	Paesaggio, Vegetazione ed uso del suolo, fauna locale	
Preparazione dei suoli e opere di regimentazione idraulica superficiale	Asportazione copertura vegetale, asportazione terreno, eventuale livellamento delle pendenze, eventuale alterazione regime idrico superficiale	Vegetazione ed uso del suolo, paesaggio, ambiente idrico, suolo e sottosuolo	
Consolidamento e piste di servizio; adattamento della viabilità e realizzazione di viabilità interna	Asportazione copertura vegetale, asportazione terreno, eventuale	Vegetazione e suolo	
Scavi per l'installazione del cavidotto interrato	Asportazione copertura vegetale, asportazione terreno, eventuale	Vegetazione e suolo	
Trasporto materiali	Traffico di autocarri	Ambiente socioeconomico, rumore	Limitato alla sola fase di cantiere
Montaggio strutture e recinzione	Introduzione di nuovi ingombri fisici e strumentazione tecnica	Paesaggio e Fauna	Le attività saranno limitate nel tempo e circoscritte ad aree specifiche
Funzionamento impianto	Illuminazione e sorveglianza	Fauna	Si prevede un sistema di illuminazione il meno

			disturbante possibile per la fauna
Taglio della vegetazione in fase di esercizio	Danneggiamento copertura vegetale	Vegetazione ed uso del suolo	Il taglio della vegetazione sarà estremamente limitato

Tabella 10.I principali fattori di impatto correlati con le relative attività di dettaglio, specificazioni delle azioni di progetto.

Potenziali interferenze del progetto sulle componenti biotiche in generale

Le potenziali interferenze legate alla realizzazione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili di tipo fotovoltaico possono derivare da diversi fattori come:

- la riduzione e/o frammentazione di habitat;
- la riduzione e/o eliminazione di specie floristiche e faunistiche;
- l'alterazione della struttura e della composizione degli habitat con diminuzione del livello di naturalità;
- fenomeni di inquinamento (da rifiuti, acustico, atmosferico) legati principalmente alle attività di cantiere e di realizzazione delle opere;
- la presenza di ostacoli per la fauna.

Tutte queste tipologie di interferenze potenziali possono verificarsi:

- nella fase di cantiere;
- nella fase di dismissione,
- nella fase di esercizio e controllo/manutenzione.

Potenziali interferenze con la flora e la vegetazione

Gli impatti potenziali che possono coinvolgere la componente della flora e della vegetazione sono principalmente collegati alle attività di cantiere, di manutenzione e di dismissione dell'impianto.

Di seguito si passano in rassegna tutti i potenziali impatti a carico della flora e della vegetazione che saranno oggetto di valutazione e di misurazione analitica, in relazione alle caratteristiche specifiche del contesto di progetto.

Fase di cantiere

- Sottrazione di vegetazione.

Questo si verifica per effetto dei lavori di scavo per la messa in posa delle strutture di sostegno dei pannelli, per la collocazione delle aree di stoccaggio dei materiali e per il passaggio dei mezzi pesanti in attività;

- Alterazione della composizione e dei caratteri fisionomico-strutturali della vegetazione.

La vegetazione più evoluta costituita da soprassuoli forestali potrebbe essere alterata nei caratteri compositivi, in quanto l'apertura di vuoti potrebbe modificare le condizioni microclimatiche locali (luce, temperatura) determinando effetti negativi sull'ecologia delle specie nemorali e di quelle ombrivaghe. Inoltre,

potrebbero essere semplificati i caratteri fisionomici della vegetazione laddove si dovessero praticare tagli a carico delle fitocenosi forestali (boschi di latifoglie e formazioni ripariali strutturate)

- Inquinamento di vario tipo.

Si può verificare la dispersione accidentale di prodotti inquinanti inorganici minerali (polveri) generati durante la manipolazione (taglio, assemblaggio, saldatura ecc.) di materiali da cantiere, durante la movimentazione della terra e la costruzione delle opere di fondazione; oppure possono venire dispersi inquinanti chimici (gas di scarico) prodotti dagli automezzi. Infatti durante la fase di cantiere l'inevitabile incremento del traffico causa l'immissione in atmosfera di sostanze inquinanti (ossido di azoto, ossido di carbonio, piombo) oltre ad una quantità minima di polvere di gomma, derivante dalla fine polverizzazione degli pneumatici, e di polveri liberate dal materiale grezzo. I gas di scarico e le polveri potrebbero danneggiare soprattutto la vegetazione posta a ridosso dell'area di cantiere ed in misura minore la vegetazione posta ai lati della viabilità di collegamento all'area di cantiere.

Fase di esercizio.

- Alterazione della struttura e della composizione dei consorzi vegetali

L'impatto in questo caso potrebbe essere conseguente alle attività di manutenzione.

Potenziali interferenze con la fauna

La fase di cantiere rappresenta generalmente il momento più invasivo per l'ambiente del sito interessato ai lavori. È proprio in questa prima fase, infatti, che si hanno le maggiori introduzioni nell'ambiente, di elementi perturbatori (presenza umana e macchine operative); tuttavia però la maggior parte di questi disturbi sono destinati a scomparire una volta giunti alla fase di esercizio.

Fase di cantiere.

- Sottrazione di popolazioni di fauna

La potenziale conseguenza della sottrazione di vegetazione potrebbe essere la riduzione e/o la scomparsa delle zoocenosi collegate alle porzioni di vegetazione sottratta. La vegetazione rappresenta, infatti, sia il principale produttore primario delle catene trofiche dell'area, sia massa organica trofica e substrato della zoocenosi ad essa associata. La fase stagionale e la capacità di spostamento può influire sulla maggiore o minore mortalità della fauna presente. Per esempio alcune specie di certi gruppi tassonomici (invertebrati, anfibi, rettili, chiroterti), nel periodo invernale entrano in una fase di riposo (detta letargo o ibernazione), per cui sono incapaci di sottrarsi all'azione di rimozione dell'habitat (e alla conseguente morte), attraverso un eventuale spostamento. Ugualmente, alcune specie di vertebrati come Anfibi e Rettili, potrebbero essere danneggiate, durante la fase di estirpazione della vegetazione e di movimentazione terra. Inoltre la presenza seppur temporanea, di ostacoli fisici allo spostamento degli animali, può portare questi all'abbandono (temporaneo o anche definitivo) dei luoghi.

- Interruzione della naturalità dei luoghi

L'inquinamento ambientale generico, prodotto dalle intense attività di cantiere concentrate nel tempo e in punti precisi può portare ad una riduzione del grado di naturalità dell'area

- Aumento dell'antropizzazione con incremento del disturbo e rumore.

In questa fase dei lavori, nell'area si produce un disturbo dovuto al rumore causato dalla presenza dei mezzi meccanici, dalla presenza del personale, dall'apertura di piste.

Fase di esercizio.

- Perdita e/o frammentazione di habitat di specie

L'habitat di una specie rappresenta, secondo la Dir. 92/43/CEE, l'ambiente definito da fattori abiotici e biotici specifici in cui vive la specie in una delle fasi del suo ciclo biologico. L'alterazione di tale ambiente, sia attraverso la sottrazione diretta di superfici di habitat che attraverso l'alterazione dei fattori abiotici (ad es. modifiche di temperatura, irradiazione solare, radiazioni, ecc.) può determinare la perdita e/o la frammentazione di habitat.

Fase di dismissione

- la frammentazione e/o la sottrazione permanente di habitat naturali;
- la creazione di condizioni ambientali che potrebbero interferire con la vita della fauna.

Potenziali interferenze con gli ecosistemi e gli habitat

Un sistema ecologico o ecosistema è un'unità che include tutti gli organismi che vivono insieme (comunità biotica) in una data area, interagendo con l'ambiente fisico, in modo tale che un flusso di energia porta ad una ben definita struttura biotica ed a una ciclizzazione di materiali tra viventi e non viventi all'interno del sistema (biosistema) (ODUM, 1973). Il complesso degli elementi biotici e abiotici presenti in un dato ambiente e delle loro relazioni reciproche connota l'ecosistema.

Per definire le connessioni ecologiche che si possono instaurare nell'ecosistema di cui in oggetto, sono state individuate e delimitate le "unità ecosistemiche" a cui si è riconosciuta una struttura ed un complesso di funzioni sufficientemente omogenee e specifiche.

Le unità ecosistemiche hanno diversi ordini di grandezza ed hanno soprattutto un ruolo differente nelle dinamiche complessive dell'ambiente: tali unità non comprendono solo le biocenosi presenti ma anche i substrati (suoli e sedimenti) ed il complesso dei manufatti artificiali introdotti dall'uomo nell'ambiente nonché le stesse azioni perturbanti che l'uomo esercita. In sintesi, ogni unità ecosistemica viene individuata tenendo conto della fisionomia della vegetazione ovvero dei differenti stadi evolutivi, del substrato (suoli e sedimenti), delle influenze della vegetazione sulla comunità faunistica, degli interventi antropici, delle azioni perturbanti esercitate dall'uomo. L'ecosistema complessivo (macro-ecosistema) si configura nel suo complesso come un alternarsi di numerose e diversificate unità ecosistemiche e risulta estremamente importante analizzare gli ecotoni tra le diverse unità ecosistemiche naturali in quanto queste possono risultare zone a sensibilità elevata. Le zone di margine sono, infatti, quelle dove si concentrano maggiormente scambi e interrelazioni tra sistemi diversi e dove il rischio di impatto maggiore, in seguito alle trasformazioni, può risultare molto elevato. Rilevanti sono gli effetti negativi provocati dall'interruzione della continuità ambientale in prossimità del margine di transizione tra due tipologie di ambienti differenti (area incolto-bosco ecc.). La perdita di habitat specifico può avere effetti deleteri sulle popolazioni faunistiche, perdita dei siti per la riproduzione (tane, rifugi, nidi, luoghi di deposizione di ovature per gli anfibi). Anche l'eccessiva frammentazione dell'habitat può aumentare il cosiddetto "effetto margine", termine con il quale si indicano le modificazioni indotte dalla presenza di una zona di transizione tra due ambienti differenti. L'interruzione della continuità ambientale con

opere di edificazione può provocare anche l'“effetto barriera”, soprattutto per le specie di piccole dimensioni (es. Anfibi e Rettili soprattutto) con il possibile isolamento genetico e formazione di subpopolazioni.

Più in particolare, ai fini di una più accurata valutazione, ogni unità ecosistemica può a sua volta essere considerata un “ecomosaico” di unità ecosistemiche di ordine inferiore. Appare evidente che laddove si riscontrano unità ecosistemiche di limitata estensione e/o di tipo particolare (habitat rari e/o puntiformi) spesso a dette unità risultano direttamente correlate specie faunistiche ad areale limitato ovvero a distribuzione localizzata e/o puntiforme, spesso numericamente ridotte e soprattutto specializzate ovvero non ubiquitarie. Pertanto, la distruzione dei predetti ambienti rari e/o puntiformi può condurre persino alla completa scomparsa delle specie ad essi correlate. Nel nostro caso il sistema ambientale che caratterizza il territorio indagato comprende al suo interno le seguenti unità ecosistemiche: agroecosistemi (colture legnose) in prevalenza e poi anche ecosistema naturaliforme.

In generale, i principali impatti potenziali sulla componente ecosistemica possono essere correlati a:

- Modificazione della struttura spaziale degli ecomosaici esistenti

Alcuni interventi antropici possono modificare significativamente le patch ambientali, sia in termini quantitativi (variazioni areali) che qualitativi con conseguenti variazioni della funzionalità ecosistemica complessiva e della distribuzione spaziale.

- Modificazioni degli habitat di interesse comunitario

L'habitat rappresenta un ambiente definito da fattori abiotici e biotici specifici. Il progetto potrebbe comportare la modificazione areale degli habitat come identificati nella Dir. 92/43/CEE ed una variazione delle relazioni funzionali degli habitat legati da rapporti spaziali o catenali. L'alterazione di tale ambiente, sia attraverso la sottrazione diretta di superfici di habitat che attraverso l'alterazione dei fattori abiotici (ad es. modifiche di temperatura, irradiazione solare, radiazioni, ecc.) può determinare la perdita e/o la frammentazione di habitat per una o più specie.

8.1. Incidenza sulle componenti ambientali: flora, fauna e habitat delle ZSC-ZPS

Una volta identificati i potenziali impatti si procede alla loro valutazione contestualizzando l'interferenza rispetto a ciascuna opera/intervento ed a ciascuna tessera ambientale interessata.

Per poter valutare in maniera oggettiva gli impatti, si è fatto riferimento al tipo di progetto ed alle caratteristiche delle opere e degli interventi di progetto.

Le potenziali interferenze sono state messe in relazione con la loro ubicazione rispetto al contesto ambientale di riferimento e si sono misurate le possibili interferenze dell'opera con:

- ✓ gli Habitat comunitari di cui alla Dir. 92/43/CEE
- ✓ le specie vegetali ed animali di cui all'allegato I della Dir. Uccelli 2009/147/CEE e all'allegato II della Dir. Habitat 92/43/CEE

Con riferimento allo stato attuale, l'impatto è valutato tenendo in considerazione:

- qualità della tessera ambientale;
- valore della tessera ambientale;
- resistenza della tessera ambientale (ovvero capacità di non modificarsi);
- resilienza della tessera ambientale (ovvero capacità di ricostituirsi entro un arco temporale ragionevolmente breve)

Rispetto alla componente flora e vegetazione:

- ✓ per i potenziali impatti imputabili alle attività di cantiere e dovuti alla sottrazione di vegetazione nelle aree dei pannelli, la realizzazione comporterà effetti modesti sulla perdita di flora e di vegetazione in termini sia quantitativi che qualitativi, poiché infatti l'estensione è piuttosto ridotta e i terreni sono esclusivamente a vocazione agricola.
- ✓ per l'intervento di interrimento del cavidotto, si avrà un disturbo temporaneo, in fase di cantiere e limitato a una piccola porzione di territorio coincidente con strade già esistenti, quindi non verrà intaccato assolutamente alcuna particella di habitat.
- ✓ in relazione all'impatto di alterazione della composizione e dei caratteri fisionomico-strutturali della vegetazione, si riconosce che i terreni dove sorgerà l'impianto sono agricoli e quindi già sottoposti a manutenzione e ripulitura; inoltre è importante precisare che proprio in quanto terreni agricoli, non vi sono né specie né habitat prioritari
- ✓ in relazione all'impatto per fenomeni di inquinamento, durante le fasi di cantiere possono verificarsi danni alla vegetazione dall'emissione di polveri prodotte durante le fasi di dismissione, di scavo, di movimentazione terra e di installazione dei pannelli. Per le polveri, poiché si tratta di emissioni non confinate, non è possibile effettuare un'esatta valutazione quantitativa ma trattandosi di particelle sedimentabili, nella maggior parte dei casi, la loro dispersione è minima e rimangono nella zona circostante il sito in cui vengono emesse. Durante la fase di cantiere l'incremento del traffico, non sarà significativo rispetto a quello già esistente. L'effetto provocato dagli inquinanti si verificherà presumibilmente lungo ridotte fasce di territorio ovvero a ridosso della viabilità di collegamento dell'area di intervento.

- ✓ In relazione all'impatto dovuto all'alterazione della struttura e della composizione dei consorzi vegetali, nella fase di esercizio è da sottolineare che le aree interessate dagli interventi sono le stesse di manutenzione e quindi i suddetti lavori non comportano significative interferenze.

Rispetto alla componente faunistica:

- in fase di cantiere
 - ✓ l'impatto dovuto alla sottrazione di popolazioni di fauna è funzione della sottrazione di vegetazione e poiché si è già stabilito che il progetto in analisi non presenta sottrazioni significative di superfici di suolo, ne comporta che non vi sarà neanche sottrazione significativa di popolazione di fauna.
 - ✓ i potenziali rischi di collisione con i cavi elettrici sono nulli poiché l'intero sistema di cavidotto sarà interrato.
 - ✓ l'impatto dovuto all'aumento dell'antropizzazione con incremento del disturbo e rumore può avere maggiore peso per le specie poco sinantropiche (ovvero che adottano strategie di comportamento che le allontanano dalla componente antropica). Mentre quasi tutte le specie stanziali e sinantropiche tendono ad adattarsi al rumore quando esso si presenta in forma standard come intensità e frequenza, inoltre il rumore ci sarà solo nel periodo dei lavori che è limitato nel tempo.
 - ✓ l'impatto per la perdita e/o frammentazione di habitat di specie non risulta particolarmente rilevante poiché le aree di intervento non occupano tessere ambientali con valori di naturalità particolarmente alto

Rispetto alla componente ecosistemi ed habitat:

- ✓ il rischio di eventuali frammentazioni di habitat risulta essere ininfluenza, perché gli habitat interessati dalle opere non sono di tipo prioritario, peraltro in rapporti spaziali di contiguità. Inoltre si utilizzerà prevalentemente la viabilità già esistente e quindi il rischio di sottrazione temporanea di vegetazione sarà molto contenuto.

Nello specifico, per ogni interferenza è stato espresso un giudizio motivato sul grado di influenza dell'opera con habitat in Dir. 92/43/CEE, in relazione alla tipologia ed alla qualità dell'habitat. La misurazione degli impatti/interferenze è stata effettuata definendo 5 livelli (nullo, irrilevante, basso, medio, alto) di interferenza, che discendono dal valore di naturalità attribuito alla componente biotica analizzata e dal pregio della tessera ambientale interessata. A questo proposito si deve sottolineare che con criterio gerarchico, il livello massimo di impatto è stato attribuito alle tessere ambientali in cui ricorre un habitat prioritario ai sensi della Dir. 92/43/CEE.

Categoria di uso del suolo/habitat	Naturalità	Livello impatto/interferenza
Ambiente urbanizzato e superfici artificiali	nulla	nullo
Seminativi, colture permanenti	debole	irrilevante
Ambienti acquatici	debole	irrilevante

Tabella 11. Matrice degli impatti in relazione alla categoria di uso del suolo ed al valore di naturalità

Riassumendo gli impatti temporanei e duraturi, negativi e positivi, relativi all'attuazione del progetto, si può concludere che i potenziali effetti negativi sono tutti di entità moderata ed in alcuni casi limitati temporalmente nel breve periodo.

9. MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

Misure di mitigazione

Le misure di mitigazione sono delle misure intese a ridurre al minimo o addirittura a sopprimere l'impatto negativo di un piano o progetto durante o dopo la sua realizzazione. Queste si articolano in diverse categorie di interventi, quali:

- le vere e proprie opere di mitigazione, cioè quelle direttamente collegate agli impatti (ad esempio le barriere antirumore);
- le opere di "ottimizzazione" del progetto (come le fasce vegetati);
- le opere di compensazione, cioè gli interventi non strettamente collegati con l'opera, che vengono realizzati a titolo di "compensazione" ambientale (ad esempio la creazione di habitat umidi o di zone boscate o la bonifica e la rivegetazione di siti distrutti, anche se non prodotti dal progetto in esame)

Misure di compensazione

Le opere di compensazione sono opere con valenza ambientale non strettamente collegate con gli impatti indotti dal progetto stesso, ma realizzate a parziale compensazione del danno prodotto, specie se non completamente mitigabile.

Le misure di compensazione entrano in gioco una volta che è stata fatta l'analisi degli impatti e che sono state individuate le eventuali misure di mitigazione necessarie per minimizzare gli impatti negativi. A questo punto è necessario definire quali misure vanno attuate per migliorare le condizioni dell'ambiente interessato, compensando gli impatti residui.

Quindi, le misure di compensazione non riducono gli impatti residui attribuibili al progetto ma provvedono a sostituire una risorsa ambientale che è stata depauperata con una risorsa considerata equivalente.

9.1. Misure di mitigazione e compensazione utilizzate

Non rilevandosi la presenza di elementi particolarmente sensibili a livello di risorse biotiche e abiotiche, l'impatto dell'opera appare limitato e per lo più mitigabile (sino ad annullabile nella maggior parte dei casi) con accorgimenti progettuali e strategie gestionali. Di più, tali "disturbi" appaiono di minima entità specie se raffrontati alle ripercussioni sul clima - ben più gravi ed estese nel tempo e nello spazio - dello smisurato (ed imperterrito) consumo di giacimenti fossili.

Si ritiene utile, quindi, evidenziare l'approccio dell'opera, che, oltre a generare importanti ricadute climatiche positive sul medio e lungo periodo, intende adottare soluzioni tecnico-ingegneristiche ed ambientali volte non solo a minimizzare la sua impronta ecologica, ma a migliorare un contesto agricolo fortemente antropizzato e, in parte, denaturalizzato dalla sua specificità e ricchezza naturale.

Le misure che saranno applicate per mitigare gli impatti prevedibili e minimizzare il più possibile gli eventuali danni, tanto in fase di realizzazione delle opere, che in fase di esercizio e controllo/manutenzione ed in fase di dismissione vengono descritte di seguito.

- L'area di progetto sarà protetta dalle intrusioni involontarie attraverso una ordinaria recinzione perimetrale. Tale recinzione, tuttavia, sarà sollevata da terra di 20 cm, per consentire il passaggio della fauna di piccola/media taglia e consentirne la libera circolazione.
- Il cavidotto di connessione sarà posizionato, per tutto il suo tracciato, in soluzione interrata lungo il tracciato di strade esistenti
- L'impianto non sarà fonte di emissioni significative: né di tipo acustico/luminoso (fatta salva l'illuminazione automatica di emergenza), né di tipo climalterante, inquinante o polveroso.
- Attraverso l'adozione delle comuni buone pratiche di cantiere, il rischio di sversamenti, anche accidentali, sarà ridotto ai minimi termini.
- Materiali di risulta e imballaggi saranno trattati nel rispetto delle leggi in materia, con separazione tra rifiuti riciclabili e non.
- Le attività cantieristiche saranno inoltre condotte nei soli orari diurni, nel rispetto della legislazione vigente, secondo principi di minor disagio possibile per la popolazione (sia in termini viabilistici, sia nei confronti dei potenziali ricettori).
- In sede gestionale nessuna sostanza di origine sintetica verrà utilizzata, con specifico riferimento anche alla gestione del verde e alla pulizia dei pannelli. Non si prevede, inoltre, il prelievo diretto di volumi d'acqua dagli acquiferi (superficiali o profondi) per il lavaggio dei pannelli

Mitigazioni riguardanti la scelta e allestimento dell'area di cantiere (che comprende il parcheggio dei mezzi di cantiere, gli spazi di deposito di materiali, le baracche per l'ufficio tecnico, i servizi, ecc.):

- le aree sono al di fuori per perimetro delle due ZPS, o il più possibile vicine a strade già esistenti;
- i) Piantumazione lungo la quasi totalità del perimetro dell'impianto di fasce/aree vegetate a valenza percettivo-ambientale, con specie arboreo-arbustive autoctone che contribuiranno a ridurre l'effetto percettivo, aumentare la biodiversità e tutelare gli elementi identitari del paesaggio. La messa a dimora di tali specie contribuirà infatti a: a) incrementare le zone rifugio a livello locale, b) fornire una maggiore diversificazione ecologica e c) potenziare la presenza di corridoi ecologici di interconnessione, per facilitare gli spostamenti della fauna locale e dell'avifauna terricola stanziale.
- si farà utilizzo di piste esistenti in modo da limitare l'apertura di nuove vie d'accesso alle zone di cantiere.

Mitigazioni riguardanti l'intensità del disturbo:

- la durata delle attività di cantiere sarà ridotta al minimo necessario;
- qualora necessario si useranno calcestruzzi preconfezionati elimina il pericolo di contaminazione del suolo;
- il trasporto su gomma dei materiali avverrà con carico protetto per limitare la dispersione di polveri;
- ogni tipo di scarto di lavorazione dei materiali usati verrà regolarmente stoccato e tenuto in sicurezza per evitare contaminazioni, fino al momento in cui sarà smaltito secondo legge nelle strutture predisposte;
- si utilizzeranno macchine e mezzi di cantiere in buono stato di manutenzione e tecnologicamente avanzati per prevenire e/o contenere le emissioni inquinanti.

Mitigazioni per il ripristino delle aree sfruttate in fase di cantiere:

- le superfici interessate dalle aree di cantiere e le relative piste di accesso saranno sottoposte, al termine dei lavori, ad interventi di ripristino dello stato originario dei luoghi, finalizzati a riportare lo status pedologico e delle fitocenosi in una condizione il più possibile vicina a quella ante-operam;
- si effettuerà accurata pulizia delle aree interferite, con asportazione di eventuali rifiuti e/o residui di lavorazione.

Mitigazioni per il disturbo alla fauna locale:

- i lavori di cantiere e dismissione verranno eseguiti lontano dai periodi stagionali più sensibili per le popolazioni locali sia dell'avifauna che degli altri gruppi tassonomici presenti. Quindi la fauna non verrà disturbata durante le fasi di corteggiamento, accoppiamento e riproduzione (primavera-estate);
- si eviterà rigorosamente ogni tipo di attività nelle ore notturne (dal crepuscolo alle prime ore dell'alba).

In ottica di favorire la biodiversità, all'interno dell'area di impianto, in alcune zone libere dello stesso, si procederà ad adibire piccole superfici a microhabitat speciali interessanti alcune nicchie specifiche. In particolare:

➤ n° 4 cumuli di pietre) di circa 4 mc /cad costituiti da pietre di varie pezzature di provenienza locale, da ubicarsi in zone con prolungato soleggiamento e protette dal vento. Essi offrono a quasi tutte le specie di rettili e ad altri piccoli animali numerosi nascondigli, postazioni soleggiate, siti per la deposizione delle uova e quartieri invernali.

➤ n° 3 cumuli di piante morte di circa 4 mc /cad - meglio se di specie autoctone differenti -, da collocarsi in prossimità delle fasce vegetate, eventualmente anche vicino alle pietre di cui sopra. Il legno morto rappresenta una importante e insostituibile fonte di biodiversità che contribuisce ad aumentare la complessità, e con essa la stabilità, degli ecosistemi. La "necromassa" garantisce la presenza di numerosissimi microhabitat necessari a molte specie animali e vegetali che qui possono trovare un substrato idoneo, rifugio, nutrimento: basti pensare ai numerosi organismi saproxilici (che dipendono dal legno morto in qualche fase del loro ciclo vitale) tra cui gli invertebrati che si nutrono di legno (xilofagi) o che nel legno vivono (xilobi), i funghi (in particolare basidiomiceti), i licheni o le epatiche, ma anche roditori, anfibi e rettili che vi trovano rifugio. Il suo ruolo è importante anche per la riproduzione di molti organismi (in particolare invertebrati) che sono alla base della catena trofica per molte specie avifaunistiche e mammiferi.

➤ n° 4 BatBox da localizzarsi sugli alberi, a circa 4 metri di altezza, al fine di creare zone di attrazione/rifugio in grado di favorire la presenza di chirotteri. Seppur i chirotteri rappresentino, dopo i roditori, l'ordine più numeroso tra i mammiferi, una notevole percentuale delle specie esistenti risulta rara e minacciata. In relazione al loro significativo contributo alla biodiversità dei vertebrati terrestri, alla loro generale rarefazione sul territorio, al ruolo ecologico di predatori specializzati in insetti, al contributo nell'impollinazione e alla funzione di "indicatore biologico", i pipistrelli costituiscono una fonte faunistica di elevato valore conservazionistico e di particolare interesse scientifico.

9.2. Verifica delle incidenze dopo l'applicazione delle misure di mitigazione/compensazione

Dopo aver selezionato le più efficaci misure di mitigazione e compensazione agenti sugli impatti delle varie fasi del progetto sulle componenti biotiche di pregio presenti nelle due ZSP adiacenti, si procede con la verifica delle possibili incidenze. I risultati sono esplicitati nelle seguenti tabelle.

IMPIANTO FOTOVOLTAICO	SPECIE ANIMALI PROTETTE	SPECIE VEGETALI PROTETTE
Cantiere		
Recinzione	NS	A
Allestimento baracche di cantiere e aree di stoccaggio	NS	A
Trasporto materiali di costruzione	NS	A
Costruzione/posa in opera di cabinati	NS	A
Scavi per la posa in opera di cavidotti interni	NS	A
Messa a dimora pali portamoduli (battipalo)	NS	A
Montaggio moduli e collegamenti elettrici	NS	A
Smantellamento cantiere	NS	A
Scavi per la posa in opera cavidotti esterni lungo la viabilità esistente	NS	A
Esercizio		
Presenza e funzionamento impianto fotovoltaico	NS	A
Manutenzione opere a verde	A	A
Manutenzione ordinaria pannelli fotovoltaici e impiantistica	NS	A

Tabella 13. Tabella delle incidenze generate sulla componente “fauna” e “vegetazione” dopo l'applicazione delle adeguate misure di mitigazione e compensazione.

Legenda

SIMBOLOGIA	INTERFERENZA	DESCRIZIONE INTERFERENZA
A	ASSENTE	non si verificano impatti in relazione alle previsioni progettuali esaminate
P	POSITIVO	le previsioni progettuali generano un impatto complessivamente positivo sullo stato di conservazione del sito Natura 2000 interferito
NS	NEGATIVO NON SIGNIFICATIVO	le previsioni progettuali generano impatti negativi con effetti non significativi sullo stato di conservazione e sull'integrità del sito Rete Natura 2000 interferito
S	NEGATIVO	l'impatto generato dalle previsioni progettuali, anche in considerazione dello stato qualitativo della risorsa interferita e delle misure di conservazione individuate, genera impatti negativi con effetti significativi sullo stato di conservazione e sull'integrità del sito stesso

Manutenzione ordinaria pannelli fotovoltaici e impiantistica	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Tabella 14. Tabella delle incidenze generate sulla componente “habitat” dopo l'applicazione delle adeguate misure di mitigazione e compensazione.

10. CONCLUSIONI

Nel presente studio è stata valutata l'incidenza dell'opera in progetto sui seguenti Siti appartenenti alla Rete Natura 2000:

IT 4030019 "Cassa di espansione del Tresinaro

IT 4040017 Valle delle Bruciate e del Tresinaro

Lo studio ha condotto alle seguenti conclusioni:

- le attività previste non avranno alcun impatto sugli habitat di interesse comunitario. Dalle ortofoto e dal sopralluogo svolto sul posto, si evince che l'area d'intervento, pur ricadendo vicino a zone sottoposte a conservazione, si inserisce in un'area agricola con uso intensivo del suolo.

Con riferimento agli habitat di interesse comunitario, non vi è rischio né di perdita di superficie, né di frammentazione degli stessi. Rispetto agli elementi vulnerabili del sito, l'impianto proposto non presenta effetti dannosi nei confronti delle matrici ambientali in quanto non ricade al suo interno e si trova separato dai siti Natura 2000 da elementi di frammentazione significativi (e.g. Strada Provinciale, strade vicinali, impianti industriali). Si osserva che già prima di attuare le misure di mitigazione il livello delle incidenze per la componente habitat non risultano significative.

Considerando le misure di mitigazione proposte possiamo affermare che il risultato finale di valutazione della significatività dell'incidenza sugli habitat risulterà sicuramente migliorato.

- il progetto risulta rispettoso della fauna esistente in quanto non altera significativamente lo stato dei luoghi ed inoltre, anche le fasi di cantiere e di dismissione sono di durata limitata nel tempo e condotte in modo da arrecare il minor disturbo possibile. Si osserva che già prima di attuare le misure di mitigazione il livello delle incidenze per la componente fauna è risultato basso per le specie potenzialmente frequentatrici dell'area di progetto.

Considerando le misure di mitigazione proposte possiamo affermare che il risultato finale di valutazione della significatività dell'incidenza sulle specie ritenute vulnerabili, risulterà sicuramente migliorato.

Gli eventuali effetti che possono prodursi, opportunamente valutati sia in rapporto agli obiettivi di conservazione delle specie individuate nel formulario standard dei due siti, sia in rapporto alle misure mitigative da adottare in fase progettuale, permettono di esprimere un giudizio positivo di merito relativo alla Valutazione di incidenza appropriata circa la significatività degli impatti.

Pertanto, a seguito di valutazione di incidenza appropriata, in base alle considerazioni emerse ed alla luce delle mitigazioni proposte, è possibile concludere che il progetto non incide negativamente e/o in modo significativo sui Siti Natura 2000: ZPS IT4040017 - "Valle delle Bruciate e del Tresinaro", ZPS IT4030019 - "Cassa di espansione del Tresinaro".

11. BIBLIOGRAFIA & SITOGRAFIA

- “Ministero dell’Ambiente Formulario Natura 2000
- “Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza”.
- “Guida all’interpretazione dell’articolo 6 della Direttiva Habitat” (2018).
- “Guida metodologica alle disposizioni dell’articolo 6, paragrafi 3 e 4 della Direttiva Habitat 92/43/CEE” (2019).
- Linee Guida in materia di Impianti Agrivoltaici, giugno 2022
- “Specie e habitat di interesse comunitario in Italia: distribuzione, stato di conservazione e trend (Genovesi et al.,2014).”
- “Lista rossa degli uccelli nidificanti in Italia”, IUCN, 2021
- “Lista rossa della flora italiana”, IUCN
- “Lista rossa degli ecosistemi d’Italia”, IUCN, 2023
- “Gli habitat in Carta della Natura”, ISPRA,
- Ministero dell’Ambiente Formulario Natura 2000
- <https://www.regione.emilia-romagna.it>
- <https://www.it.weatherspark.com>
- <https://www.pcn.minambiente.it>
- <https://servizimoka.regione.emilia-romagna.it>
- <https://mase.gov.it>
- <https://www.cartinegeografiche.eu>
- <https://gisportal.istat.it/IstatViewer>
- <https://it-ch.topographic-map.com>
- <rischi.protezionecivile.gov.it>.
- <https://vnr.unipg.it>
- <https://geoviewer.nnb.isprambiente.it>
- <https://natura2000.eee.europa.eu>
- <https://iucn.it>