

STUDIO PRELIMINARE DI INCIDENZA IMPIANTO AGRIVOLTAICO "MOLINELLA"

Realizzazione di un impianto agrivoltaico avanzato di potenza pari a 24,99 MWp e relative opere di connessione alla RTN con potenza in immissione di 25,00 MW da ubicarsi nei Comuni di Molinella (BO), Argenta (FE) e Portomaggiore (FE)

ZPS/SIC IT4060017 Po di Primario e Bacini di Tragheto



PROPONENTE : **MOLINELLA ENERGY S.R.L.**

RESPONSABILE DELLO STUDIO

DR. AGRONOMO PAOLO GRECO

PAOLOGRECO@PEC.IT

www.pgreco.studio

2026-05-25 18:58:00



25.05.2026

SOMMARIO

1. PREMESSA.....	3
2. QUADRO DIRIFERIMENTO metodologico.....	4
2.1 Principali riferimenti normativi.....	4
2.2 Documenti metodologici di riferimento	5
3. SINTESI DEL PROGETTO	12
3.1.1 <i>Il cavidotto</i>	15
4. SITI DELLA RETE NATURA 2000 INTERESSATI DAL PROGETTO	19
5. LE VALENZE NATURALISTICHE.....	24
5.1 La ZPS/SIC IT4060017 “Po di Primaro e Bacini di Traghetto”	24
5.1.1 <i>Il contesto di progetto</i>	24
5.1.2 <i>Inquadramento generale della ZPS IT4060017 “Po di Primaro e Bacini di Traghetto” ..</i>	24
5.1.3 <i>Inquadramento della flora e degli habitat della ZPS IT4060017 “Po di Primaro e Bacini di Traghetto”</i>	26
5.1.4 <i>Inquadramento fauna della ZPS IT4060017 “Po di Primaro e Bacini di Traghetto”</i>	27
5.2 Inquadramento del contesto ecologico di progetto	29
5.2.1 <i>Inquadramento del paesaggio vegetazionale</i>	29
5.2.2 <i>Inquadramento fitosociologico e floristico</i>	32
6. VALUTAZIONE DELLE POSSIBILI INCIDENZE: PRINCIPALI CRITICITÀ ECOLOGICHE	34
6.1 Inquadramento delle esigenze ecologiche della fauna dei siti della rete natura 2000.....	34
6.2 Azioni di mitigazione previste nel progetto: condizioni d’obbligo	35
6.3 Screening sulle potenziali incidenze dell’intervento	38
6.4 Interferenze di progetto	40
7. CONCLUSIONI.....	42

INDICE DELLE FOTO

FOTO 1 VIA SPINA - SEDE STRADALE DI SVILUPPO DEL TRACCIATO DEL CAVIDOTTO – TRATTO E-F (DIRZ. NORD)	22
FOTO 2 VIA SPINA - SEDE STRADALE DI SVILUPPO DEL TRACCIATO DEL CAVIDOTTO – TRATTO E-F (DIRZ. SUD)	23
FOTO 3 FILARE ALBERATO POSTO A NORD DELL'AREA DELL'IMPIANTO AGRIVOLTAICO.....	30
FOTO 4 RIPRESA DIREZIONE NORD ARE ADI PROGETTO	31
FOTO 5 RIPRESA DIREZIONE EST AREA DI PROGETTO	32
FOTO 6 ESEMPIO DI AZIONE DEI FITOFARMACI.....	39

INDICE DELE FIGURE

FIGURA 1 - VALUTAZIONE DI PIANI E PROGETTI IN RELAZIONE AI SITI NATURA 2000 — LE TRE FASI DELLA PROCEDURA DI CUI ALL'ARTICOLO 6, PARAGRAFI 3 E 4.....	8
FIGURA 2 INQUADRAMENTO GENERALE	13
FIGURA 3 INQUADRAMENTO DELL'IMPIANTO AGRIVOLTAICO	14
FIGURA 4 INQUADRAMENTO DEL TRACCIATO DEL CAVIDOTTO DI CONNESSIONE ALLA CDS	18
FIGURA 5 INQUADRAMENTO DEL PROGETTO RISPETTO AI SITI DELLA RETE NATURA 2000 – AREE DI POSSIBILI INTERAZIONE	20
FIGURA 6 VICINANZA CON LA ZSC IT4060017.....	21
FIGURA 7 INQUADRAMENTO DEL CONFINE DELLA ZPS CON L'AREA DI IMPIANTO AGRIVOLTAICO E IL CAVIDOTTO.....	21
FIGURA 8 INTERESSAMENTO ZSC IT4060017	22
FIGURA 9 RAPPRESENTAZIONE DEGLI ELEMENTI PROGETTUALI E DELLA ZPS IT40600017.....	24

INDICE DELLE TABELLE

TABELLA 1: INDIVIDUAZIONE TRATTI DEL CAVIDOTTO DI CONNESSIONE IN AT	16
TABELLA 2 ELENCO FLORISTICO	33

1. PREMESSA

La presente relazione ha per oggetto lo studio preliminare di incidenza ambientale finalizzato all'identificazione delle potenziali incidenze del progetto di realizzazione di un impianto agrivoltaico denominato "Molinella.

Inoltre l'art. 6 della Direttiva Habitat e l'art. 5 del DPR 357/97 prevedono che la Valutazione di Incidenza debba tenere conto delle **caratteristiche e degli obiettivi di conservazione del sito**.

Lo studio è redatto in osservanza alle Linee guida nazionali per la valutazione di incidenza (VIncA) - Direttiva 92/43/CEE "HABITAT" articolo 6, paragrafi 3 e 4 del 28 novembre 2019

Tutto ciò, in osservanza al principio di precauzione e nell'intento di pervenire, da un lato, ad un giudizio quanto più oggettivo possibile in merito agli impatti potenziali del progetto sui siti della rete Natura 2000, dall'altro, alla definizione di una serie di precauzioni progettuali volte ad assicurare una maggiore tutela ambientale all'area del progetto.

A tal fine, il presente documento descrive le caratteristiche del progetto e ne illustra gli elementi, analizza gli habitat e le specie che caratterizzano i siti natura 2000 e valuta il potenziale degrado, la potenziale perturbazione e la significatività degli impatti e delle incidenze ambientali.

2. QUADRO DIRIFERIMENTO metodologico

2.1 Principali riferimenti normativi

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

Normativa comunitaria:

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

Normativa nazionale:

- DPR n. 357 dell'8 settembre 1997 Regolamento in 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 europeo, in 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;
- DM n. 224, 3 settembre 2002 "Linee guida per la gestione dei siti Natura 2000" finalizzato all'attuazione della strategia comunitaria e nazionale rivolta alla

salvaguardia della natura e della biodiversità, oggetto delle Direttive comunitarie Habitat (92/43/CEE) e Uccelli (79/409/CEE).

- Legge 3 ottobre 2002, n. 221 Integrazioni alla legge 11 1° marzo 1992, n. 157, in materia di protezione della fauna selvatica e di prelievo venatorio, in attuazione dell'articolo 9 della direttiva 79/409/CEE.
- 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 (ZSC) 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»
- D. Lgs n.152 del 3 aprile 2006 e ss.mm.ii. - Norme in materia ambientale

Normativa regionale:

DGR 112 Regione Emilia Romagna - *Ripristino delle misure regolamentari inerenti il settore agricolo previste dalle misure specifiche di conservazione e dai piani di gestione dei siti natura 2000 dell'emilia-romagna e approvazione della relativa cartografia .*

DGR n.1227/2024 Regione Emilia Romagna - *Misure generali e specifiche di conservazione dei siti Natura 2000.*

2.2 Documenti metodologici di riferimento

La “Valutazione d’Incidenza”, o “Valutazione d’Incidenza Ecologica (VIEc/VINCA)” 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 2009/147/UE “Uccelli”, per i quali il Sito è stato istituito.

Sulla base dell’esperienza degli estensori della presente, è stata sviluppata una metodologia che considera nello specifico le interferenze potenziali su un sito Natura 2000 di interventi simili.

Sono stati quindi presi in considerazione alcuni documenti metodologici esistenti ed è stata elaborata una metodologia operativa di valutazione.

I documenti metodologici e normativi presi a riferimento sono:

- 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";
- la Guida metodologica per la valutazione di incidenza. D.G.R. 1400 del 2017;
- il Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale" e ss.mm.ii...;
- le Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (VIncA) - Direttiva 92/43/CEE "HABITAT" articolo 6, paragrafi 3 e 4, adottate in data 28.11.2019 con Intesa, ai sensi dell'articolo 8, comma 6, della legge 5 giugno 2003, n. 131, tra il Governo, le regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano (Rep. atti n. 195/CSR 28.11.2019) (19A07968) (GU Serie Generale n.303 del 28-12-2019).

I documenti della Direzione generale Ambiente della commissione europea

Il documento "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" è una guida metodologica alla Valutazione d'Incidenza. Viene riassunta, senza peraltro entrare nello specifico, nel documento "La gestione dei Siti della rete Natura 2000 – Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva "Habitat" 92/43/CEE", il quale invece fornisce un'interpretazione dell'art. 6 estesa anche ad altri aspetti della Direttiva "Habitat".

L'articolo 6, paragrafi 3 e 4, stabilisce una procedura a più fasi per la valutazione di piani o progetti che possono avere ripercussioni sui siti Natura 2000. Tale procedura prevede tre fasi principali:

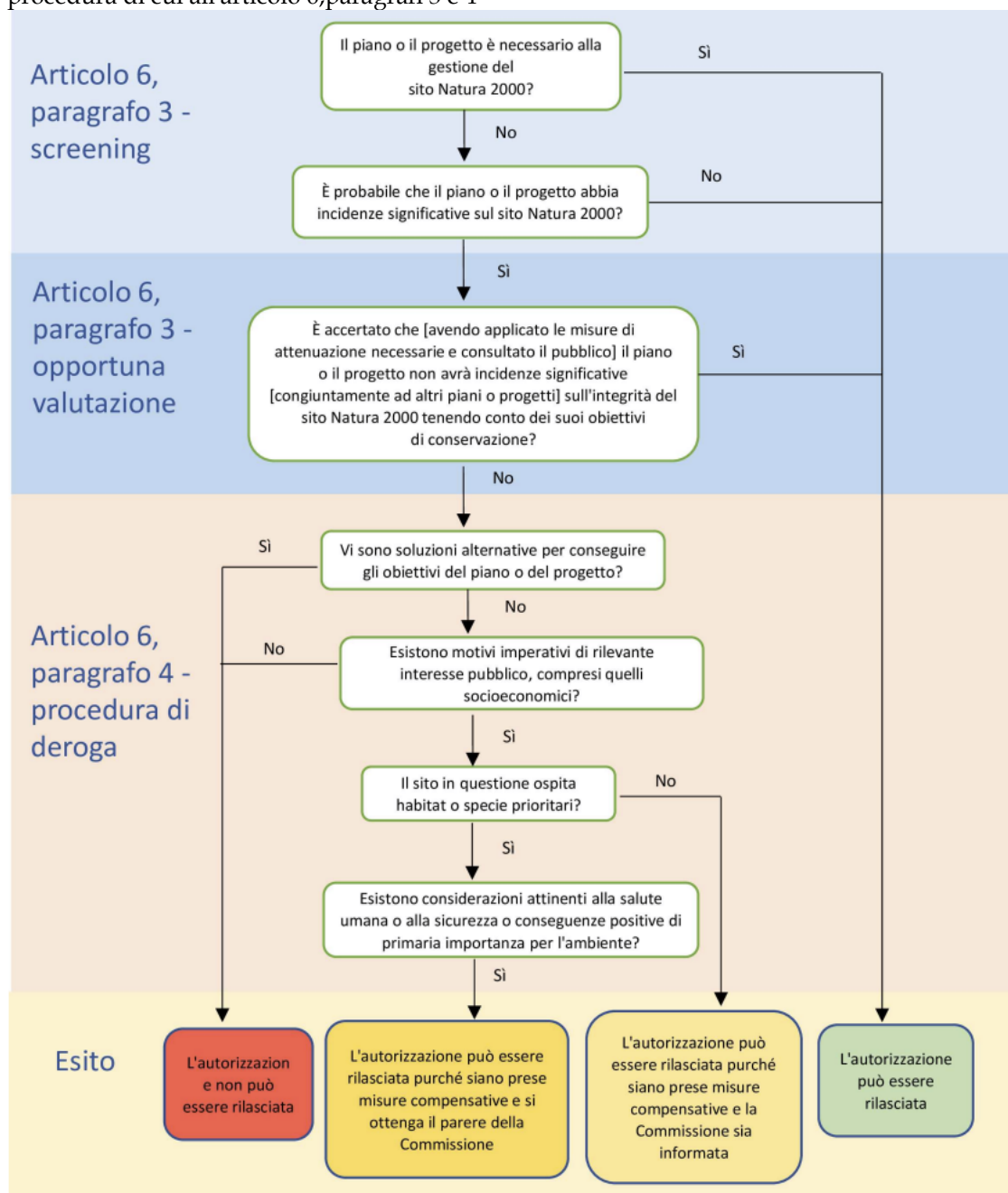
- prima fase: screening. La prima parte della procedura consiste in una fase di valutazione preliminare («screening») destinata ad accertare se il piano o il progetto è direttamente connesso a un sito Natura 2000 o necessario per la sua gestione e, in caso contrario, se è probabile che eserciti incidenze significative sul sito (da solo o in combinazione con altri piani o progetti) alla luce degli obiettivi di conservazione del sito. La prima fase è disciplinata dalla prima parte della prima frase dell'articolo 6, paragrafo 3;

- seconda fase: l'opportuna valutazione. Laddove non sia possibile escludere probabili incidenze significative, la fase successiva della procedura consiste nel valutare l'incidenza del piano o del progetto (da solo o in combinazione con altri piani o progetti) rispetto agli obiettivi di conservazione del sito, così come nell'accertare se tale piano o progetto pregiudicherà o meno l'integrità del sito Natura 2000 in questione, tenendo conto di eventuali misure di attenuazione.

Spetterà alle autorità competenti decidere se approvare o meno il piano o il progetto alla luce delle conclusioni dell'opportuna valutazione. La seconda fase è disciplinata dalla seconda parte della prima frase e dalla seconda frase dell'articolo 6, paragrafo 3;

- terza fase: deroga all'articolo 6, paragrafo 3, a determinate condizioni. La terza fase della procedura è disciplinata dall'articolo 6, paragrafo 4. Si applica soltanto se, nonostante una valutazione negativa, il promotore ritiene che il piano o il progetto debba comunque essere realizzato per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico. Ciò è possibile soltanto se non vi sono soluzioni alternative, se i motivi imperativi di rilevante interesse pubblico sono debitamente giustificati e se si adottano misure compensative adeguate ad assicurare la tutela della coerenza globale di Natura 2000.

Figura 1 - Valutazione di piani e progetti in relazione ai siti Natura 2000 — le tre fasi della procedura di cui all'articolo 6, paragrafi 3 e 4



Fonte: elaborato da "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)

La fase di Screening – processo d'individuazione delle implicazioni potenziali di un progetto o piano su un sito Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, e che porta alla determinazione del possibile grado di significatività delle incidenze, per cui si può rendere necessaria una Valutazione d'Incidenza completa.

La fase di Valutazione appropriata - analisi dell'incidenza del piano o progetto sull'integrità del sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, tenendo conto della struttura e funzione del sito e dei suoi obiettivi di conservazione. In caso di incidenza negativa, si devono individuare le misure di mitigazione eventualmente necessarie.

La valutazione delle soluzioni alternative, valutazione delle modalità alternative per l'attuazione del progetto o piano in grado di prevenire gli effetti che potrebbero compromettere l'integrità del sito.

La definizione delle misure di compensazione, individuazione di azioni, anche preventive, in grado di bilanciare le incidenze previste nei casi in cui pur non esistendo soluzioni alternative e le ipotesi proposte presentino comunque aspetti con incidenza negativa, il progetto o il piano debba essere realizzato per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico.

Per la redazione degli studi viene proposto un largo utilizzo di matrici e check-list in ogni fase, al fine di poter ottenere dei quadri sinottici utili a compiere le valutazioni in modo appropriato. Inoltre, vengono suggeriti, a supporto della valutazione delle interferenze:

- la misurazione sul campo degli indicatori di qualità e sostenibilità ambientale;
- la modellizzazione quantitativa;
- il GIS (Geographical Information System);
- la consulenza di esperti di settore;
- la consultazione degli strumenti di gestione dei Siti;
- la consultazione di fonti bibliografiche;
- l'utilizzo di informazioni di progetti precedenti e correlabili.

L'Allegato G del D.P.R. n. 357/1997

L'Allegato G del DPR n. 357/1997 (modificato e integrato dal DPR n. 120/03) "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche", caratterizza brevemente i contenuti dei piani e dei progetti sottoposti a procedura di Valutazione d'Incidenza. Tale allegato non si configura come norma tecnica a sé stante, ma come indicazione che ha comunque valore giuridico ed amministrativo-procedurale.

Le caratteristiche elencate dei piani e dei progetti da sottoporre ad analisi sono:

- dimensioni e/o ambito di riferimento,
- complementarità con altri piani o progetti,
- uso delle risorse naturali,
- produzione di rifiuti,
- inquinamento e disturbi ambientali,
- rischio di incidenti per quanto riguarda le sostanze tossiche e le tecnologie utilizzate.

Il sistema ambientale deve essere descritto con riferimento a:

- componenti abiotiche,
- componenti biotiche,
- connessioni ecologiche.

Le componenti biotiche e le connessioni ecologiche sono chiaramente gli aspetti con maggior implicazione con gli obiettivi della direttiva "Habitat".

Nel presente studio l'analisi delle componenti abiotiche è stata effettuata sulle caratteristiche fondamentali; è stata prevista un'analisi di tipo specialistico solo qualora gli impatti sulle componenti abiotiche potessero comportare un'incidenza significativa su specie ed habitat, così come prescritto nel documento "La gestione dei Siti della rete Natura 2000 - Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva "Habitat" 92/43/CEE", al paragrafo 4.5.2.

Il manuale per la gestione dei siti Natura 2000

Il Manuale (redatto dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio), documento finale di un LIFE Natura, dedica un intero capitolo alla Valutazione d'Incidenza, in quanto viene considerata una misura significativa per la realizzazione della Rete Natura 2000 e il raggiungimento degli obiettivi della Direttiva "Habitat".

Oltre a riassumere ed a fornire delucidazioni sui documenti della ex Direzione Generale Ambiente della Commissione Europea sopra indicati, fornisce alcune definizioni alle quali si è fatto riferimento nel presente studio.

- Incidenza significativa: si intende la probabilità che un piano o un progetto ha di produrre effetti sull'integrità di un sito Natura 2000; la determinazione della significatività dipende dalle particolarità e dalle condizioni ambientali del sito.

- Incidenza negativa: si intende la possibilità di un piano o progetto di incidere significativamente su un sito Natura 2000, arrecando effetti negativi sull'integrità del sito, nel rispetto degli obiettivi della Rete Natura 2000.
- Incidenza positiva: si intende la possibilità di un piano o progetto di incidere significativamente su un sito Natura 2000, non arrecando effetti negativi sull'integrità del sito, nel rispetto degli obiettivi della Rete Natura 2000.
- Valutazione d'incidenza positiva: si intende l'esito di una procedura di valutazione di un piano o progetto che abbia accertato l'assenza di effetti negativi sull'integrità del sito (assenza di incidenza negativa).
- Valutazione d'incidenza negativa: si intende l'esito di una procedura di valutazione di un piano o progetto che abbia accertato la presenza di effetti negativi sull'integrità del sito.
- Integrità di un sito: definisce una qualità o una condizione di interezza o completezza nel senso di "coerenza della struttura e della funzione ecologica di un sito in tutta la sua superficie o di habitat, complessi di habitat e/o popolazioni di specie per i quali il sito è stato o sarà classificato".
- Misure di conservazione: quel complesso di misure necessarie per mantenere o ripristinare gli habitat naturali e le popolazioni di specie di flora e fauna selvatiche in uno stato di conservazione soddisfacente.
- Stato di conservazione soddisfacente (di un habitat): la sua area di ripartizione naturale e le superfici che comprende sono stabili o in estensione; la struttura e le funzioni specifiche necessarie al suo mantenimento a lungo termine esistono e possono continuare ad esistere in un futuro prevedibile; lo stato di conservazione delle specie tipiche è soddisfacente.
- Stato di conservazione soddisfacente (di una specie): i dati relativi all'andamento delle popolazioni delle specie in causa indicano che tale specie continua e può continuare a lungo termine ad essere un elemento vitale degli habitat naturali cui appartiene; l'area di ripartizione naturale di tale specie non è in declino né rischia il declino in un futuro prevedibile; esiste e continuerà probabilmente ad esistere un habitat sufficiente affinché le sue popolazioni si mantengano a lungo termine.

Il Manuale è stato inoltre consultato anche per ciò che concerne la caratterizzazione e le indicazioni rispetto alle diverse tipologie dei Siti Natura 2000, al fine di considerare le peculiarità del Sito in esame, le possibili criticità, gli indicatori dello status del Sito e, qualora necessarie, le misure di mitigazione e compensazione adeguate alle

3. SINTESI DEL PROGETTO

L'impianto agrivoltaico, denominato "Molinella", sarà realizzato in Emilia Romagna, nel Comune di Molinella (BO), in un'area che dista circa 4,5 km dal centro della città. L'impianto sarà collegato in antenna a 36 kV su una nuova stazione elettrica (SE) della RTN a 380/132/36 kV da inserire in entra - esce alla linea RTN a 380 kV "Ferrara Focomorto - Ravenna Canala" e alla linea RTN a 132 kV "Portomaggiore - Bando" per una potenza totale ai fini della connessione di 25 MW. La nuova SE di Terna 380/132/36 kV denominata "Portomaggiore" verrà realizzata nel Comune di Portomaggiore (FE) ed è stata già autorizzata dalla società EG DANTE Srl (Gruppo Enfinity) con provvedimento n. DET-AMB-2024-3386 del 14/06/2024 rilasciato da ARPAE-SAC Ferrara e Decreto VIA N. DM_2024-0000112 del 12/04/2024. Il collegamento tra l'impianto e lo stallo assegnato della nuova SE avverrà tramite un cavidotto interrato a 36 kV di lunghezza pari a circa 16,5 km che si svilupperà lungo strade pubbliche asfaltate ed interesserà i Comuni di Molinella (BO), Argenta (FE) e Portomaggiore (FE).

Si riassumono di seguito le opere del progetto in esame:

- Impianto agrivoltaico avanzato con potenza nominale dei moduli fotovoltaici pari a 24,99 MWp installati su strutture di sostegno ad inseguimento monoassiale. La potenza totale richiesta ai fini della connessione è di 25 MW. Tale opera è ubicata nel Comune di Molinella (BO);
- Cavidotto in AT a 36 kV interrato per il collegamento dell'impianto agrivoltaico alla Nuova Stazione di Terna denominata "Portomaggiore" già autorizzata. La lunghezza del cavidotto è di circa 16,5 km che si svilupperanno lungo strade pubbliche carrabili passanti nei Comuni di Molinella (BO), Argenta (FE) e Portomaggiore (FE). Nello specifico: circa 7 km passeranno lungo la strada comunale Via Argentana nel Comune di Molinella, circa 0,45 km lungo la SP38 nel tratto passante nel Comune di Argenta, circa 3 km sulla SS16 nel tratto passante nel Comune di Argenta, circa 0,46 km lungo la SP48 nel tratto passante nel Comune di Argenta e circa 5,5 km lungo strade comunali di competenza dei Comuni di Argenta (FE) e Portomaggiore (FE);
- Nuova Cabina elettrica Utente di sezionamento ubicata nei pressi della Nuova SE Terna
- Nuova Stazione di Terna denominata "Portomaggiore" a 380/132/36 kV 132 kV realizzata nel Comune di Portomaggiore (FE) che si collegherà con raccordi aerei in AT alla linea RTN a 380 kV "Ferrara Focomorto - Ravenna Canala" e alla linea RTN a 132 kV "Portomaggiore - Bando". La nuova SE è stata già autorizzata dalla società EG DANTE Srl (Gruppo Enfinity) con provvedimento n. DET-AMB-2024-3386 del 14/06/2024 rilasciato da ARPAE-SAC Ferrara e Decreto VIA N. DM_2024-0000112 del 12/04/2024.

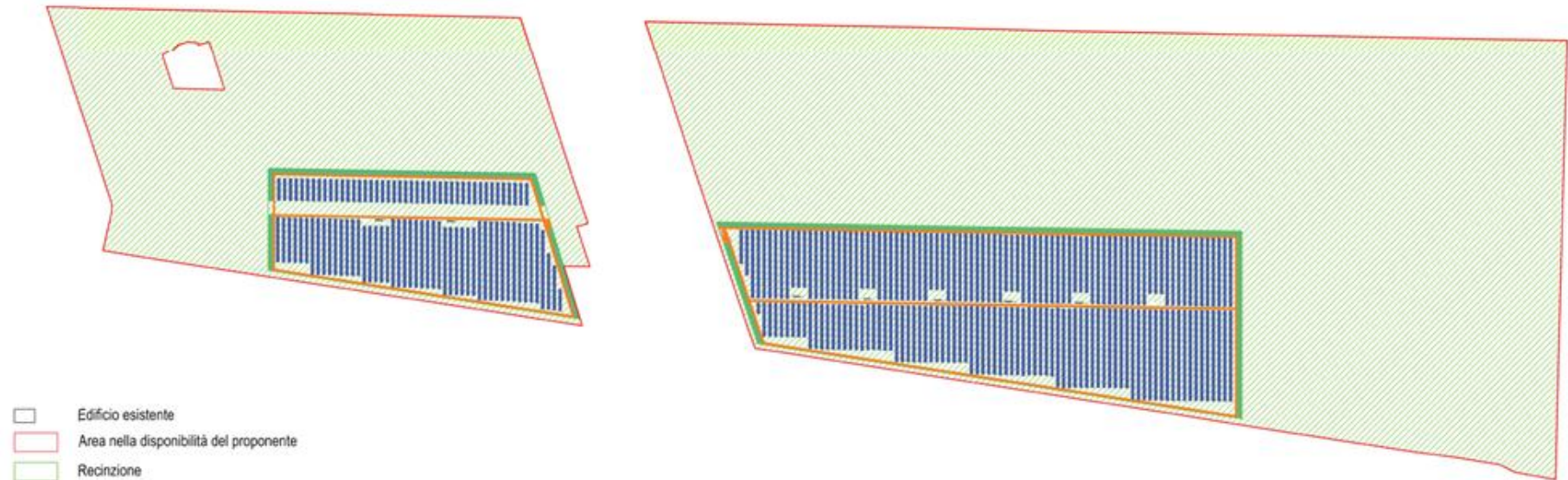
Figura 2 Inquadramento generale

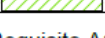


Più nel dettaglio, l'impianto agrivoltaico interesserà due appezzamenti di terreno quasi contigui denominati rispettivamente Lotto Ovest e Lotto Est. La superficie recintata totale dei due lotti, ove saranno installate le componenti principali dell'impianto fotovoltaico, è di circa 27,42 ettari mentre la superficie nella disponibilità del proponente è di circa 110,76 ettari.

Trattandosi di un impianto agrivoltaico, il progetto integra l'aspetto produttivo agricolo con la produzione energetica da fonte rinnovabile al fine di fonderli in una iniziativa unitaria ecosostenibile. La definizione della soluzione impiantistica per la produzione di energia elettrica con tecnologia fotovoltaica è stata guidata dalla volontà della Società Proponente di perseguire la tutela, la salvaguardia e la valorizzazione del contesto agricolo di inserimento dell'impianto. Nella progettazione dell'impianto è stato quindi incluso, come parte integrante e inderogabile, dell'iniziativa, la definizione di un piano di dettaglio di interventi agronomici.

Figura 3 Inquadramento dell'impianto agrivoltaico



AGRIVOLTAICO "MOLINELLA"			
Legenda	Descrizione	ha	ha
	Superficie totale appezzamento		110,7634
	Superficie recintata		27,4200
	Superficie opere stradali	1,8463	2,0280
	Area edifici	0,1817	
	Area pali di sostegno		0,0360
	Fascia di mitigazione perimetrale		1,409
	Superficie Agricola (sup. tot. - sup. non agricola)		107,2904
Requisito A1 linee guida MITE	Sup.agricola($\geq 70\%$ Sup.tot) 70% di 107,2904 ha = 75,10 ha	107,2904 > 75,10	

3.1.1 *Il cavidotto*

La connessione tra l'impianto di produzione e la Cabina di Sezionamento avviene mediante elettrodotto interrato in Alta Tensione a 36 kV esteso per una lunghezza complessiva di circa 14,3 km. Il tracciato del cavidotto è stato volutamente individuato privilegiando la posa interrata dei cavi sotto la sede stradale relativa a viabilità asfaltata già esistente determinando così il minimo impatto su terreni di proprietà privata o pubblica, ad eccezioni di alcuni tratti per i quali sarà necessario attivare la procedura di esproprio.

Al fine di identificare meglio il tracciato, lo si può suddividere in 12 tratti:

- Tratto A-B: Lunghezza 825 m circa. In uscita dalla Cabina di Smistamento, si sviluppa su terreno nella disponibilità del proponente identificato al foglio 37 particelle 14, 5, 6, 7, 8 del Comune di Molinella, fino a raggiungere la "Via Argentana" alle coordinate Lat: 44°38'2.67"N, Lon: 11°44'28.30"E.
- Tratto B-C: Lunghezza 235 m circa. Attraversa il fiume Reno partendo dalla "Via Argentana" e sviluppandosi lungo le particelle catastali 4, 3, 2, 1 foglio 37 e 85, 84, 83 foglio 34, del Comune di Molinella, fino ad arrivare a "Via Spina", dalle coordinate Lat: 44°38'2.67"N, Lon: 11°44'28.30"E alle coordinate Lat: 44°38'10.01"N, Lon: 11°44'26.07"E.
- Tratto C-D: Lunghezza 2565 m circa. Percorre la "Via Spina", dalle coordinate Lat: 44°38'10.01"N, Lon: 11°44'26.07"E, fino ad incrociare la "Via Cavo Spina" alle coordinate Lat: 44°38'29.66"N, Lon: 11°45'59.91"E, entrambe gestite dal Comune di Molinella.
- Tratto D-E: Lunghezza 190 m circa. Percorre un tratto di "Via Cavo Spina", presso il Comune di Molinella, dalle coordinate Lat: 44°38'29.66"N, Lon: 11°45'59.91"E, terminando presso il confine tra il Comune di Molinella ed il Comune di Argenta alle coordinate Lat: 44°38'35.50"N, Lon: 11°46'2.02"E.
- Tratto E-F: Lunghezza 1280 m circa. Percorre un tratto di "Via Cavo Spina", dalle coordinate Lat: 44°38'35.50"N, Lon: 11°46'2.02"E, fino ad incrociare "Via Provinciale" alle coordinate Lat: 44°39'11.83"N, Lon: 11°46'23.62"E, entrambe gestite dal Comune di Argenta. (SP?)
- Tratto F-G: Lunghezza 655 m circa. Percorre "Via Provinciale", gestita dal Comune di Argenta, dalle coordinate Lat: 44°39'11.83"N, Lon: 11°46'23.62"E, alle coordinate Lat: 44°39'23.51"N, Lon: 11°46'48.00"E, fino ad incrociare "Via Gresolo".
- Tratto G-H: Lunghezza 3300 m circa. Percorre "Via Gresolo", gestita dal Comune di Argenta, dalle coordinate Lat: 44°39'23.51"N, Lon: 11°46'48.00"E alle coordinate Lat: 44°39'27.02"N, Lon: 11°49'2.55"E, fino ad incrociare "Via Arginello".

- Tratto H-I: Lunghezza 1055 m circa. Percorre la “Via Arginello”, gestita dal Comune di Argenta, dalle coordinate Lat: 44°39'27.02"N, Lon: 11°49'2.55"E, alle coordinate Lat: 44°38'53.93"N, Lon: 11°49'5.40"E, fino ad incrociare “Via Alberone”.
- Tratto I-L: Lunghezza 2575 m circa. Percorre la “Via Alberone”, gestita dal Comune di Argenta, dalle coordinate Lat: 44°38'53.93"N, Lon: 11°49'5.40"E, alle coordinate Lat: 44°38'40.29"N, Lon: 11°50'49.07"E, fino ad incrociare “Via Portoni Bandissolo”.
- Tratto L-M: Lunghezza 640 m circa. Percorre la “Via Portoni Bandissolo”, gestita dal Comune di Argenta, dalle coordinate Lat: 44°38'40.29"N, Lon: 11°50'49.07"E, terminando presso il confine tra il Comune di Argenta ed il Comune di Portomaggiore alle coordinate Lat: 44°38'57.50"N, Lon: 11°51'5.32"E, fino ad incrociare “Via Portoni Bandissolo”.
- Tratto M-N: Lunghezza 595 m circa. Percorre la “Via Portoni Bandissolo”, gestita dal Comune di Portomaggiore, dalle coordinate Lat: 44°38'57.50"N, Lon: 11°51'5.32"E, alle coordinate Lat: 44°39'15.27"N, Lon: 11°51'13.52"E.
- Tratto N-O: Lunghezza 15 m circa. Si sviluppa per pochi metri un terreno privato, censito al NCT del Comune di Portomaggiore foglio 157 particella 67 dalle coordinate Lat: 44°39'15.27"N, Lon: 11°51'13.52"E, alle coordinate Lat: 44°39'15.48"N, Lon: 11°51'12.89"E, fino all'arrivo alla Cabina di Sezionamento.

Tabella 1: INDIVIDUAZIONE TRATTI DEL CAVIDOTTO DI CONNESSIONE IN AT

TRATTO	POSIZIONE	LUNGHEZZA (ml)
A-B	Particelle 14, 5, 6, 7, 8 foglio 37, Comune di Molinella da Lat: 44°37'53.89"N, Lon: 11°44'8.76"E a Lat: 44°38'2.67"N, Lon: 11°44'28.30"E	825
B-C	Particelle 4, 3, 2, 1 foglio 37 e 85, 84, 83 foglio 34, Comune di Molinella Da Lat: 44°38'2.67"N, Lon: 11°44'28.30"E a Lat: 44°38'10.01"N, Lon: 11°44'26.07"E	235
C-D	Via Spina Comune di Molinella Da Lat: 44°38'10.01"N, Lon: 11°44'26.07"E a Lat: 44°38'29.66"N, Lon: 11°45'59.91"E	2565
D-E	Via Cavo Spina Comune di Molinella da Lat: 44°38'29.66"N, Lon: 11°45'59.91"E a Lat: 44°38'35.50"N, Lon: 11°46'2.02"E	190

TRATTO	POSIZIONE	LUNGHEZZA (ml)
E-F	Via Cavo Spina Comune di Argenta Da Lat: 44°38'35.50"N, Lon: 11°46'2.02"E a Lat: 44°39'11.83"N, Lon: 11°46'23.62"E	1280
F-G	Via Provinciale Comune di Argenta Da Lat: 44°39'11.83"N, Lon: 11°46'23.62"E a Lat: 44°39'23.51"N, Lon: 11°46'48.00"E	655
G-H	Via Gresolo Comune di Argenta Da Lat: 44°39'23.51"N, Lon: 11°46'48.00"E a Lat: 44°39'27.02"N, Lon: 11°49'2.55"E	3300
H-I	Via Arginello Comune di Argenta Da Lat: 44°39'27.02"N, Lon: 11°49'2.55"E a Lat: 44°38'53.93"N, Lon: 11°49'5.40"E	1055
I-L	Via Alberone Comune di Argenta Da Lat: 44°38'53.93"N, Lon: 11°49'5.40"E a Lat: 44°38'40.29"N, Lon: 11°50'49.07"E	2575
L-M	Via Portoni Bandissolo Comune di Argenta Da Lat: 44°38'40.29"N, Lon: 11°50'49.07"E a Lat: 44°38'57.50"N, Lon: 11°51'5.32"E	640
M-N	Via Portoni Bandissolo Comune di Portomaggiore Da Lat: 44°38'57.50"N, Lon: 11°51'5.32"E a Lat: 44°39'15.27"N, Lon: 11°51'13.52"E	595
N-O	Particella 67 foglio 157 Comune di Portomaggiore Da Lat: 44°39'15.27"N, Lon: 11°51'13.52"E a Lat: 44°39'15.48"N, Lon: 11°51'12.89"E	15

Figura 4 Inquadramento del tracciato del cavidotto di connessione alla cds



4. SITI DELLA RETE NATURA 2000 INTERESSATI DAL PROGETTO

L'impianto agrivoltaico, denominato "Molinella", sarà realizzato in Emilia Romagna, nel Comune di Molinella (BO), in un'area che dista circa 4,5 km dal centro della città.

Il progetto si articola principalmente su tre tipologie di intervento:

- l'impianto agrivoltaico;
- il cavidotto;
- la realizzazione Nuova Cabina elettrica Utente
- Nuova Stazione di Terna.

L'intervento per la realizzazione dell'impianto agrivoltaico, della cabina utente e della nuova stazione Terna è localizzato esternamente ai siti della Rete Natura 2000. Diversamente, il tracciato del cavidotto, previsto completamente interrato lungo viabilità esistente (Via Spina, Via Cavo Spina, via Provinciale, via Gresolo, via Alberone), attraversa il sito della Rete Natura 2000, la ZPS/SIC IT4060017 "Po di Primaro e Bacini di Traghetto" tratti D-E e E-F (vedi figura 4).

Nella figura seguente sono evidenziati i punti di interazione tra gli elementi di progetto e il sito della rete Natura 2000.

Figura 5 Inquadramento del progetto rispetto ai siti della rete natura 2000 – aree di possibili interazione

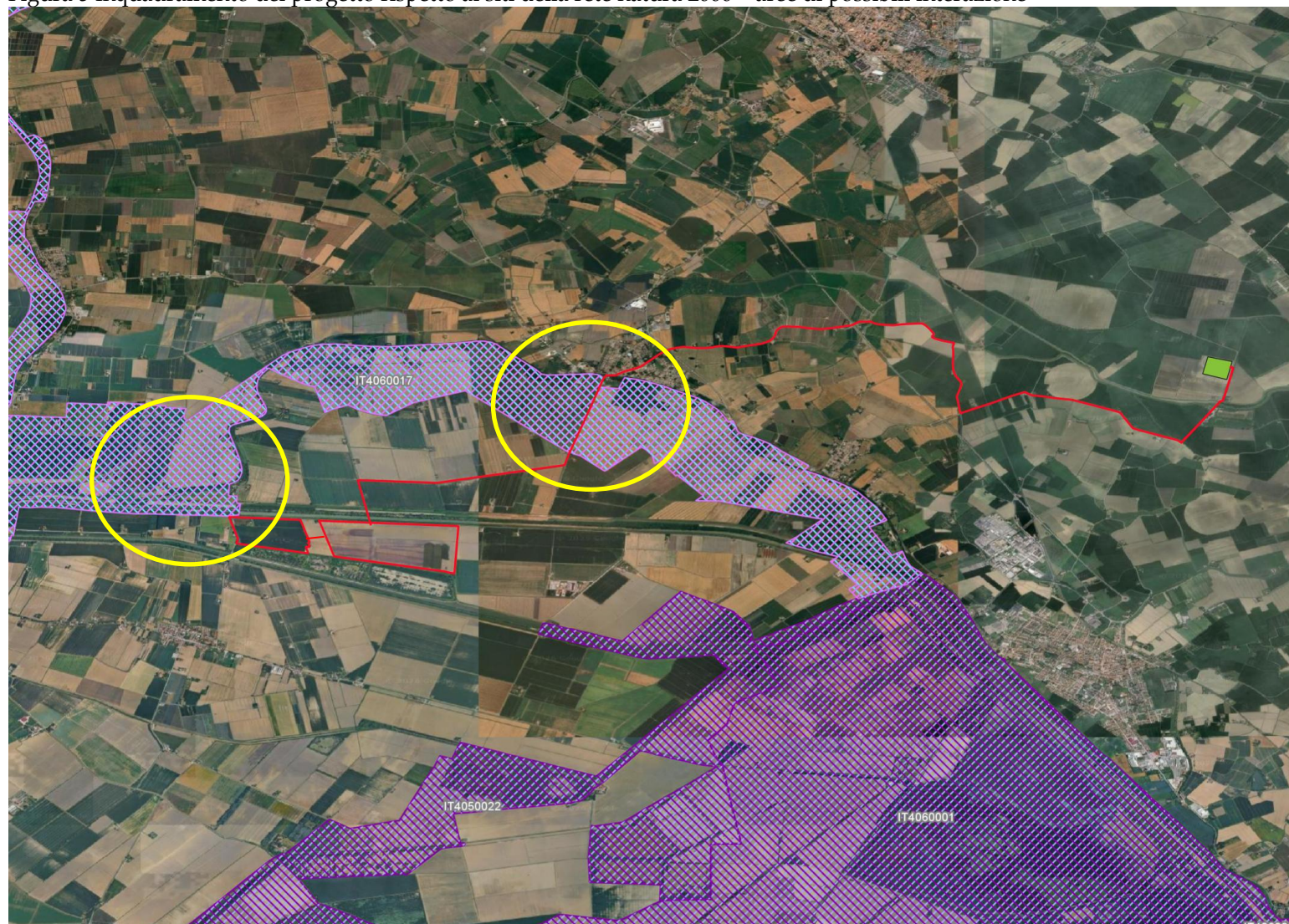


Figura 6 Vicinanza con la ZSC IT4060017

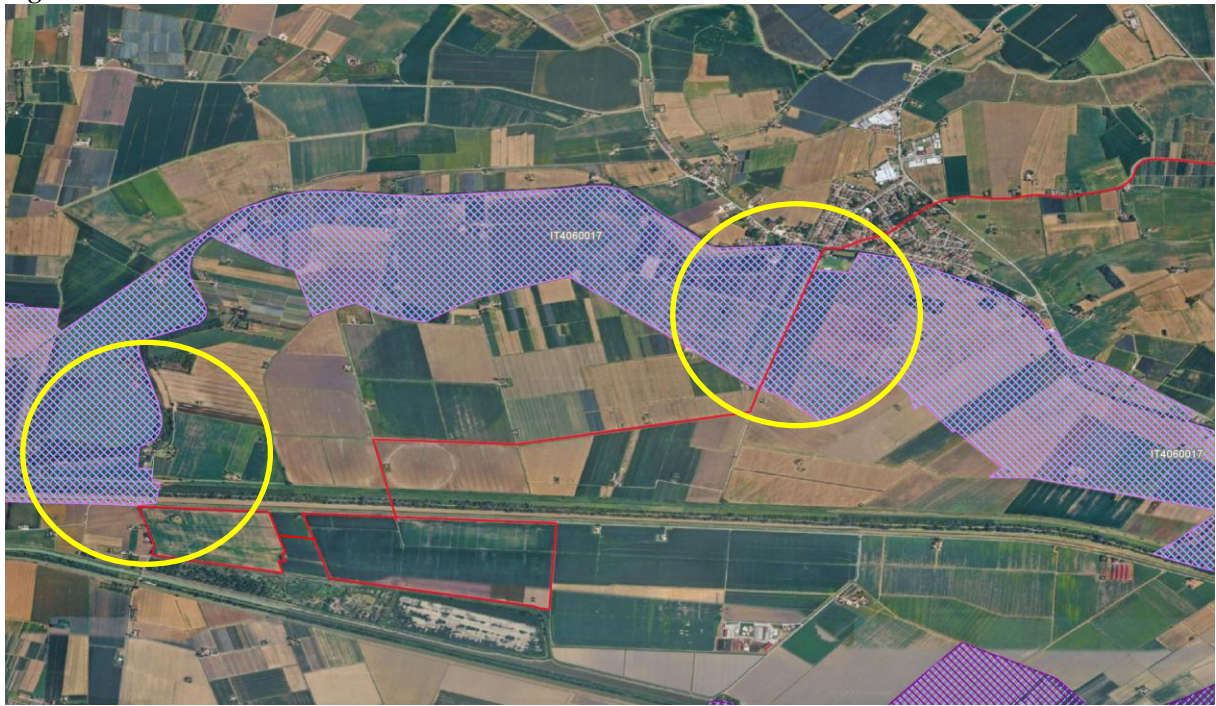


Figura 7 inquadramento del confine della ZPS con l'area di impianto agrivoltaico e il cavidotto



Figura 8 Interessamento ZSC IT4060017

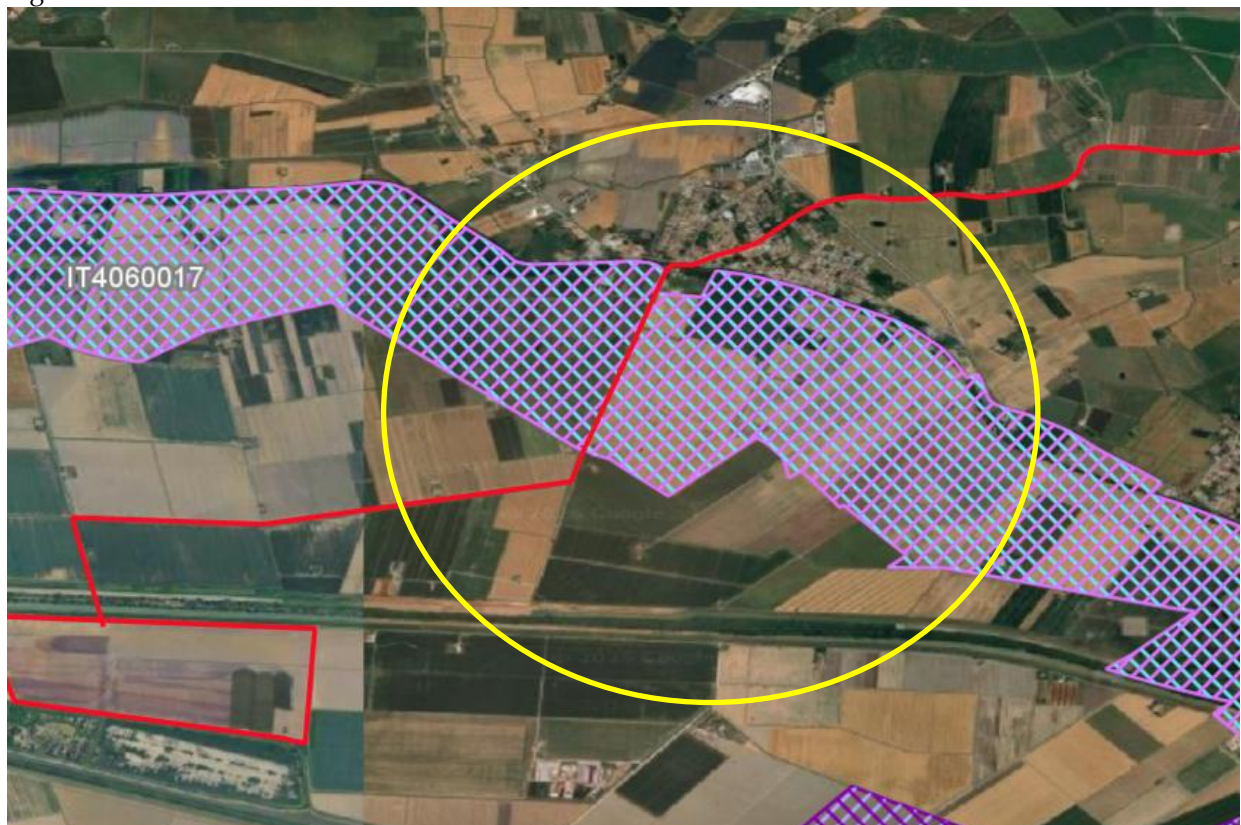


Foto 1 Via Spina - sede stradale di sviluppo del tracciato del cavidotto - tratto E-F (dirz. Nord)



Foto 2 Via Spina - sede stradale di sviluppo del tracciato del cavidotto - tratto E-F (dirz. SUD)



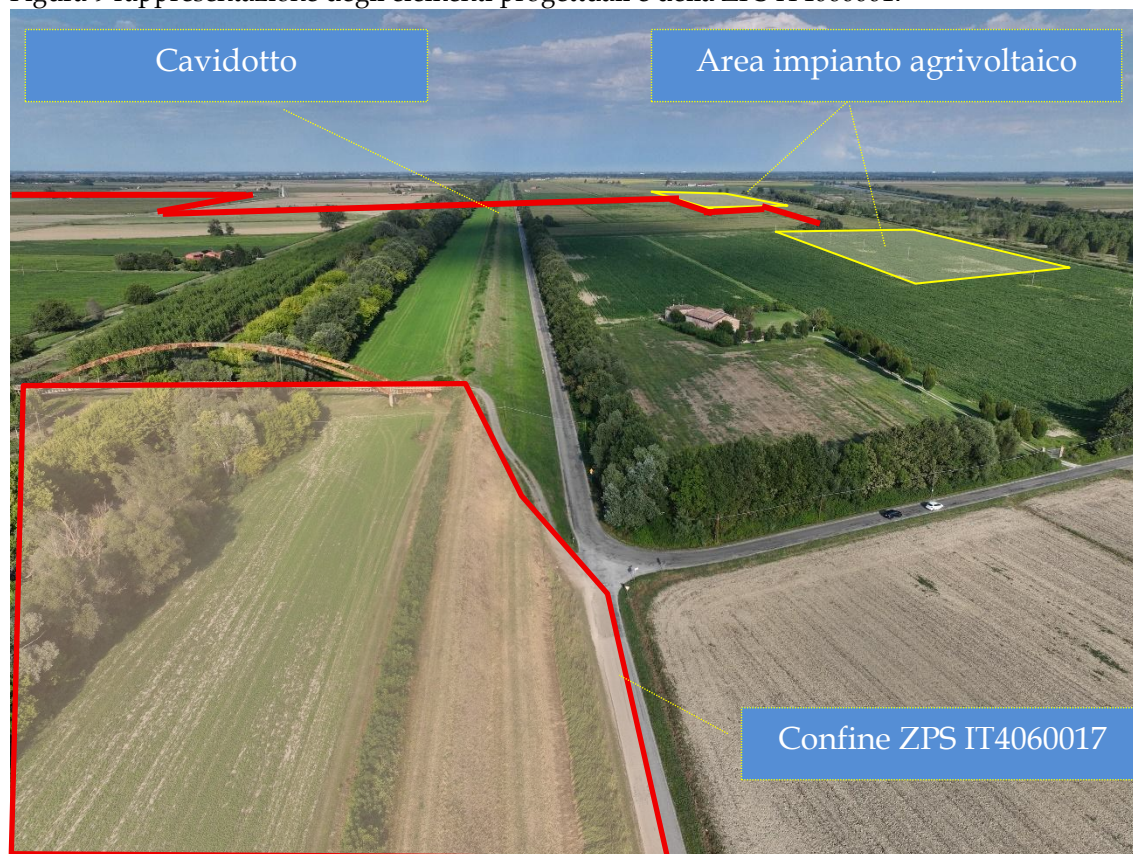
5. LE VALENZE NATURALISTICHE

5.1 La ZPS/SIC IT4060017 “Po di Primaro e Bacini di Traghetto”

5.1.1 Il contesto di progetto

L'area d'intervento si colloca in un contesto prevalentemente agricolo, con ampie superfici coltivate e limitate connessioni ecologiche lineari o habitat naturali significativi. Il confine della ZPS/SIC è posto a circa 400 m dal punto più vicino di intervento che è rappresentato dall'area di realizzazione dell'impianto agrivoltaico. Tra l'area dell'impianto agrivoltaico e la ZPS vi sono circa 1.900 m e differenti elementi che determinano una certa discontinuità territoriale a partire dalla strada Salarino, ai campi coltivati, al filare alberato e fiume Reno (vedi figura seguente). Unico elemento di interazione è rappresentato dal cavidotto che passa lungo la strada Salarino, la SS16 e la SP38.

Figura 9 rappresentazione degli elementi progettuali e della ZPS IT4060017



5.1.2 Inquadramento generale della ZPS IT4060017 “Po di Primaro e Bacini di Traghetto”

Il sito di interesse comunitario ZPS IT4060017 “Po di Primaro e Bacini di Traghetto” costituisce uno degli snodi ecologici più rilevanti della pianura emiliano-romagnola orientale, dove la matrice fluviale e le residue zone umide si intrecciano con una trama agricola ancora in parte funzionale alla conservazione della biodiversità. Situato nel territorio delle province di Bologna e Ferrara, interessa principalmente i Comuni di Argenta, Ferrara e, per una porzione minore, Molinella. La superficie complessiva del sito ammonta a circa 1.436 ettari, collocati lungo il corso dell'ex alveo principale del Po di Primaro, oggi parzialmente modificato e oggetto di interventi di regolazione idraulica.

Il contesto ambientale in cui si inserisce la ZPS è profondamente segnato dalla storia delle bonifiche e dei rimaneggiamenti idraulici operati nei secoli, che hanno trasformato radicalmente la morfologia della bassa pianura. Tuttavia, proprio in corrispondenza dei tratti residuali del reticolo fluviale e delle aree golenali più marginali si sono conservati nuclei di habitat acquatici e palustri che rivestono un'importanza strategica nella rete ecologica regionale. La localizzazione del sito lungo un importante asse di connessione ecologica – individuato come corridoio primario dalla rete ecologica provinciale – e la sua funzione di nodo ecologico nella zona di Traghetto, ne accrescono ulteriormente il valore.

Il Po di Primaro, antico ramo del fiume Po, costituisce l'elemento centrale del sito: esso si snoda con andamento sinuoso per circa 25 km, con una larghezza media dell'alveo di circa 20 metri. L'alveo fluviale, pur in parte modificato da interventi antropici, conserva tratti a buona naturalità e rappresenta il fulcro delle dinamiche ecologiche dell'intera ZPS. Le casse di espansione, le lanche, i canali di bonifica e gli stagni temporanei associati al corso d'acqua creano un sistema di ambienti umidi differenziati, in grado di ospitare una molteplicità di habitat e specie.

Dal punto di vista giuridico e amministrativo, la ZPS è stata istituita con Deliberazione della Giunta Regionale n. 512/2009 e rientra pienamente nel quadro delle misure previste dalla Direttiva Uccelli (2009/147/CE). Il Piano di Gestione, approvato nel 2018, rappresenta lo strumento operativo per garantire il mantenimento o il ripristino di un buono stato di conservazione degli habitat e delle specie. Il piano definisce obiettivi gestionali, minacce, strategie, misure regolamentari e di monitoraggio, articolando una visione integrata che coinvolge enti gestori, comunità locali e portatori d'interesse.

La ZPS IT4060017 è collocata in un contesto fortemente antropizzato e agrario, ma nonostante ciò conserva una significativa funzione ecologica, fungendo da rifugio per l'avifauna, da zona di riproduzione e alimentazione per numerose specie acquatiche e semiacquatiche, e da elemento di connessione tra siti Natura 2000 limitrofi. All'interno del sito non sono stati individuati elementi naturali del paesaggio agrario da sottoporre a ulteriori misure di tutela rispetto a quelle generali, ma si riconosce comunque il valore potenziale della matrice agricola per la biodiversità.

Le principali minacce individuate nel sito comprendono la bassa qualità delle acque (eutrofizzazione, inquinamento da reflui zootecnici, pesticidi), la gestione inadeguata delle sponde e della vegetazione riparia, la presenza di linee elettriche pericolose per l'avifauna, il disturbo antropico da fruizione non regolamentata, l'introduzione di specie alloctone invasive e la progressiva perdita di habitat legata all'intensificazione agricola. Tra le misure previste per contrastare queste minacce vi è l'interramento delle linee elettriche a media tensione, l'attivazione di programmi di monitoraggio e di educazione ambientale, e la promozione di pratiche agricole compatibili con la conservazione.

Il sito si colloca inoltre nel perimetro Unesco riconosciuto nell'ambito del Delta del Po, e fa parte di itinerari di turismo sostenibile, come i percorsi cicloturistici slow, che valorizzano il paesaggio fluviale e le sue emergenze naturali. In quest'ottica, le azioni previste dal piano di gestione contribuiscono non solo alla conservazione ambientale

ma anche alla valorizzazione turistica e culturale del territorio, con ricadute positive sulle economie locali.

5.1.3 Inquadramento della flora e degli habitat della ZPS IT4060017 "Po di Primaro e Bacini di Tragheto"

Il sito "Po di Primaro e Bacini di Tragheto" è un esempio emblematico di come, anche in contesti profondamente modificati dall'intervento umano, la natura possa trovare spazi di resistenza e rigenerazione. La sua matrice ambientale è fortemente condizionata dalla presenza dell'alveo fluviale del Po di Primaro e da un sistema di bacini e corpi idrici collegati, che costituiscono l'impalcatura ecologica del sito. L'elemento acquatico, in tutte le sue declinazioni – canali, lanche, stagni, casse di espansione, fossi –, è il fulcro attorno a cui si organizzano i principali habitat di interesse comunitario, in una dinamica complessa ma ancora in grado di sostenere una notevole biodiversità vegetale.

Pur in assenza di una descrizione floristica dettagliata all'interno del Piano di Gestione, si può con buona accuratezza ricostruire la composizione e la struttura degli habitat prevalenti. Il sito presenta un mosaico di ambienti palustri e ripariali, alternati a zone a vegetazione igrofila, lembi boscati e superfici agricole, talvolta colonizzate spontaneamente da vegetazione naturale. Questa eterogeneità ambientale è una delle chiavi del valore naturalistico della ZPS, in quanto consente la coesistenza di differenti habitat e delle specie ad essi associate.

Lungo le sponde del Po di Primaro e dei suoi canali si sviluppano le cenosi ripariali a *Salix alba*, *Populus nigra* e altre specie legate agli ambienti umidi, spesso accompagnate da arbusti come *Sambucus nigra*, *Cornus sanguinea*, *Frangula alnus* e *Crataegus monogyna*. Queste formazioni boschive, pur in genere frammentarie e secondarie, rappresentano habitat preziosi per la fauna terrestre e arborea, e fungono da corridoi ecologici nel paesaggio agrario.

Molto diffusi nel sito sono gli habitat a vegetazione elofitica e idrofita, sviluppati lungo i margini dei canali, nei bacini stagnanti e nei tratti più lenti del fiume. In questi ambienti predominano *Phragmites australis* (cannuccia di palude), *Typha latifolia* e *Typha angustifolia*, associate talvolta a *Schoenoplectus lacustris*, *Scirpus maritimus*, *Juncus effusus* e *Carex* spp.. Queste cenosi palustri costituiscono non solo un importante habitat di rifugio e nidificazione per numerose specie di uccelli, ma svolgono anche funzioni fondamentali per la depurazione naturale delle acque e per la stabilizzazione delle sponde.

In acque più profonde e libere dalla concorrenza delle elofite si osservano cenosi idrofite sommerse o flottanti, a base di *Ceratophyllum demersum*, *Potamogeton* spp., *Hydrocharis morsus-ranae*, *Nymphaea alba* e *Lemna* spp.. La presenza di queste specie indica condizioni ambientali ancora discretamente favorevoli, benché soggette a pressioni eutrofiche e fluttuazioni legate alla gestione idraulica.

Nelle zone marginali o in condizioni di transizione tra habitat acquatici e terrestri si insediano megaforbieti e praterie umide, caratterizzati da specie come *Lythrum salicaria*, *Mentha aquatica*, *Eupatorium cannabinum*, *Iris pseudacorus*, *Veronica anagallis-aquatica* e *Filipendula ulmaria*. Queste formazioni svolgono un ruolo ecotonale

importante, facilitando l'adattamento di numerose specie e sostenendo una elevata diversità floristica e faunistica.

All'interno del sito si riscontrano anche prati umidi e pascoli a idrofilia variabile, la cui estensione dipende dall'uso agricolo dei suoli circostanti. Tali ambienti sono spesso colonizzati da *Agrostis stolonifera*, *Lolium perenne*, *Trifolium* spp. e altre graminacee o leguminose tipiche delle aree gestite in regime di bassa intensità. La perdita di superficie a prateria umida a seguito dell'abbandono o dell'intensificazione agricola è una delle minacce identificate dal piano di gestione.

Non meno importante è la presenza di habitat boschivi, in particolare boschi igrofili planiziali a base di *Alnus glutinosa* e *Salix cinerea*, che pur in forma ridotta, costituiscono residui di ecosistemi forestali planiziali che un tempo dominavano queste terre. La loro funzione è oggi principalmente di rifugio faunistico, oltre che di regolazione idrologica e microclimatica.

Il problema dell'inquinamento floristico, dovuto all'introduzione di specie esotiche o invasive, rappresenta un'altra criticità da affrontare. In alcune aree del sito sono segnalate specie come *Robinia pseudoacacia*, *Ailanthus altissima* e *Arundo donax*, che tendono a competere con le specie autoctone riducendone l'abbondanza e alterando la struttura delle comunità vegetali.

Nel complesso, la ZPS IT4060017 rappresenta un sistema ambientale altamente dinamico, in cui le componenti floristico-vegetazionali interagiscono strettamente con la variabilità idrologica e la pressione antropica. La conservazione e il miglioramento dello stato degli habitat dipenderanno in larga parte dalla capacità di mantenere o ricostituire la funzionalità ecologica di questi sistemi, attraverso pratiche di gestione adattativa, interventi di rinaturalizzazione e monitoraggi costanti. Nonostante la limitata estensione, il sito si configura come un riferimento importante per la conservazione della flora e degli habitat planiziali, in un contesto regionale dove la naturalità è spesso residuale.

5.1.4 Inquadramento fauna della ZPS IT4060017 "Po di Primaro e Bacini di Traghetto"

La componente faunistica della ZPS IT4060017 è senza dubbio l'elemento più rappresentativo del valore ecologico complessivo del sito. In particolare, l'avifauna acquatica e palustre costituisce il gruppo meglio rappresentato, sia in termini di diversità specifica che di funzionalità ecologica. Il sito si trova lungo una delle principali rotte migratorie europee e rappresenta un importante punto di sosta, svernamento e nidificazione per numerose specie di interesse comunitario.

Tra le specie nidificanti, si segnalano il Tarabuso (*Botaurus stellaris*), indicatore della qualità dei canneti, e il Cavaliere d'Italia (*Himantopus himantopus*), che predilige le zone umide aperte con acque basse. Non mancano gli ardeidi coloniali, come *Ardea purpurea*, *Nycticorax nycticorax* e *Egretta garzetta*, che utilizzano i boschetti ripariali o le formazioni arbustive per la nidificazione. Sono stati inoltre osservati la Marzaiola (*Spatula querquedula*) e la Moretta tabaccata (*Aythya nyroca*), specie di rilievo conservazionistico incluse negli Allegati I e II delle Direttive Uccelli e Habitat.

Durante i mesi invernali, il sito accoglie migliaia di individui di anatidi e limicoli: *Anas crecca*, *Mareca penelope*, *Anas acuta*, *Aythya ferina*, *Aythya fuligula*, *Tringa nebularia* e

Gallinago gallinago sono tra le specie più comuni, che utilizzano le acque basse e i prati allagati per alimentarsi e riposare. Il sito risulta quindi cruciale anche come area di svernamento, oltre che come punto di sosta per le migrazioni prenuziali e postnuziali.

Le minacce principali per l'avifauna includono la collisione con le linee elettriche, il disturbo antropico e la presenza di piombo da attività venatoria, motivo per cui il Piano di Gestione prevede l'interramento delle linee elettriche a rischio e il divieto di utilizzo di pallini di piombo nelle zone umide e nelle aree limitrofe. È prevista inoltre l'installazione di batbox e batbrick in caso di lavori su edifici utilizzati da chirotteri, al fine di salvaguardare le colonie di pipistrelli, che rappresentano un altro gruppo importante della fauna del sito.

Tra i mammiferi, oltre a specie comuni come *Lepus europaeus* e *Vulpes vulpes*, si segnalano popolazioni di chirotteri legati sia agli ambienti forestali che agli edifici rurali. Il sito costituisce un importante ambito trofico per le specie insettivore, grazie alla ricchezza di invertebrati legati alle acque e ai prati umidi. La presenza di insetti con fase acquatica del ciclo vitale (come i ditteri chironomidi o gli efemerotteri) rafforza il ruolo trofico del sito per i chirotteri.

L'erpetofauna include specie legate agli ambienti umidi e palustri, come la Rana verde (*Pelophylax kl. esculentus*), il Rospo comune (*Bufo bufo*) e il Tritone crestato italiano (*Triturus carnifex*), quest'ultimo specie di interesse prioritario. Tra i rettili, è significativa la presenza della Testuggine palustre europea (*Emys orbicularis*), spesso minacciata da competizione con la testuggine esotica *Trachemys scripta*. La Natrice tassellata (*Natrix tessellata*) e il Ramarro occidentale (*Lacerta bilineata*) completano il quadro degli ofidi e sauri più comuni.

La fauna ittica rispecchia il grado di naturalità degli ambienti acquatici, con specie come *Esox lucius*, *Tinca tinca*, *Cobitis taenia* e *Rutilus rutilus*, spesso in competizione con alloctoni come *Carassius auratus* e *Silurus glanis*, la cui presenza minaccia l'equilibrio trofico degli ecosistemi acquatici. Il controllo di queste specie invasive rappresenta una sfida per la conservazione dell'ittiofauna autoctona.

Infine, il sito ospita una ricca comunità di invertebrati, tra cui odonati (come *Libellula depressa* e *Calopteryx splendens*), coleotteri acquatici e lepidotteri legati ai prati umidi. Gli invertebrati svolgono un ruolo essenziale nei cicli trofici e nella funzionalità degli ecosistemi, costituendo una risorsa alimentare per pesci, anfibi, uccelli e mammiferi insettivori.

Nel suo complesso, la ZPS IT4060017 rappresenta un ecosistema multifunzionale, in cui la fauna trova condizioni di habitat, rifugio, alimentazione e riproduzione in un equilibrio ancora precario ma recuperabile. Le misure previste dal piano di gestione, unite al monitoraggio costante, saranno decisive per garantire la permanenza a lungo termine della biodiversità faunistica e per consolidare il ruolo del sito nella rete ecologica della pianura emiliana.

5.2 Inquadramento del contesto ecologico di progetto

5.2.1 Inquadramento del paesaggio vegetazionale

Il paesaggio vegetazionale dell'area compresa tra Molinella e Argenta, nel bacino del fiume Reno, si inserisce in un quadro ambientale fortemente modellato dall'interazione secolare tra attività antropiche (bonifiche, agricoltura intensiva, canalizzazioni) e dinamiche naturali di pianura alluvionale. Le immagini fornite documentano un contesto a forte matrice agricola, ma che conserva, nei margini e nei residui lineari, elementi di naturalità e di ricolonizzazione spontanea, riconducibili a stadi avanzati di vegetazione secondaria, parzialmente evoluta verso formazioni arbustive e arboreo-ripariali.

Il paesaggio è dominato da superfici a seminativo e da ampi spazi aperti gestiti, ma risulta articolato dalla presenza di siepi, filari, fossi vegetati e piccoli nuclei boscati, che svolgono una funzione ecotonale e contribuiscono alla complessità strutturale dell'ambiente. In particolare, sono evidenti nuclei di *Robinia pseudoacacia*, specie alloctona naturalizzata largamente diffusa in ambito padano, che tende a insediarsi in ambienti disturbati, scarpate stradali e idrauliche, margini agricoli abbandonati e bordi ferroviari. La sua capacità di fissare azoto e di formare densi polloni ne favorisce l'espansione, generando formazioni monospecifiche che riducono la biodiversità specifica ma incrementano la copertura vegetale e la resistenza all'erosione.

A queste si affiancano individui di *Populus nigra* e *Populus x canadensis*, tipici della vegetazione ripariale del Lauretum padano, con funzione consolidante delle sponde e significativa importanza ecologica, soprattutto per l'avifauna e per i lepidotteri legati alle cortecce e alle foglie di pioppo. In alcuni scatti si riconoscono inoltre esemplari di *Salix alba* e *Salix purpurea*, specie tipiche degli ambienti umidi, che suggeriscono la vicinanza a canali di scolo o a zone a falda superficiale. Laddove presenti, formano associazioni secondarie a dominanza salicetosa, particolarmente preziose come habitat rifugio in ambiti agricoli intensivi.

Tra le latifoglie caducifoglie si identificano *Acer campestre*, *Ulmus minor* e *Fraxinus angustifolia* subsp. *oxycarpa*, elementi residuali della vegetazione forestale potenziale del planiziale emiliano, che nelle condizioni ideali si esprime attraverso formazioni meso-igrofile di tipo *Fraxino-Ulmetum*, a tratti evolute verso querco-frassineti planiziali. Sebbene rarefatte, queste specie mantengono una presenza simbolica e funzionale, contribuendo alla ricostituzione della continuità ecologica e fornendo importanti risorse trofiche e rifugio per insetti impollinatori e avifauna.

Foto 3 filare alberato posto a nord dell'area dell'impianto agrivoltaico



A livello arbustivo, si osservano individui di *Cornus sanguinea*, *Prunus spinosa*, *Rosa canina*, *Crataegus monogyna* e *Ligustrum vulgare*, tipici delle siepi miste padane, che colonizzano gli spazi interstiziali tra aree agricole, scarpate e fossi, contribuendo alla creazione di habitat lineari utili alla fauna selvatica, in particolare micromammiferi, insetti e uccelli nidificanti. La struttura stratificata (erbacea – arbustiva – arborea) di queste fasce riveste un ruolo fondamentale per la biodiversità, fungendo da corridoio ecologico tra aree più naturalizzate e ambienti agrari aperti.

Il piano erbaceo, ben rappresentato nelle immagini, è composto da un mix di specie prative e nitrofile, con ampia dominanza di *Urtica dioica*, *Artemisia vulgaris*, *Convolvulus arvensis*, *Elytrigia repens*, *Rumex crispus*, *Sorghum halepense* e *Setaria viridis*. Queste specie indicano substrati ricchi in azoto, disturbati meccanicamente o soggetti a discontinua gestione. Si tratta di consorzi ruderali e sinantropici che, pur in assenza di alto valore ecologico, giocano un ruolo importante nel contenimento del suolo nudo e nella colonizzazione iniziale delle superfici abbandonate.

Foto 4 ripresa direzione nord are adi progetto



Alcune zone mostrano l'avanzamento di consorzi a *Dittrichia viscosa*, *Heliotropium europaeum* e *Daucus carota*, specie tipiche delle aree in rinaturalizzazione, con transizione verso prati stabili e consorzi sinantropico-steppici. In questi contesti, l'abbandono culturale e la mancata gestione favoriscono lo sviluppo di una vegetazione pioniera, progressivamente sostituita da specie perenni più competitive, con potenziale evolutivo verso formazioni erbacee stabili (come le *Agropyro-Festucetea*).

Dal punto di vista paesaggistico, il sistema vegetazionale appare frammentato ma dotato di un potenziale di rigenerazione elevato, soprattutto lungo le reti idrauliche minori, le aree marginali e le superfici agricole abbandonate. La zona del Reno, storicamente interessata da opere di bonifica e canalizzazione, conserva ancora elementi della sua vocazione igrofila originaria, come testimoniato dalla presenza di saliceti, pioppeti e frassineto-ulmeti relictici. Questo assetto, se adeguatamente valorizzato, potrebbe supportare interventi di rinaturalizzazione, rinforzo ecologico e mitigazione ambientale, tramite l'utilizzo di specie autoctone compatibili con il contesto edafico e climatico.

Foto 5 ripresa direzione est area di progetto



L'area si colloca all'interno del Lauretum planiziale padano adriatico (*Pavari*), con vegetazione potenziale costituita da querce-carpineti planiziali (in particolare *Carpino betuli-Quercetum roboris* e *Fraxino-Quercu-Ulmetum minoris*), oggi fortemente residuali e sostituiti da paesaggi agrari o boscaglie secondarie. Le condizioni edafiche, spesso idromorfe o a falda superficiale, conferiscono carattere meso-igrofilo alle formazioni potenziali, e favoriscono la diffusione di consorzi ripariali e palustri, in particolare lungo il sistema dei canali di bonifica e i fossi scolmatori del bacino del Reno.

In sintesi, la contestualizzazione territoriale evidenzia un paesaggio vegetazionale in transizione, fortemente influenzato da pratiche agronomiche, ma ancora in grado di sostenere nuclei di biodiversità locale e processi ecologici spontanei. Le fasce lineari alberate, le siepi miste, i saliceti e le praterie nitrofile rappresentano elementi chiave da preservare e potenziare, in un'ottica di riequilibrio funzionale, incremento della resilienza ecologica e mitigazione degli impatti dell'uso del suolo intensivo.

5.2.2 Inquadramento fitosociologico e floristico

Le comunità individuate possono essere ricondotte a unità fitosociologiche dei seguenti livelli:

Vegetazione ripariale e umida (canali, fossi, aree inondabili):

- *Phragmitetum australis* (classe: *Phragmito-Magnocaricetea*): dominata da *Phragmites australis*, con elementi come *Equisetum telmateia* e *Rubus caesius*.
- *Salicetum albae* in evoluzione secondaria (classe: *Salicetea purpureae*): con *Salix alba*, *S. purpurea*, *Populus nigra* e specie eliofile come *Cornus sanguinea*.

Siepi e margini agrari:

Serie secondarie della classe *Rhamno-Prunetea*, riconducibili a consorzi del tipo *Pruno-Rubetum ulmifolii* o *Crataego-Prunetum spinosae*, con:

- *Crataegus monogyna*
- *Prunus spinosa*
- *Rubus ulmifolius*
- *Rosa canina*
- *Sambucus nigra*
- *Cornus sanguinea*

Erbacee nitrofile e ruderali (frange e bordi):

Classe: *Stellarietea mediae* – con *Urtica dioica*, *Convolvulus arvensis*, *Daucus carota*, *Artemisia vulgaris*, *Sorghum halepense*, *Setaria spp.*

Tabella 2 Elenco floristico

SPECIE	NOME COMUNE	NOTE ECOLOGICHE
<i>Phragmites australis</i>	Cannuccia di palude	Dominante nei fossi e lungo i canali; specie tipica degli ambienti umidi
<i>Cornus sanguinea</i>	Sanguinella	Arbusto eliofilo, presente nei margini dei canali e nelle siepi miste
<i>Prunus spinosa</i>	Prugnolo	Arbusto spinoso, presente in siepi
<i>Rubus ulmifolius</i>	Rovo comune	Arbusto rampicante molto frequente nei margini, siepi e fossi
<i>Sambucus nigra</i>	Sambuco nero	Arbusto/nanofanerofita, frequente in ambienti umidi e siepi
<i>Crataegus monogyna</i>	Biancospino	Arbusto caducifoglio, frequente nelle formazioni secondarie
<i>Rosa canina</i>	Rosa selvatica	Rampicante spinoso, tipico delle siepi e margini agricoli
<i>Ulmus minor</i>	Olmo campestre	Latifoglia decidua, residuo di formazioni forestali planiziali
<i>Acer campestre</i>	Acero campestre	Presente nei margini e rimboschimenti
<i>Populus nigra</i>	Pioppo nero	Pianta pioniera ripariale, presente in filari e formazioni lineari
<i>Salix alba</i>	Salice bianco	Tipico degli ambienti umidi e delle rive
<i>Equisetum telmateia</i>	Equiseto maggiore	Idrofita, indicativa di ambienti molto umidi
<i>Daucus carota</i>	Carota selvatica	Presente nei prati stabili e bordi stradali
<i>Urtica dioica</i>	Ortica	Abbondante su suoli ricchi di azoto
<i>Artemisia vulgaris</i>	Artemisia	Presente su suoli asciutti e disturbati
<i>Convolvulus arvensis</i>	Vilucchio	Specie infestante, diffusa nei campi e bordure
<i>Sorghum halepense</i>	Sorgo selvatico	Graminacea invasiva perenne su suoli aridi e ricchi
<i>Setaria viridis</i>	Setaria verde	Graminacea annuale nitrofila nei contesti ruderali
<i>Rubus caesius</i>	Rovo ceruleo	Probabile in ambienti igrofili; simile a <i>R. ulmifolius</i> ma più esile

6. VALUTAZIONE DELLE POSSIBILI INCIDENZE: PRINCIPALI CRITICITÀ ECOLOGICHE

6.1 Inquadramento delle esigenze ecologiche della fauna dei siti della rete natura 2000

Nel contesto dei siti analizzati – ambienti planiziali della pianura emiliano-romagnola caratterizzati da un mosaico agricolo-naturalistico con elementi di naturalità residua – si osserva una significativa diversificazione degli habitat che supporta differenti gruppi faunistici in base alla loro selettività ecologica, in particolare per quanto concerne la riproduzione e l'alimentazione. La disponibilità o l'assenza di elementi strutturali come acque ferme o correnti, siepi, alberature lineari, ambienti aperti e praterie incide direttamente sulla potenzialità ecologica dei siti.

Di seguito sono descritti gli ambienti caratterizzanti i siti della rete Natura 2000.

Ambienti umidi, canneti, paludi e zone allagate

Gli ambienti umidi costituiscono i nuclei di maggiore valore per la biodiversità, in particolare per l'avifauna acquatica e per una quota significativa di anfibi, rettili acquatici, pesci e macroinvertebrati. Tali habitat ospitano specie strettamente legate alla presenza di acque stagnanti o debolmente fluenti, con vegetazione elofitica ed idrofytica ben sviluppata (es. canneti, cariceti, ninfeacee). Offrono condizioni ottimali per la riproduzione (es. costruzione di nidi galleggianti, deposizione in acque calme) e un'ampia disponibilità trofica grazie a insetti acquatici, anfibi, pesci e macroinvertebrati.

La presenza di canali, lanche, pozze, zone umide stagionali e risaie con permanenza d'acqua estiva estende la funzionalità di questi habitat anche per l'alimentazione post-riproduttiva, per lo svernamento e come siti di sosta migratoria per molte specie di uccelli acquatici. Anche alcune specie di rettili (es. testuggini palustri), anfibi (tritoni, rane verdi e rosse) e pesci a valenza comunitaria trovano in questi ambienti le condizioni necessarie al completamento del ciclo vitale.

Siepi, filari alberati, arbusteti e margini boscati

I sistemi lineari di vegetazione legnosa, pur se residui e frammentati, assumono un ruolo ecologico strategico per numerose specie forestali e di margine, fungendo da corridoi ecologici, siti di nidificazione e rifugio per la piccola fauna. In particolare, sono fondamentali per passeriformi e rapaci che nidificano in cavità o nidi sospesi su arbusti e alberi, per coleotteri saproxilici legati al legno morto e per piccoli mammiferi.

Tali ambienti rivestono importanza anche trofica, fornendo frutti, insetti e microhabitat per specie insettivore e onnivore. La struttura verticale (strato arboreo, arbustivo e erbaceo) e la continuità spaziale influenzano fortemente l'idoneità ecologica: siepi continue con elementi maturi (es. querce, salici, pioppi) risultano più funzionali rispetto a filari monospecifici e regolarmente potati.

Ambienti aperti: coltivi, prati, incolti e risaie asciutte

Questi habitat offrono opportunità a una ampia gamma di specie adattate agli agroecosistemi. In particolare, le specie nidificanti a terra (rapaci diurni, limicoli, passeriformi steppici) si insediano in prati stabili, cerealicole, colture a ciclo autunno-primaverile o erbai non intensivi. Alcune specie utilizzano le stoppie e i residui colturali come sito di sosta o alimentazione post-riproduttiva.

La funzionalità trofica è generalmente elevata nelle superfici non intensamente trattate (assenza di erbicidi, ridotta meccanizzazione), che ospitano insetti, roditori, lombrichi e semi. Tuttavia, la regolarità delle pratiche agricole (aratura, sfalcio precoce, irrigazione a scorrimento) può rappresentare un fattore limitante o di rischio diretto (es. distruzione di nidi).

Corsi d'acqua e ambienti ripariali

I corsi d'acqua naturali e semi-naturali, se ben strutturati (alvei vegetati, sponde inerbite, presenza di rifugi sommersi), costituiscono ambienti riproduttivi prioritari per ittiofauna, anfibi, odonati e specie come la lontra o la nitticora, oltre a fornire condizioni trofiche per numerosi predatori di livello superiore. La qualità dell'acqua, la connettività longitudinale e la naturalità delle sponde sono determinanti.

I cordoni ripariali a vegetazione arborea matura possono ospitare la nidificazione di grandi ardeidi, rapaci e piccoli uccelli insettivori, oltre a costituire un filtro ecologico rispetto all'agricoltura intensiva. La continuità e la larghezza di tali fasce influenzano fortemente il loro valore ecologico.

I tre siti, pur ricadendo in contesti antropizzati, presentano elementi ambientali ancora funzionali per la fauna di interesse conservazionistico. La mantenuta eterogeneità del paesaggio, con presenza di zone umide, vegetazione ripariale e elementi semi-naturali nei coltivi, consente la coesistenza di specie con differenti esigenze ecologiche. La conservazione e il potenziamento di queste componenti – in particolare zone umide permanenti, siepi pluristratificate, prati stabili e fasce tampone vegetate – rappresentano un'azione prioritaria per il mantenimento del valore faunistico e della funzionalità ecologica dei siti.

6.2 Azioni di mitigazione previste nel progetto: condizioni d'obbligo

L'analisi degli elaborati progettuali ha evidenziato tutte quelle misure di mitigazione degli impatti che possono essere collocati e classificati secondo la codifica contenuta nella determina 14561/2023 della Regione Emilia Romagna che definisce le condizioni d'obbligo che possono essere dichiarate in sede di richiesta del parere di Vinca.

Di seguito si riporta l'elenco della condizione d'obbligo:

UBICAZIONE DELL'AREA DI CANTIERE E/O DELL'AREA DI REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO

1. sarà realizzato all'esterno di aree naturali o seminaturali.
2. sarà realizzato laddove non è presente vegetazione arborea o arbustiva.
3. sarà realizzato nelle aree già occupate da un'infrastruttura viaria, da piazzali o da parcheggi esistenti.

4. non sarà realizzato in aree caratterizzate dalla presenza di habitat di interesse comunitario.
5. non sarà realizzato in aree caratterizzate dalla presenza di habitat di specie di interesse comunitario.

CARATTERISTICHE DELL'INTERVENTO

6. non comporterà la lavorazione di terreni saldi.
7. non comporterà movimenti terra.
8. non comporterà movimenti di inerti in alveo.
9. non comporterà modifiche allo stato dei luoghi.
10. non comporterà la trasformazione dell'uso del suolo dell'area.
11. non comporterà incremento delle dimensioni del manufatto.
12. manterrà le stesse dimensioni, condizioni e ubicazione dell'intervento oggetto della precedente autorizzazione o concessione.

PERIODO DI REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO

14. sarà eseguito, esclusivamente, durante il periodo diurno.

MODALITÀ DI ESECUZIONE DELL'INTERVENTO

Attività di cantiere

15. Non saranno realizzate aree permanenti di deposito di materiali o di servizio in aree naturali o seminaturali.
17. Durante i lavori saranno adottati gli accorgimenti idonei per evitare la dispersione nell'aria, sul suolo e nelle acque di polveri, rifiuti, imballaggi, contenitori, parti di attrezzature o materiali di consumo utilizzati o residui, quali: malte, cementi, additivi e sostanze solide o liquide derivanti dal lavaggio, dalla pulizia o dalla manutenzione delle attrezzature e dei mezzi.
18. Durante i lavori, al fine di evitare il rischio di dispersioni di oli e di altre sostanze inquinanti nel terreno e/o nelle acque sarà disponibile un kit di pronto intervento.
19. Al termine di ogni giornata lavorativa, si ricovereranno i mezzi in piazzole opportunamente impermeabilizzate per prevenire l'eventuale contaminazione del suolo e delle acque con sostanze inquinanti.

Ripristino dei luoghi

Al termine dei lavori o delle attività:

23. saranno rimossi e smaltiti tutti i rifiuti presenti nell'area di cantiere.
24. saranno rimossi e smaltiti tutti i rifiuti prodotti.

25. saranno rimossi e smaltiti tutti i rifiuti reperiti in loco.
26. si procederà con la rimozione completa di qualsiasi opera, materiale, struttura, terreno o pavimentazione utilizzati per l'installazione e la gestione del cantiere.
27. si procederà con il recupero ed il ripristino morfologico dell'area di cantiere, delle aree utilizzate come deposito temporaneo di materiali, delle piste temporanee di servizio realizzate per l'esecuzione delle opere, nonché di ogni altra area che risultasse degradata a seguito dell'esecuzione dei lavori.
28. saranno previste lavorazioni superficiali per decompattare il suolo nell'area di cantiere.

MODALITÀ DI ACCESSO ALL'AREA DI CANTIERE E/O ALL'AREA DI REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO

31. Per l'accesso all'area di cantiere e/o all'area di realizzazione dell'intervento si utilizzeranno le strade, le piste o i sentieri già esistenti e non saranno realizzate nuove strade, piste o sentieri di tipo permanente o temporaneo.

REALIZZAZIONE DI FORMAZIONI VEGETALI

Nella realizzazione di formazioni vegetali arboreo-arbustive (siepi, filari, boschetti, boschi, ecc.):

62. saranno impiegate solo specie autoctone.
63. saranno garantiti gli interventi di manutenzione (lavorazione del terreno, irrigazione, sfalcio/trinciatura dell'erba infestante, posa di pacciamatura biodegradabile, distribuzione di fertilizzanti, di ammendanti o di prodotti antiparassitari, posa di manufatti e/o sistemi di protezione dalla fauna selvatica, sostituzione delle fallanze, spalatura, ecc.) per i successivi 3 anni dall'impianto.

RETI TECNOLOGICHE, IMPIANTI DI TRASPORTO A FUNE E IMPIANTI TECNOLOGICI E INFRASTRUTTURE VIARIE

L'intervento:

69. interesserà solo il sedime dell'infrastruttura viaria, compresi piazzali o parcheggi esistenti.
70. non comporterà modifiche del tracciato o di ubicazione in corrispondenza di aree naturali o seminaturali.
71. non comporterà modifiche del tracciato o di ubicazione in corrispondenza di habitat di interesse comunitario.
72. non comporterà modifiche sostanziali di tipologia.
73. comporterà che l'impianto sia dotato di sistemi che riducono il rischio di impatto e/o elettrocuzione.

I lavori di manutenzione:

- 74. non comporteranno un ampliamento della larghezza dell'infrastruttura viaria.
- 75. non comporteranno la modifica della tipologia del fondo stradale.
- 76. non comporteranno la modifica delle caratteristiche costruttive del manufatto.
- 77. I nuovi fari di illuminazione saranno rivolti verso il suolo.
- 78. Le barriere di protezione o le barriere fonoassorbenti, in caso di pannelli trasparenti, saranno dotate di dispositivi di dissuasione per l'avifauna.
- 79. Al termine dei lavori i manufatti e le opere non più in uso saranno rimossi ed asportati.

SETTORE AGRICOLTURA: TERRENI AGRICOLI, PIOPPICOLTURA, ARBORICOLTURA, CASTANICOLTURA, TARTUFICOLTURA, ZOOTECHNIA, ACQUACOLTURA E MOLLUSCHICOLTURA

- 82. non sarà utilizzato filo spinato.
- 84. non saranno utilizzati gli alberi come sostegni della recinzione.
- 85. le recinzioni non saranno realizzate con basamento continuo in calcestruzzo.

6.3 Screening sulle potenziali incidenze dell'intervento

La valutazione preliminare delle potenziali incidenze legate all'intervento nelle sue fasi di cantiere di esercizio e dismissione è presentata considerando i diversi habitat di specie presenti nell'ambito dei siti natura 2000 e le scelte progettuali che sono state esplicitate nella descrizione delle condizioni d'obbligo.

La realizzazione di un impianto agrivoltaico con pitch di 9 metri e altezza minima dei pannelli di 2.430 m, in un contesto agricolo precedentemente coltivato a mais e cereali e convertito a medica ed erbai annuali (loietto, veccia) con sovesci, può determinare impatti faunistici variabili in funzione della configurazione del sito, della fauna presente e della gestione agronomica. Allo stesso modo la realizzazione del cavidotto

Di seguito vengono espresse la valutazione in relazione ai contenuti progettuali e le possibili interferenze con gli habitat di specie.

AVIFAUNA DI AMBIENTI AGRICOLI APERTI

Specie sensibili:

ad esempio: Albanella minore (*Circus pygargus*), Calandro (*Anthus campestris*), Allodola (*Alauda arvensis*), Averla cenerina (*Lanius minor*), Cutrettola (*Motacilla flava*).

Potenziali impatti:

Riduzione dei cicli di disturbo culturale: la sostituzione di mais e cereali con foraggiere perenni e sovesci riduce le arature e i disturbi meccanici, potenzialmente aumentando l'idoneità trofica per invertebrati e la presenza di microfauna utile (lombrichi, insetti impollinatori, micromammiferi).

AVIFAUNA E MAMMIFERI LEGATI A SIEPI, FILARI E MARGINI

Specie associate:

ad esempio: Averla piccola (*Lanius collurio*), Capinera (*Sylvia atricapilla*), Pipistrelli (*Pipistrellus* spp., *Barbastella barbastellus*), Lepre (*Lepus europaeus*).

Potenziali impatti:

Nessuna interferenza diretta in quanto margini e siepi restano integri: l'impianto non coinvolge siepi o filari perimetrali? Allora l'impatto può essere trascurabile o nullo.

Effetto positivo indiretto da maggior struttura vegetale: erbai e foraggere offrono copertura e risorse trofiche migliori rispetto a colture arative spoglie post-raccolto. La rotazione proposta riduce notevolmente l'intervento di fitofarmaci favorendo l'insediamento stabile di invertebrati e micromammiferi, aumentando anche la biodiversità trofica per i chirotteri.

Foto 6 esempio di azione dei fitofarmaci



Evidenti i segni di ingiallimento dovuti alla deriva di irrorazione dei prodotti somministrati sul mais.

ANFIBI E RETTILI IN AMBIENTI MARGINALI O UMIDI

Specie eventualmente presenti:

ad esempio *Triturus carnifex*, *Rana italica*, *Emys orbicularis* (se in prossimità di zone umide o canali).

Potenziali impatti:

Nessun impatto diretto in quanto non si interviene su fossati o risorgive.
L'agrovoltico non prevede opere di canalizzazione o bonifica? Allora gli anfibi sono potenzialmente non interferiti.

Effetto positivo sul microclima: ombreggiamento parziale può ridurre la disidratazione del suolo superficiale, mantenendo più a lungo condizioni umide favorevoli per spostamenti e sosta.

Invertebrati -impollinatori e artropodi

Specie e gruppi:

Bombi (*Bombus spp.*), Apoidei solitari, Coleotteri, Lepidotteri, Aracnidi predatori.

Effetti attesi:

Elevato potenziale positivo: la rotazione con leguminose, la permanenza di vegetazione erbacea e la gestione estensiva favoriscono l'insediamento di comunità floricole e insettivore. In particolare, la veccia e la medica sono specie entomofile, e i sovesci aumentano la diversità funzionale del suolo.

6.4 Interferenze di progetto

Il progetto si articola in due componenti principali potenzialmente suscettibili di interferenze ambientali: il cavidotto e l'area destinata alla realizzazione dell'impianto agrivoltico.

Il primo, il cavidotto MT, si sviluppa lungo l'asse viario, (via Spina) ed è interamente previsto in posa interrata lungo infrastrutture stradali esistenti. Considerato il contesto fortemente antropizzato e la modalità di esecuzione dei lavori in ambito viario, non si prevedono interferenze significative con le specie faunistiche di interesse comunitario del sito Natura 2000 ZPS/ZSC IT40600017 "Po di Primario e Bacini di Traghetto".

La seconda componente, l'impianto agrivoltico, sarà localizzata all'interno di un'area agricola già in uso, a una distanza di circa 400 metri dal confine della ZPS/ZSC IT40600017. L'intervento non interessa habitat naturali o seminaturali, ma esclusivamente superfici agricole coltivate, e comporta una modifica del piano colturale, passando da colture estensive (mais e cereali vernini) a una rotazione agronomica con medica e foraggiere annuali (loietto, veccia), meno impattanti in termini di pratiche colturali e disturbo faunistico.

Il layout progettuale, con un pitch tra le file di pannelli pari a 9 metri, un'altezza libera da terra minima di 2,43 m e l'impiego di sistemi tracker monoassiali, consente il mantenimento delle pratiche agricole e riduce significativamente l'effetto "barriera" e il cosiddetto "effetto lago", minimizzando l'impatto paesaggistico e sull'avifauna.

Alla luce di quanto sopra e considerate le misure intrinseche di mitigazione progettuale, non si evidenziano interferenze rilevanti tra il progetto e i siti della Rete

Natura 2000 interessati, né durante la fase di realizzazione, né durante l'esercizio o la dismissione dell'impianto.

7. CONCLUSIONI

Il presente studio preliminare ha l'obiettivo di identificare le potenziali incidenze del progetto di realizzazione dell'impianto agrivoltaico denominato "Molinella", comprensivo del relativo cavidotto, cabina utente e nuova stazione elettrica Terna.

Il progetto si sviluppa prevalentemente all'esterno dei siti appartenenti alla Rete Natura 2000, ad eccezione del cavidotto, il cui tracciato interessa il sito ZSC/ZPS IT4060017 "Po di Primario e Bacini di Traghetto. Tuttavia, il cavidotto sarà realizzato interamente in posa interrata lungo viabilità esistenti, con tecniche esecutive a basso impatto, come previsto dalle condizioni d'obbligo stabilite dalla Determinazione Dirigenziale n. 14561/2023 della Regione Emilia-Romagna, e non comporterà alterazioni significative né degli habitat né delle specie tutelate.

Per quanto riguarda l'impianto agrivoltaico, esso si inserisce in un'area agricola non inclusa nei siti Natura 2000 e posta a una distanza significativa dai loro confini. L'area di intervento non ospita habitat naturali o seminaturali, ma superfici agricole soggette a gestione colturale ordinaria. Il progetto prevede la conversione del piano colturale da colture intensive come mais e frumento a un sistema estensivo basato su medica e foraggiere annuali, più compatibile con la fauna di interesse comunitario e con minori impatti in termini di disturbo antropico.

La configurazione dell'impianto - con strutture elevate da terra (altezza minima 2,43 m), pitch ampio (9 m) e sistemi tracker - assicura il mantenimento delle pratiche agricole e non determina effetto barriera né effetto lago nei confronti dell'avifauna. Inoltre, il mantenimento delle fasce ecotonali vegetate, la continuità del mosaico agricolo-paesaggistico e la mancanza di fonti di disturbo acustico o luminoso rilevanti permettono di preservare la funzionalità ecologica del territorio.

L'introduzione di colture foraggiere rappresenta, rispetto all'assetto colturale preesistente, un miglioramento sia per la qualità del paesaggio agrario sia per l'idoneità ecologica dei suoli nei confronti della fauna selvatica, in particolare per le specie legate agli ambienti aperti, alle colture erbacee e alle aree di margine.

Dall'analisi condotta emerge un quadro conoscitivo coerente e sufficientemente dettagliato che consente di concludere che il progetto, anche alla luce delle previsioni progettuali e delle misure previste dalle condizioni d'obbligo, non determina incidenze negative significative tali da compromettere la conservazione degli habitat e delle specie - sia prioritarie che non prioritarie - tutelate dalle Direttive Habitat (92/43/CEE) e Uccelli (2009/147/CE) nei siti IT4060017, IT4060001 e IT4050022.