

IMPIANTO FOTOVOLTAICO EG DOLOMITI SRL E OPERE CONNESSE

POTENZA IMPIANTO 38.4MWp
COMUNE DI ARGENTA (FE)

Proponente

EG DOLOMITI S.R.L.

VIA DEI PELLEGRINI 22 · 20122 MILANO (MI) · P.IVA: 11769780963 · PEC: egdolomiti@pec.it

Progettazione

META STUDIO S.R.L

Via SETTEMBRINI, 1-65123 PESCARA (PE)

P.IVA: 02164240687 · PEC: metastudiosrl@pec.it

Collaboratori

Progettazione Generale: Ing. Corrado Pluchino Progettazione Elettrica: Ing. Andrea Fronteddu

Progettazione Civile e Idraulica: Ing. Fabio Lassini

Progettazione geotecnica-strutturale: Dott. Matteo Lana

Progettazione Ambientale e Paesaggistica: Dott.ssa Eleonora Lamanna

Coordinamento progettuale

META STUDIO S.R.L

Via SETTEMBRINI, 1-65123 PESCARA (PE)

P.IVA: 02164240687 · PEC: metastudiosrl@pec.it

Titolo Elaborato

LIVELLO PROGETTAZIONE	CODICE ELABORATO	FILENAME	RIFERIMENTO	DATA	SCALA
-----------------------	------------------	----------	-------------	------	-------

Revisioni

REV.	DATA	DESCRIZIONE	ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO
01	10.10.2023	Studio di incidenza	CB	CB	CP



COMUNE DI ARGENTA (FE)

REGIONE EMILIA ROMAGNA



DEFINIZIONI

Direttiva 92/43/CEE "Habitat"

Direttiva 2009/147/CE "Uccelli"

D.G.R.: Delibera di Giunta Regionale

Dlgs: Decreto Legislativo

DM: Decreto Ministeriale

LR: Legge Regionale

PTCP: Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale

Rete Natura 2000: rete ecologica diffusa su tutto il territorio dell'Unione Europea, istituita ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" per garantire il mantenimento a lungo termine degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario. È costituita da SIC e ZPS.

SIC: Sito d'interesse Comunitario

ZPS: Zona di Protezione Speciale

ZSC: Zona di Speciale Conservazione

Sommario

1	Premessa e dati generali del progetto	5
1.1	Aspetti metodologici e procedurali	6
2	Inquadramento dell'intervento negli strumenti di pianificazione e programmazione vigenti	8
2.1	Piano Territoriale Paesistico della Regione Emilia-Romagna (PTPR).....	8
2.2	Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Ferrara (PTCP)	8
2.3	Piano operativo comunale (POC) del Comune di Argenta	8
2.4	Sistema delle aree protette	9
2.4.1	Piano Territoriale del Parco del Delta del Po.....	9
2.4.2	Misure generali e specifiche dei SIC e ZPS dell'Emilia - Romagna.....	9
3	Relazione tecnica descrittiva di progetto	10
3.1	Area di progetto	10
3.2	Finalità di progetto	13
3.3	Descrizione del progetto	14
3.4	Scelte progettuali	15
3.5	Dismissione del progetto e ripristino dei luoghi.....	16
4	Relazione tecnica descrittiva dell'area di intervento	17
4.1	Caratteristiche del sito ZPS IT4060008 – “Valle del Mezzano”	17
4.2	Habitat e flora presenti nel Sito ZPS IT4060008 – “Valle del Mezzano”	18
4.3	Fauna presente nel sito ZPS IT4060008 – “Valle del Mezzano”	18
4.3.1	Avifauna	18
4.3.2	Rettili.....	19
4.3.3	Anfibi.....	19
4.3.4	Pesci.....	19
4.3.5	Mammiferi	20
4.3.6	Invertebrati.....	20
4.3.7	Altre specie importanti presenti nel sito Natura 2000.....	20
5	Coerenza del progetto con i vincoli previsti	21
5.1	Piano Territoriale Paesistico della Regione Emilia-Romagna (PTPR).....	21
5.2	Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Ferrara (PTCP)	21
5.3	Misure generali di conservazione dei SIC e delle ZPS della Regione Emilia-Romagna	22
5.4	Misure specifiche di conservazione ZPS IT4060008 – “Valle del Mezzano”	24
6	Descrizione delle interferenze tra le attività previste ed il sistema ambientale	25
7	Valutazione della significatività dell'incidenza	28
7.1	Habitat di interesse comunitario	28
7.2	Flora di interesse comunitario.....	28
7.3	Fauna di interesse comunitario	28

7.3.1	Considerazioni propedeutiche alla valutazione della significatività dell'incidenza sulla fauna	28
7.3.2	Avifauna.....	31
7.3.3	Rettili.....	31
7.3.4	Anfibi.....	31
7.3.5	Pesci.....	31
7.3.6	Mammiferi.....	31
7.3.7	Invertebrati.....	31
8	Mitigazioni.....	32
9	Ipotesi alternative.....	32
10	Conclusioni.....	33
	Appendice 1.....	35

1 Premessa e dati generali del progetto

Titolo del progetto	Impianto fotovoltaico EG DOLOMITI SRL e opere connesse
Provincia	Ferrara
Comuni	Argenta e Portomaggiore
Area intervento	Località Filo (impianto fotovoltaico)
Soggetto proponente	EG DOLOMITI SRL
Livello di interesse	locale
Tipologia di interesse	regionale
Distanza dai siti Natura 2000	Esterno alla ZPS IT4060008 – “Valle del Mezzano”. L’impianto fotovoltaico dista circa 400 m dalla ZPS “Valle del Mezzano”.

Il progetto denominato “Impianto fotovoltaico EG DOLOMITI SRL e opere connesse”, proposto da EG DOLOMITI SRL, è oggetto del presente Studio di Incidenza Ambientale.

Il progetto prevede che venga installato un impianto fotovoltaico di capacità nominale pari a 38,50 MWp, in località Filo, nel territorio comunale di Argenta, in Provincia di Ferrara. L’area totale occupata dall’impianto è di 29,58 ha.

Inoltre, il progetto prevede la realizzazione di una Stazione Elettrica RTN 380/132/36 kV di Terna denominata “Portomaggiore”, sita nei Comuni di Portomaggiore ed Argenta. Il collegamento tra il campo fotovoltaico e la Stazione Elettrica RTN è previsto mediante un cavo interrato con tensione 36 kV, lungo circa 17,36 km.

La realizzazione dell’impianto fotovoltaico di progetto ha lo scopo di conseguire un significativo risparmio energetico mediante il ricorso alla fonte energetica rinnovabile rappresentata dal Sole. Con la sua produzione netta attesa di 55.568 MWh/anno di energia elettrica da fonte rinnovabile e con un sostanziale abbattimento di emissioni in atmosfera di CO₂ ogni anno, viene installato coerentemente agli obiettivi energetici e climatici del Paese. Inoltre, il cavidotto e la Stazione Elettrica RTN, consentono il miglioramento dell’infrastruttura elettrica nazionale.

L’area di progetto è esterna al perimetro del Parco del Delta del Po e alla ZPS IT4060008 – “Valle del Mezzano”. In particolare, l’area occupata dall’impianto fotovoltaico dista circa 400 m dalla ZPS “Valle del Mezzano”. Nonostante il parco fotovoltaico sia esterno alla ZPS “Valle del Mezzano”, esso può determinare incidenze negative su habitat e specie del Sito e, pertanto, si rende necessario sottoporre il progetto al procedimento della Valutazione di incidenza, di cui il presente documento costituisce lo Studio di Incidenza Ambientale.

1.1 Aspetti metodologici e procedurali

La Valutazione d'Incidenza è il procedimento di carattere preventivo al quale è necessario sottoporre qualsiasi piano o progetto che possa avere incidenze significative, cioè che possono comportare ripercussioni sullo stato di conservazione dei valori naturali tutelati nel sito, su un sito o proposto sito della rete Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti e tenuto conto degli obiettivi di conservazione del sito stesso.

L'iter procedurale relativo alla valutazione di incidenza è di tipo progressivo e prevede 4 fasi o livelli. Il procedimento, tuttavia, può concludersi al compimento di una qualsiasi delle fasi intermedie, in quanto il passaggio da una fase a quella successiva non è obbligatorio bensì consequenziale ai risultati ottenuti nella fase precedente. Le fasi sopracitate sono le seguenti:

1. **Pre-valutazione d'incidenza:** fase preliminare che individua le possibili incidenze su di un sito Natura 2000 di un progetto o di un intervento, e che determina la decisione di procedere o meno alla successiva fase di valutazione di incidenza, qualora le possibili incidenze negative risultino significative in relazione agli obiettivi di conservazione del sito stesso;
2. **Valutazione d'incidenza:** analisi dell'incidenza del piano, del progetto o dell'intervento sul sito, analizzato singolarmente o congiuntamente ad altri piani, progetti o interventi, nel rispetto della struttura e della funzionalità del sito e dei suoi obiettivi di conservazione.
3. **Valutazione di incidenza di eventuali soluzioni alternative:** nell'analisi dell'incidenza di eventuali soluzioni alternative che consentano di raggiungere gli obiettivi del piano, del progetto o dell'intervento evitando, nello stesso tempo, il verificarsi d'incidenze negative significative sul sito Natura 2000. Qualora l'incidenza risulti negativa e non significativa, l'intervento può essere autorizzato mentre qualora risulti negativa e significativa, è necessario procedere con la fase successiva.
4. **Individuazione delle misure di compensazione** da parte dell'autorità competente che analizza le motivazioni del piano, del progetto o dell'intervento al fine di verificare la loro rilevanza e valuta le azioni preventive individuate da intraprendere in grado di bilanciare in modo proporzionato le incidenze negative previste.

In ambito nazionale, la valutazione di incidenza viene disciplinata dall'art. 6 del DPR 12 marzo 2003 n.120, (G.U. n. 124 del 30 maggio 2003), in base al quale, nel comma 1, è espressamente sancito che la pianificazione e programmazione territoriale deve tenere conto della valenza naturalistico-ambientale dei proposti siti di importanza comunitaria, dei siti di importanza comunitaria e delle zone speciali di conservazione. Il comma 3 stabilisce che sono da sottoporre a valutazione di incidenza tutti gli interventi non direttamente connessi e necessari al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli Habitat presenti in un sito Natura 2000, ma che possono avere incidenze significative sul sito stesso, singolarmente o congiuntamente ad altri interventi.

I principali riferimenti sul piano metodologico per la redazione dello studio di incidenza sono stati i seguenti:

- l'allegato G del D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357;
- Commissione Europea (2019). La gestione dei siti della rete Natura 2000 — Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva «Habitat» 92/43/CEE;
- Commissione Europea (2001). Valutazione di piani e progetti aventi un'incidenza significativa sui siti della rete Natura 2000. Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della direttiva Habitat 92/43/CEE;

Regione Emilia–Romagna - DGR n.1191 del 30 luglio 2007 che approva le “Linee guida per la presentazione dello studio d'incidenza e lo svolgimento della valutazione d'incidenza di piani, progetti ed interventi.

A livello regionale, i criteri di indirizzo per l'individuazione, la conservazione, la gestione e il monitoraggio dei SIC e delle ZPS, nonché delle Linee Guida per l'effettuazione della Valutazione di Incidenza, ai sensi dell'art. 2 comma 2 della L.R. n.7/04 "Disposizioni in materia ambientale", sono contenuti nella suddetta Deliberazione della Giunta Regionale n.1191 del 30 luglio 2007.

Secondo le suddette linee guida regionali, la fase di valutazione d'incidenza, prevede " ...l'analisi dell'incidenza del piano, del progetto o dell'intervento sul sito, analizzato singolarmente o congiuntamente ad altri piani, progetti o interventi, nel rispetto della struttura e della funzionalità del sito e dei suoi obiettivi di conservazione."

Tale analisi deve essere effettuata sulla base dello Studio d'incidenza predisposto dal soggetto proponente. Per tale studio si è seguito lo " Schema n. 1" delle Linee guida regionali che costituisce il modello di riferimento a livello regionale per l'elaborazione dello studio d'incidenza e tiene conto di quanto previsto nell'allegato G del DPR n. 357/97.

Schema n. 1 - CONTENUTI DELLO STUDIO D'INCIDENZA

Dati generali del piano/progetto

Motivazioni del piano/progetto

- Inquadramento del piano/progetto negli strumenti di programmazione e pianificazione vigenti
- Finalità del piano/progetto
- Livello d'interesse
- Tipologia d'interesse

Relazione tecnica descrittiva degli interventi

- Area interessata dalle opere (località, dimensione, superficie)
- Tipologie, dimensioni tempi e modalità delle principali opere previste

Relazione tecnica descrittiva dell'area d'intervento e del sito

- Indicazione del sito Natura 2000 (SIC e/o ZPS); • Indicazione dell'eventuale presenza d'Aree protette
- Indicazione dell'eventuale presenza d'elementi naturali; • Indicazione dell'eventuale presenza di habitat o di specie animali e vegetali d'interesse comunitario; • Indicazione dell'eventuale presenza di connessioni ecologiche (art. 7 L.R. 6/05)

Descrizione delle interferenze tra opere/attività previste ed il sistema ambientale (habitat e specie animali e vegetali presenti nel sito)

L'incidenza deve essere descritta relativamente a tutte le diverse fasi d'intervento (fase di cantiere, fase gestionale ed eventuale fase di ripristino)

Valutazione della significatività dell'incidenza ambientale del piano/progetto (rapporto tra le opere/attività previste e le componenti biotiche, abiotiche e le connessioni ecologiche presenti nell'area e nel sito)

Indicazione d'eventuali ipotesi progettuali alternative Aspetti migliorativi e peggiorativi (ambientali, economici, sociali, ecc.) delle diverse soluzioni analizzate

Indicazione d'eventuali misure di mitigazione dell'incidenza delle opere/attività previste

Indicazione d'eventuali misure di compensazione

Conclusioni

- Incidenza positiva; • Incidenza negativa, ma non significativa; • Incidenza negativa e significativa

Allegati tecnici

La procedura di Valutazione di incidenza di un Piano, di un Programma, di un Progetto, di un Intervento o di un'Attività, compresa la forma semplificata, detta Screening, è sempre effettuata dall'Autorità Vinca che da giugno 2021 (entrata in vigore della Legge Regionale n.4/2021 - L. europea) coincide con l'Ente gestore del sito Natura 2000 interessato.

2 Inquadramento dell'intervento negli strumenti di pianificazione e programmazione vigenti

2.1 Piano Territoriale Paesistico della Regione Emilia-Romagna (PTPR)

L'intervento ricade in aree disciplinate dai seguenti articoli del PTPR, come evidenziato nella **Tavola inquadramento PTPR**:

- art. 6 "Unità di paesaggio";
- art.18 "Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua" (passaggio del cavidotto).

2.2 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Ferrara (PTCP)

Il cavidotto attraversa un'area disciplinata dal seguente articolo del PTCP, come evidenziato nella **Tavola inquadramento PTCP**:

- Art. 19 "Zone di particolare interesse paesaggistico ambientale".

2.3 Piano operativo comunale (POC) del Comune di Argenta

È stata analizzata la Tavola dei vincoli e il sito di progetto si trova in un'area non caratterizzata da vincoli del POC.

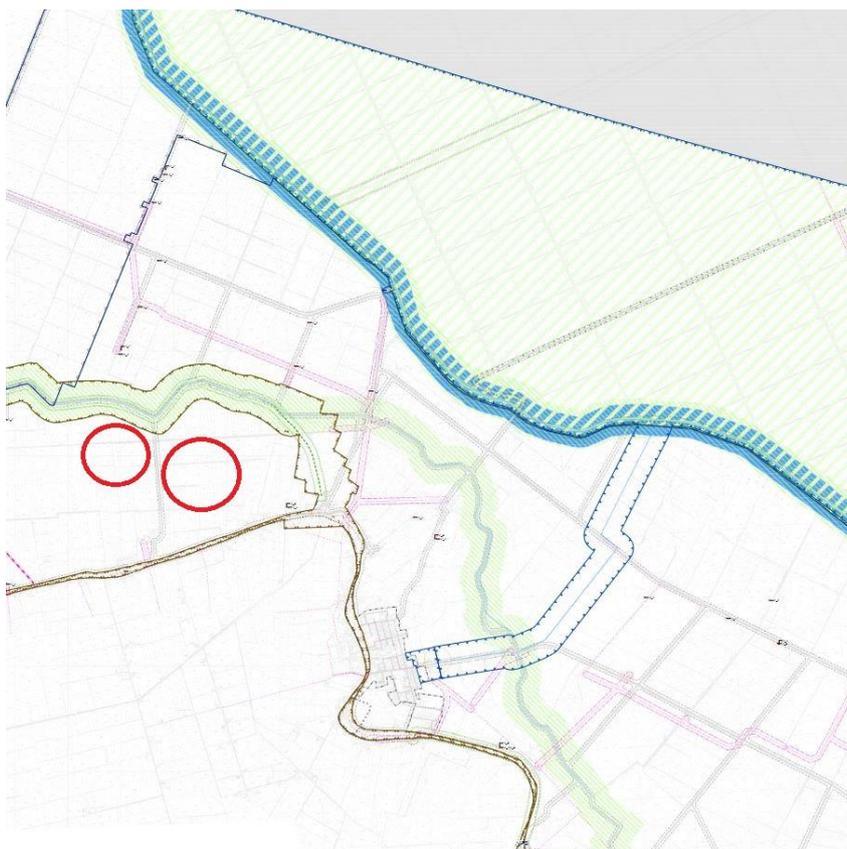


Figura 1- Tavola dei vincoli (POC). L'area di realizzazione dell'impianto fotovoltaico è evidenziata in rosso

2.4 Sistema delle aree protette

2.4.1 Piano Territoriale del Parco del Delta del Po

L'area interessata dall'intervento risulta esterna al perimetro del Parco del Delta del Po e dista circa 9 km dal Parco – Stazione Campotto di Argenta. Pertanto, non ricade all'interno della zonizzazione del Parco del Delta del Po. Si veda **Tavola inquadramento Parchi e Riserve**.

2.4.2 Misure generali e specifiche dei SIC e ZPS dell'Emilia - Romagna

L'area ricade all'esterno della ZPS "Valle del Mezzano". L'impianto fotovoltaico dista circa 400 m dal presente Sito Natura 2000. Si veda **Tavola inquadramento Rete Natura 2000**.

In questa sede si considerano comunque le Misure generali di conservazione dei SIC ZPS dell'Emilia-Romagna e le Misure specifiche di conservazione della ZPS IT4060008 – "Valle del Mezzano".

3 Relazione tecnica descrittiva di progetto

3.1 Area di progetto

Complessivamente l'area di progetto è compresa nei territori del Comune di Argenta e del Comune di Portomaggiore, in Provincia di Ferrara, nel settore Nord-orientale della Regione Emilia Romagna.

	Comune	Ubicazione
Parco fotovoltaico di Filo	Argenta	In località Filo, a nord della SP10 via Maria Margotti, circa 800 metri ad ovest dell'incrocio con via Fossa Menate
Cavidotto	Argenta e Portomaggiore	Percorso da impianto fotovoltaico di filo a Stazione Elettrica RTN
Stazione Elettrica RTN	Argenta e Portomaggiore	

Le opere di progetto si inseriscono all'interno di un contesto principalmente agricolo, caratterizzato dalla presenza di campi coltivati e canali per fini irrigui.

È stata individuata l'ubicazione più funzionale in merito alle esigenze tecniche di connessione dell'impianto alla rete elettrica e delle sue possibili ripercussioni sull'ambiente, con riferimento alla legislazione nazionale e regionale vigente in materia.

Il Parco fotovoltaico di Filo

Il parco fotovoltaico è interamente ubicato nel territorio comunale di Argenta (FE) ed è diviso in 3 siti, denominati A, B e C (Figura 2).



Figura 2- I 3 siti (A, B e C) dell'impianto fotovoltaico in località Filo

L'area destinata ad ospitare il parco si trova a circa 10 km a est del centro abitato di Argenta e a circa 2,5 km a nord est della frazione Filo di Argenta. Allo stato attuale si tratta di un'area agricola, caratterizzata da pendenze molto blande. Le aree di installazione dei pannelli fotovoltaici sono vicine ad alcuni specchi d'acqua originatisi in seguito alla chiusura di una cava.

Il sito si inserisce all'interno di una superficie catastale complessiva (superficie disponibile) di circa 40,4 ettari. Di questa superficie totale a disposizione del Proponente, una parte recintabile, circa 29,58 ettari sarà occupata dai parchi FV (superficie occupata), vale a dire vele fotovoltaiche e strutture di supporto, cabine e strumentazione che costituiscono concretamente l'opera. La restante parte manterrà lo status quo ante.

Questi 3 siti (A, B e C) del parco fotovoltaico catastalmente ricadono nel Foglio 153, mappali 5,6,9,10 e nel Foglio 154, mappali 7, 20 e 21 del Comune di Argenta (vedi Tabella sottostante e Figura 3).

COMUNE	FOGLIO	PARTICELLA	QUALITA'	AREA (ha)	INTESTATI
ARGENTA	153	5	SEMINATIVO	6,4010	COOPERATIVA GIULIO BELLINI
		6	SEMINATIVO	6,6763	
		9	SEMINATIVO	3,7392	
		10	SEMINATIVO	5,5144	
	154	21	CAVA DISMESSA	4,22	
		20	CAVA DISMESSA	9,1136	
		7	CAVA DISMESSA	4,3984	

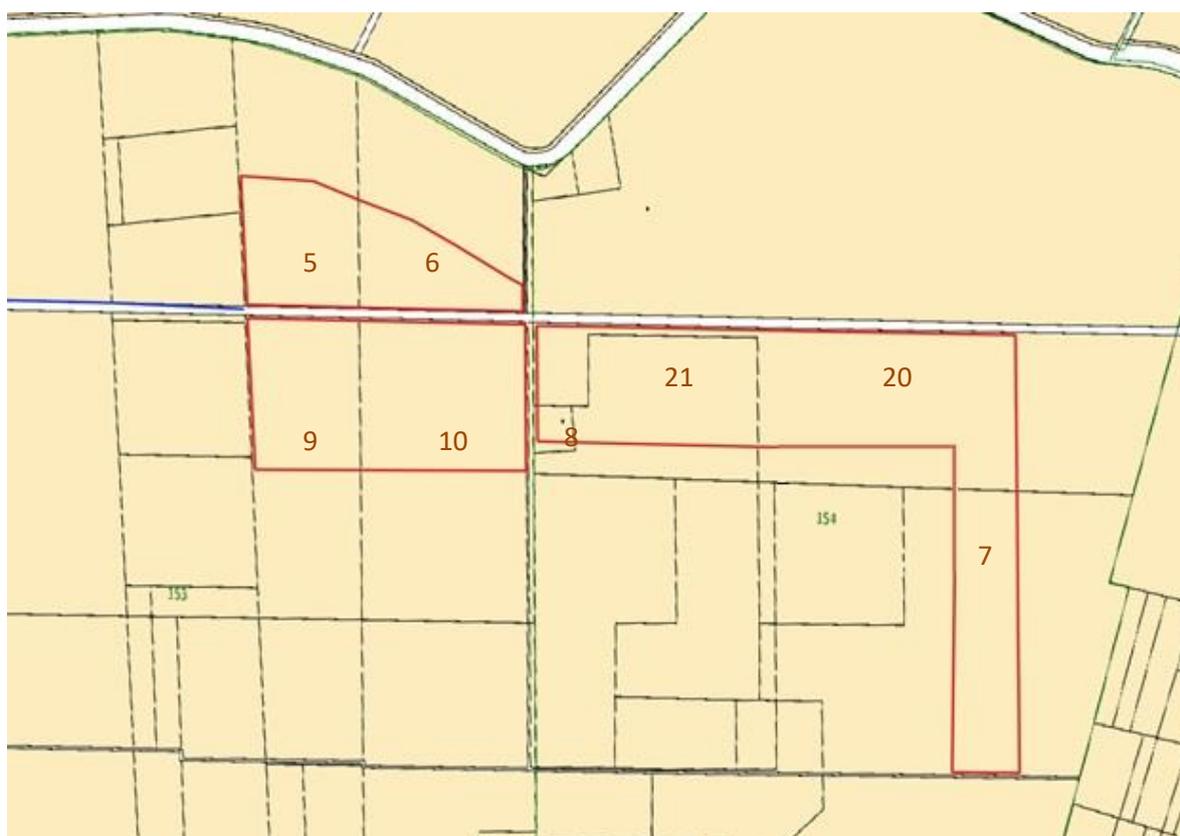


Figura 3- Inquadramento catastale dell'impianto fotovoltaico in località Filo

Il cavidotto e la Stazione Elettrica RTN

Un cavidotto esterno principale collegherà la cabina elettrica di smistamento di campo alla Stazione di nuova realizzazione SE 380/132/36 kV, collocata parzialmente nel Comune di Portomaggiore e parzialmente nel Comune di Argenta.

Il cavidotto si snoda attraverso il seguente percorso(Figura 4): partendo dalla cabina di campo il cavidotto seguirà lungo il canale di diramazione dello scolo Campazzo per circa 2 km in comune di Argenta verso ovest, fino ad incrociare via Terranova e girare verso nord prima e poi verso ovest, sempre su via Terranova per circa 1,85 km. In seguito il cavidotto gira verso nord su via Lodigiana per circa 1 km, fino ad intersecare il Canale Dominate e proseguire verso nord lungo strade agricole, per circa 1,60 km. Successivamente, proseguendo verso nord ovest, il cavidotto costeggia prima via Val Gramigna, poi via Val Torta ed infine via Val D'Albero, per una lunghezza complessiva di circa 5 km, fino ad arrivare al Collettore Testo. Qui vira verso nord e attraversa la diramazione proveniente dal Canale Circondariale Gramigne Fosse, per poi proseguire in direzione nord ovest, lungo strade agricole prima e poi lungo via della Botte, via Argine Circondariale Valli Mezzano e via Cavallarola per circa 2,7 km. Il cavidotto interrato gira poi verso sud ovest attraversando strade agricole per circa 2,7 km fino ad arrivare alla Stazione Elettrica di rete a cura di Terna di nuova realizzazione con trasformazione 380/132/36 kV.



Figura 4- Inquadramento delle opere di progetto: l'impianto fotovoltaico in località Filo(rosso), il cavidotto (giallo) e la Stazione Elettrica RTN (blu)

3.2 Finalità di progetto

La realizzazione dell'impianto fotovoltaico di progetto ha lo scopo di conseguire un significativo risparmio energetico mediante il ricorso alla fonte energetica rinnovabile rappresentata dal Sole.

Il progetto si inquadra in quelli che sono i programmi Nazionali e Internazionali per la transizione verso un'economia globale a impatto climatico zero entro il 2050. L'Italia intende accelerare la transizione dai combustibili tradizionali alle fonti rinnovabili promuovendo il graduale abbandono del carbone per la generazione elettrica a favore di un mix elettrico basato su una quota crescente di rinnovabili e, per la parte residua, sul gas. L'uscita dal carbone al 2025 e la promozione dell'ampio ricorso a fonti energetiche rinnovabili, a partire dal settore elettrico, dovrà fare sì che al 2030 si raggiungano i 16 Mtep da FER, pari a 187 TWh di energia elettrica. Grazie in particolare alla significativa crescita di fotovoltaico la cui produzione dovrebbe triplicare ed eolico, la cui produzione dovrebbe più che raddoppiare, al 2030 il settore elettrico dovrebbe arrivare a coprire il 55,0% dei consumi finali elettrici lordi con energia rinnovabile, contro il 34,1% del 2017. L'obiettivo finale del fotovoltaico è stato portato a 52 GW nel 2030, con la tappa del 2025 di 28,5 GW: si prevede dunque che negli ultimi 5 anni vengano installati più di 23 GW dei 30 GW nelle diverse regioni d'Italia vocate per la produzione di energia da fonte rinnovabile, tra cui figura anche la Regione Emilia-Romagna.

In tale scenario l'impianto fotovoltaico di progetto con la sua produzione netta attesa di 55.568 MWh/anno di energia elettrica da fonte rinnovabile e con un sostanziale abbattimento di emissioni in atmosfera di CO₂ ogni anno risponde pienamente agli obiettivi energetici e climatici del Paese.

In sintesi, la realizzazione e l'esercizio dell'impianto fotovoltaico proposto:

- consente la produzione di energia elettrica senza alcuna emissione di sostanze inquinanti;
- utilizza fonti rinnovabili eco-compatibili;
- consente il risparmio di combustibile fossile;
- non produce nessun rifiuto o scarto di lavorazione;
- non è fonte di inquinamento atmosferico;
- comporta l'esecuzione di opere edili di dimensioni modeste che non determinano una significativa trasformazione del territorio;
- è stato progettato in modo compatibile con esigenze architettoniche e di tutela ambientale.

Inoltre, il cavidotto e la Stazione Elettrica RTN, consentono il miglioramento dell'infrastruttura elettrica nazionale.

3.3 Descrizione del progetto

Impianto fotovoltaico

Il Progetto prevede la realizzazione di un impianto fotovoltaico complessivamente di capacità nominale pari a 38,50 MWp, sito nel territorio comunale di Argenta (FE). L'area totale occupata dall'impianto è di 29,58 ha.

L'impianto è diviso in otto sotto campi, realizzati con 65.254 moduli fotovoltaici in silicio monocristallino, con una potenza di picco di 590 Wp, montati su strutture fisse in configurazione monofilare con quattro moduli in orizzontale con tilt di 22° e distanza tra filari di 7,88 m, raggruppati in inverter centralizzati a 660V di marca FREESUN HEMK.

Le strutture supportano quattro moduli per i fissi fissati ad un telaio in acciaio zincato, che ne forma il piano d'appoggio, a sua volta opportunamente incernierato ad un palo, anch'esso in acciaio zincato, che sarà collocato tramite infissione diretta nel terreno. Questa tipologia di struttura evita in generale l'esecuzione di opere di calcestruzzo e faciliterà enormemente sia la costruzione che la dismissione dell'impianto a fine vita, diminuendo drasticamente le modifiche subite dal suolo.

L'inverter è sostanzialmente il gruppo di conversione è idoneo al trasferimento della potenza dal generatore fotovoltaico alla rete, in conformità ai requisiti normativi tecnici e di sicurezza applicabili. I valori della tensione e della corrente di ingresso del gruppo di conversione sono compatibili con quelli del generatore fotovoltaico, mentre i valori della tensione e della frequenza in uscita sono compatibili con quelli della rete alla quale viene connesso l'impianto. Il design di impianto sarà tale per cui tutti gli inverter avranno la medesima taglia di potenze. Gli inverter selezionati sono del tipo centralizzato, connessi a cabine di trasformazione MT in campo con potenze da 4.200 kVA. Le varie cabine di trasformazione saranno raggruppate in dorsali MT e confluiranno nella cabina di ricezione di campo del rispettivo sito, per mezzo di linee elettriche 36 kV in cavo interrato.

Cavidotto

Il progetto prevede la realizzazione di un cavidotto per collegare il campo fotovoltaico alla stazione elettrica 380/132/36 kV di Terna.

Si intende procedere con la posa di un cavo interrato con tensione 36 kV, lungo circa 17,36 km, che collegherà il campo fotovoltaico alla stazione SE 380/132/36 kV, attraverso un percorso già specificato nel capitolo 3.1 "Area di progetto", all'interno di una matrice a campi coltivati. Infatti, il tracciato della connessione attraversa un territorio principalmente agricolo interrotto da numerosi fossi e canali.

Stazione Elettrica RTN

Si prevede la realizzazione di un'ulteriore opera di collegamento alla RTN: una stazione elettrica 380/132/36 kV di Terna denominata "Portomaggiore" (di seguito SE Terna o SE RTN Terna), in agro di Portomaggiore.

Opere a verde

Il progetto prevede che, nell'area dell'impianto fotovoltaico, vengano eseguite le seguenti opere a verde:

- inerbimento del terreno nudo: semi, formato da un miscuglio di varietà diverse (composizione in peso: 20% *Poa pratensis*, 10% *Lolium perenne* cv. Sirtaky, 35% *Festuca arundinacea* cv. Silver Hawk, 35% *Festuca arundinacea* cv. Prospect Green), fertilizzazione alla semina con Concime NP 7-16 CaO Zn C ed insetticida antiformiche;
- piantumazione fascia arborea di protezione e separazione, con la messa a dimora di specie arboree e arbustive autoctone;
- installazione dell'impianto di irrigazione fascia arborea, mediante impianto automatizzato e temporizzato, composto da una tubazione in polietilene ad alta densità o polivinile atossico, comprensivo di raccorderia, irrigatori, valvole ed innesti rapidi.

Per ulteriori dettagli e per tutte le specifiche tecniche si rimanda alla Relazione illustrativa.

3.4 Scelte progettuali

Nel rispetto delle norme di tutela ambientali e paesaggistiche vigenti la proposta progettuale ha tenuto conto dei seguenti aspetti:

1. Le caratteristiche orografiche e geomorfologiche del sito prevalentemente pianeggianti e a pendenze moderate tale da evitare movimenti terra eccessivi che comporterebbero un'alterazione della morfologia attuale del sito. Inoltre, si è dato gran peso alla salvaguardia degli elementi che compongono il paesaggio a (vegetazione, acqua, uso del suolo, viabilità di cantiere, colorazioni degli elementi strutturali).
2. Vicinanza con il punto di connessione alla Rete Elettrica di Distribuzione Nazionale compatibilmente con i vincoli ambientali, idrogeologici, geomorfologici, infrastrutturali, e disponibilità dei suoli per la realizzazione del progetto.
3. Nella scelta delle strutture di appoggio dei moduli fotovoltaici sono state preferite quelle con pali di sostegno infissi con battipalo al fine di evitare la realizzazione di fondazioni e l'artificializzazione eccessiva del suolo. Sono state scelte strutture fisse e una configurazione dei moduli su di essi tale da lasciare uno spazio sufficiente nei corridoi tra le file di circa 3 m non solo ad evitare nel corso di esercizio dell'impianto fotovoltaico gli effetti terra-bruciata e desertificazione del suolo, ma anche la possibilità di **lasciare le aree non occupate a coltivo**.
4. Sono stati scelti moduli fotovoltaici ad alta efficienza nel tempo oltre che per garantire delle performance di producibilità elettrica dell'impianto fotovoltaico di lunga durata anche per ridurre i fenomeni di abbagliamento e inquinamento luminoso.
5. È stata massimizzata la captazione della radiazione solare annua disponibile, dove il generatore fotovoltaico è esposto alla luce solare scegliendo orientamento ed esposizioni ottimali, evitando fenomeni di ombreggiamento che costituiscono cause dirette di perdite d'energia prodotta, incidendo sul tempo di ritorno economico dell'investimento.
6. La distanza tra le file di moduli è stata scelta tale che oltre a evitare fenomeni di ombreggiamento anche per creare un equilibrio tra spazi coperti e spazi liberi tali da evitare un'alterazione delle caratteristiche naturali del suolo.
7. La predisposizione delle cabine di trasformazione all'interno dei campi è stata ottimizzata con la finalità di ridurre al minimo la viabilità interna e di conseguenza la sottrazione di suolo.
8. I suoli interessati all'installazione dell'impianto fotovoltaico sono stati scelti in prossimità di viabilità già esistenti al fine di evitare la realizzazione di nuove viabilità e quindi alterazione del paesaggio attuale.
9. La recinzione metallica perimetrale prevede il varco di passaggio per la microfauna terrestre locale.
10. È prevista una fascia di mitigazione per mascherare la recinzione e il campo fotovoltaico realizzata con fascia arborea di altezza tale da mitigare l'impatto visivo-percettivo dell'impianto fotovoltaico dall'esterno e da eventuali punti di belvedere e interesse paesaggistico nelle vicinanze dell'impianto fotovoltaico di progetto. Verranno utilizzati specie autoctone tali da favorire una connettività ecosistemica con le colture presenti nelle aree circostanti all'impianto fotovoltaico.

11. I collegamenti elettrici costituenti l'impianto fotovoltaico sono realizzati con cavidotti interrati alla profondità minima di 1 m al fine di ridurre le interferenze elettromagnetiche.
12. I tracciati degli elettrodotti e il posizionamento della SE 380/132/36 kV sono stati studiati comparando le esigenze della pubblica utilità delle opere con gli interessi pubblici e privati coinvolti e andranno ad interessare soltanto viabilità stradale, riducendo interferenze con i terreni agricoli e con l'habitat naturale.
13. Le posizioni delle Stazioni Elettriche sono state individuate su siti avente le migliori caratteristiche in ragione delle peculiarità di area sotto il profilo:
 - i. della orografia;
 - ii. della destinazione urbanistica e dei vincoli nel loro complesso;
 - iii. dall'ottimizzazione dell'occupazione del territorio essendo la Cabina Raccolta inclusa nelle particelle interessate dal parco fotovoltaico stesso.

3.5 Dismissione del progetto e ripristino dei luoghi

Per dismissione e ripristino si intendono tutte le azioni volte alla rimozione e demolizione delle strutture tecnologiche a fine produzione, il recupero e lo smaltimento dei materiali di risulta e le operazioni necessarie a ricostituire la superficie alle medesime condizioni esistenti prima dell'intervento di installazione dell'impianto.

L'impianto sarà interamente smantellato al termine della sua vita utile, prevista di 25 anni dall'entrata in esercizio. L'area sarà restituita come si presente allo stato di fatto attuale.

A conclusione della fase di esercizio dell'impianto, seguirà quindi la fase di "decommissioning", dove le varie parti dell'impianto verranno separate in base alla caratteristica del rifiuto/materia prima seconda, in modo da poter riciclare il maggior quantitativo possibile dei singoli elementi. I restanti rifiuti che non potranno essere né riciclati né riutilizzati, stimati in un quantitativo dell'ordine dell'1%, verranno inviati alle discariche autorizzate.

In particolare, le operazioni di rimozione e demolizione delle strutture nonché recupero e smaltimento dei materiali di risulta verranno eseguite applicando le migliori e più evolute metodiche di lavoro e tecnologie a disposizione, in osservazione delle norme vigenti in materia di smaltimento rifiuti.

Alla fine delle operazioni di smantellamento, il sito verrà lasciato allo stato naturale e sarà spontaneamente rinverdito in poco tempo. Date le caratteristiche del progetto, non resterà sul sito alcun tipo di struttura al termine della dismissione, né in superficie né nel sottosuolo.

La morfologia dei luoghi sarà alterata in fase di dismissione solo localmente, e principalmente in corrispondenza delle cabine di campo e di consegna. Infatti, mentre lo sfilamento dei pali di supporto dei pannelli avviene agevolmente grazie anche al loro esiguo diametro e peso, la rimozione del basamento in cls delle cabine sia di campo che di consegna comporta uno scavo e quindi una modifica locale alla morfologia, circoscritta ad un intorno ravvicinato del perimetro cabina. Una volta livellate le parti di terreno interessate dallo smantellamento, si procederà ad aerare il terreno rivoltando le zolle del soprassuolo con mezzi meccanici. Tale procedura garantisce una buona aerazione del soprassuolo, e fornisce una aumentata superficie specifica per l'insediamento dei semi. Sul terreno rivoltato sarà sparsa una miscela di sementi atte a favorire e potenziare la creazione del prato polifita spontaneo originario. In tal modo, il rinverdimento spontaneo delle aree viene potenziato e ottimizzato.

4 Relazione tecnica descrittiva dell'area di intervento

La nuova “Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva 92/43/CEE (2019/C 33/01)” esprime dei chiarimenti in merito al Art.6, par. 3 della Direttiva Habitat, specificando: *“La probabilità di incidenze significative può derivare non soltanto da piani o progetti situati all'interno di un sito protetto, ma anche da piani o **progetti situati al di fuori di un sito protetto** (C-142/16, punto 29). A titolo di esempio, una zona umida può essere danneggiata da un progetto di drenaggio situato ad una certa distanza dai suoi confini, o un sito può essere interessato da un'emissione di sostanze inquinanti da una fonte esterna. Per questo motivo, è importante che gli Stati membri, a livello legislativo e nella pratica, consentano l'applicazione delle salvaguardie di cui all'articolo 6, paragrafo 3, alle pressioni di sviluppo, comprese quelle che si situano all'esterno dei siti Natura 2000, ma che possono avere incidenze significative su di essi.”*

Sulla base di questo assunto, in questo capitolo si descrivono le caratteristiche del sito esterno, ma più prossimo, all'area di intervento. Si tratta della ZPS IT4060008 – “Valle del Mezzano”, distante circa 400 m all'impianto fotovoltaico in località Filo.

4.1 Caratteristiche del sito ZPS IT4060008 – “Valle del Mezzano”

Il sito Natura 2000 è costituito principalmente dalla ex Valle del Mezzano, prosciugata negli anni '60 in maniera definitiva. Si trovano alcune aree contigue adiacenti con ampi canali e zone umide relitte (Bacino di Bando, Ansi di S. Camillo, Vallette di Ostellato). Questo territorio è parcellizzato per coltivazioni ad ampio raggio con unità colturali di grandi dimensioni e colonizzato da insediamenti rurali privi di strutture residenziali.

Il sito non è urbanizzato, guadagnandosi così il valore di densità abitativa più basso d'Italia; si trovano estesi seminativi inframezzati da una fitta rete di canali, scoli, fossati, filari e fasce frangivento. Negli anni '90 sono stati ripristinati stagni, prati umidi e praterie arbustate tramite l'applicazione di misure agroambientali finalizzate alla creazione e alla gestione di ambienti per la flora e la fauna selvatiche.

L'area è rilevante non tanto per i suoi habitat naturali bensì per l'ambiente agrario favorevole all'avifauna, grazie ai suoi terreni argillosi ricchi di depositi torbosi e alla falda costantemente superficiale, salmastra nella gran parte, in grado di selezionare una flora spontanea decisamente alofila.

4.2 Habitat e flora presenti nel Sito ZPS IT4060008 – “Valle del Mezzano”

Nel Sito “Valle del Mezzano” sono 7 habitat di interesse comunitario, dei quali uno prioritario, ricoprono il 2% della superficie del sito: due tipi salmastri e due d'acqua dolce comunque di natura idromorfica, uno di prateria arida marginale e due di natura arborea e di tipo forestale ripariale o alluvionale, più qualche margine elofitico (canneto) in un contesto di formazioni secondarie generalmente ad evoluzione piuttosto rapida.

Codice e nome	Superficie (ha)	Rappresentatività	Superficie relativa	Conservazione	Globale
1310 – Vegetazione annua pioniera a <i>Salicornia</i> e altre specie delle zone fangose e sabbiose	44.78	B	C	B	B
1410 – Pascoli inondati mediterranei (<i>Juncetalia maritimi</i>)	12.3	B	C	B	B
3130 – Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei <i>Littorelletea uniflorae</i> e/o degli <i>Isoëto-Nanojuncetea</i>	7.77	B	C	B	B
3150 – Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>	98.86	B	C	B	B
6210* - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco-Brometalia</i>) (*stupenda fioritura di orchidee)	11.96	C	C	C	C
91F0 – Foreste miste riparie di grandi fiumi a <i>Quercus robur</i>, <i>Ulmus laevis</i> e <i>Ulmus minor</i>, <i>Fraxinus excelsior</i> o <i>Fraxinus angustifolia</i> (<i>Ulmomenon minoris</i>)	103.58	B	C	B	B
92A0 – Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	13.26	B	C	B	B

Nel Sito “Valle del Mezzano” non risultano presenti specie vegetali elencate nell'allegato II della Direttiva Habitat. All'interno del Sito, però, crescono comunque specie importanti come *Salicornia patula* e *Trapa natans*.

Il sito di progetto è esterno al Sito Natura 2000 e non è interessato dalla presenza di habitat e specie vegetali di interesse comunitario. Si veda **Tavola inquadramento Habitat Rete Natura 2000**.

4.3 Fauna presente nel sito ZPS IT4060008 – “Valle del Mezzano”

Di seguito si riportano le specie di interesse comunitario presenti nel sito. Si rimanda all'Allegato 1 per l'elenco completo delle specie presenti nel Formulario Standard del Sito Natura 2000.

4.3.1 Avifauna

Circa 50 specie di interesse comunitario frequentano regolarmente il sito e 184 specie sono segnalate nel Formulario standard Rete Natura 2000 del Sito. La maggior parte delle specie nidificanti (Tarabuso, Airone rosso, Nitticora, Garzetta, Sgarza ciuffetto, Airone bianco maggiore, Spatola, Falco di palude, Moretta tabaccata, Forapaglie castagnolo) sono concentrate nelle zone umide presso il perimetro del sito o in zone umide esterne contigue ad esso. Importanti popolazioni nidificanti di Tarabusino e Martin pescatore sono localizzate principalmente nella fitta rete di canali mentre Albanella minore, Cavaliere d'Italia, Pernice di mare e Ortolano nidificano soprattutto nelle superfici oggetto di ripristini ambientali (attraverso

l'applicazione di misure agroambientali da parte delle imprese agricole) e nelle zone coltivate meno intensamente e/o con "set aside" obbligatorio. I filari e le fasce frangivento ospitano, grazie all'abbondanza di vecchi nidi di corvidi, la più importante popolazione nidificante in Italia di Falco cuculo e uno dei tre siti di nidificazione del Grillaio nell'Italia settentrionale nel 2003. Altre specie con rilevanti popolazioni nidificanti grazie alla disponibilità di nidi di corvidi sono il Gufo comune, il Lodolaio e il Gheppio. In particolare, l'ex valle del Mezzano rappresenta l'area di alimentazione più importante non solo per gli Ardeidi nidificanti nelle Vallette di Ostellato, in Valle Lepri e nel Bacino di Bando ma anche per le popolazioni di Gabbiano corallino e Sterna zampenere nidificanti nelle Valli di Comacchio. Il sito è di rilevante importanza anche per uccelli migratori e svernanti; in particolare ospita una parte rilevante delle popolazioni svernanti in Italia di Airone bianco maggiore, Oca Lombardella, Oca selvatica, Pavoncella, Gufo di palude.

Per le esigenze ecologiche dell'ampia avifauna presente nel Sito si rimanda al Quadro conoscitivo della ZPS "Valle del Mezzano".

4.3.2 Rettili

La specie di rettile presente nel sito come da Formulario Standard è *Emys orbicularis*, localizzata soprattutto nella zona di Valle Umana.

Nome scientifico	Nome comune	Esigenze ecologiche
<i>Emys orbicularis</i>	Testuggine palustre	La deposizione delle uova avviene in buche scavate nel terreno e ricoperte. La specie si alimenta di invertebrati acquatici e sverna affossata nel terreno. L'habitat tipico della specie è di acqua dolce.

4.3.3 Anfibi

Viene segnalato il Tritone crestato *Triturus cristatus*, specie di interesse comunitario localizzata soprattutto nei biotopi di Valle Umana. Da segnalare, per l'abbondante popolazione, anche la Raganella *Hyla intermedia*.

Nome scientifico	Nome comune	Esigenze ecologiche
<i>Triturus cristatus</i>	Tritone crestato	Le esigenze ecologiche di questa specie variano durante il ciclo vitale in quanto depone le uova in stagni (acque ferme) con acqua non inquinata e con presenza di vegetazione, successivamente abbandona l'ambiente acquatico e vive a terra durante l'estate e l'autunno, sverna poi fuori dall'acqua nascosto in luoghi umidi nel terreno (sotto pietre, cavità, fessure anche di alberi).

4.3.4 Pesci

La Cheppia *Alosa fallax* è la sola specie di interesse comunitario segnalata. Tra le specie rare a livello regionale sono state segnalate Triotto *Rutilus erythrophthalmus* e Spinarello *Gasterosteus aculeatus* che nell'area sono molto rare e minacciate di estinzione.

Nome scientifico	Nome comune	Esigenze ecologiche
<i>Alosa fallax</i>	Cheppia	Specie anadroma, che si riproduce nelle acque dolci, mentre per la maggior parte dell'anno vive in mare. In primavera (periodo da febbraio a maggio) inizia a risalire i fiumi per riprodursi e depone le uova su fondali ghiaioso-sabbiosi. In questa fase riproduttiva gli adulti non si alimentano.

4.3.5 Mammiferi

Nel Sito “Valle del Mezzano” non risultano presenti mammiferi elencati nell’allegato II della Direttiva Habitat.

4.3.6 Invertebrati

L’unica specie di interesse comunitario presente è *Lycaena dispar*, lepidottero legato agli ambienti palustri.

Nome scientifico	Nome comune	Esigenze ecologiche
<i>Lycaena dispar</i>		<p>Habitat: la specie è legata ad ambienti aperti, con vegetazione erbacea alta da 40 cm a 1.5 m. I biotopi preferiti sono rappresentati da paludi e marcite, ma si rinviene anche in vicinanza di ruscelli o in prati soggetti a pascolo tradizionale da lungo tempo, purché siano sempre presente fasce di vegetazione palustre. Le associazioni vegetali dei biotopi di <i>Lycaena dispar</i> sono riferibili al Phragmition e al Magnocaricion.</p> <p>Sviluppo: l’uovo schiude in circa una settimana.</p> <p>Alimentazione: le piante alimentari dei bruchi appartengono al genere <i>Rumex</i>. Più raramente vengono utilizzati <i>Polygonum spp.</i> e <i>Iris spp.</i> Gli adulti si alimentano su svariate specie vegetali, tra cui <i>Lythrum salicaria</i>, <i>Pulicaria dysenterica</i>, <i>Eupatorium cannabinum</i>, <i>Cirsium arvense</i>.</p>

4.3.7 Altre specie importanti presenti nel sito Natura 2000

Oltre alle specie di interesse comunitario sopra menzionate, nel sito sono presenti altre specie faunistiche importanti:

Gruppo	Specie	Categoria di protezione
Pesci	<i>Gasterosteus aculeatus</i>	National Red List data
Anfibi	<i>Hyla intermedia</i>	Allegato IV Direttiva Habitat
Pesci	<i>Rutilus aula</i>	Endemico

5 Coerenza del progetto con i vincoli previsti

5.1 Piano Territoriale Paesistico della Regione Emilia-Romagna (PTPR)

Articolo	Coerenza	Dettagli vincoli
Art. 6 – Unità di paesaggio	Coerente	L'area di progetto rientra nell' unità di paesaggio n.3 "Bonifica ferrarese" .
Art. 18 - Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua	Coerente	Viene specificato che <i>"sono ammesse esclusivamente, nel rispetto di ogni altra disposizione di legge o regolamentare in materia, e comunque previo parere favorevole dell'ente od ufficio preposto alla tutela idraulica:</i> <i>a. la realizzazione delle opere connesse alle infrastrutture ed attrezzature di cui ai commi quinto, sesto e settimo nonché alle lettere c., e. ed f. dell'ottavo comma, del precedente articolo 17, fermo restando che per le infrastrutture lineari e gli impianti, non completamente interrati, può prevedersi esclusivamente l'attraversamento in trasversale"; (...)</i> Il comma 5 dell'articolo 17 del PTCP fa riferimento appunto a <i>"sistemi tecnologici per la produzione di energia idroelettrica e il trasporto dell'energia e delle materie prime e/o dei semilavorati"</i> . Del presente progetto ricade all'interno di un'area disciplinata dall'art.18 del PTCP solo una piccola porzione del cavidotto per portare l'elettricità fino alla Stazione Elettrica RTN. Il cavidotto infatti interseca il Canale Dominante ed il Canale Circondariale Gramigne Fosse. Alla luce di quanto specificato dal presente articolo il progetto è coerente con il PTPR della Regione Emilia-Romagna.

Il Piano territoriale paesistico regionale (PTPR) si pone come riferimento centrale della pianificazione e della programmazione regionale, dettando regole e obiettivi per la conservazione dei paesaggi regionali.
Il progetto è coerente con le norme del PTPR.

5.2 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Ferrara (PTCP)

Articolo	Coerenza	Dettagli vincoli
Art. 19 - Zone di particolare interesse paesaggistico ambientale	Coerente	Il comma 4 specifica che <i>"le seguenti infrastrutture:</i> <i>a. linee di comunicazione viaria, nonché ferroviaria anche se di tipo metropolitano;</i> <i>b. impianti atti alla trasmissione di segnali radiotelevisivi e di collegamento, nonché impianti a rete e puntuali per le telecomunicazioni;</i> <i>c. impianti per l'approvvigionamento idrico e per lo smaltimento e recupero dei rifiuti solidi urbani e speciali, con l'esclusione di quelli classificati pericolosi;</i> <i>d. sistemi tecnologici per il trasporto dell'energia e delle materie prime e/o dei semilavorati;</i> <i>e. opere temporanee per l'attività di ricerca nel sottosuolo che abbiano carattere geognostico;</i> <i>sono ammesse nelle aree di cui al primo comma esclusivamente qualora siano previste in strumenti di pianificazione sovracomunali ovvero, in assenza di tali strumenti, previa verifica della compatibilità rispetto alle caratteristiche ambientali e paesaggistiche descritte nella Unità di Paesaggio di riferimento, fermo restando l'obbligo di rispettare le condizioni ed i limiti derivanti da ogni altra disposizione del presente Piano e la sottoposizione alla valutazione d'impatto ambientale della opere per le quali essa sia richiesta da disposizioni</i>

		<p><i>comunitarie, nazionali o regionali”.</i></p> <p>Pertanto, il passaggio del cavidotto (per brevi tratti) in aree disciplinate dal presente articolo non è in contrasto con il PTCP in quanto soggetto a verifica di compatibilità rispetto alle caratteristiche ambientali e paesaggistiche.</p>
--	--	---

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) è lo strumento che disciplina le attività di pianificazione della Provincia e stabilisce le linee guida per gli strumenti di pianificazione di livello inferiore.

Il progetto è coerente con le norme del PTCP.

5.3 Misure generali di conservazione dei SIC e delle ZPS della Regione Emilia-Romagna

Il sito di progetto si trova esterno alla ZPS “valle del Mezzano”. Si è comunque scelto di considerare le Misure Generali di Conservazione dei SIC e delle ZPS dell’Emilia-Romagna – regolamentazioni cogenti in tutti i siti della rete natura 2000

Le misure, definite per tutti i siti Natura 2000 (SIC e ZPS) della Regione individuano gli interventi, le attività e le opere vietate e che possono compromettere la salvaguardia degli ambienti naturali, con particolare riguardo alla flora, alla fauna ed agli habitat di interesse comunitario tutelati ai sensi delle Direttive n. 92/43/CEE e n. 20009/147/CE, al fine di ottenere un miglioramento del loro stato di conservazione.

Al fini del presente studio sono state considerate solo le attività pertinenti.

Attività di produzione energetica, reti tecnologiche e infrastrutturali e smaltimento dei rifiuti

- E’ vietato realizzare nuove discariche o nuovi impianti di trattamento e di smaltimento di fanghi e rifiuti, nonché l’ampliamento di quelli esistenti in termini di superficie, fatte salve le discariche per inerti.
- E’ vietato realizzare nuovi elettrodotti e linee elettriche aeree di alta e media tensione e la manutenzione straordinaria o la ristrutturazione di quelle esistenti, qualora non si prevedano le opere di prevenzione del rischio di elettrocuzione e di impatto degli uccelli mediante le modalità tecniche e gli accorgimenti più idonei individuati dall’Ente competente ad effettuare la valutazione di incidenza (Vinca).
- È vietato realizzare nuovi impianti fotovoltaici a terra in presenza di habitat di interesse comunitario, così come individuati nella “Carta degli Habitat dei SIC e delle ZPS della Regione Emilia-Romagna”; negli altri casi i nuovi impianti fotovoltaici a terra devono essere sottoposti alla procedura della valutazione di incidenza. Per quanto concerne le fonti energetiche rinnovabili (fotovoltaico, eolico, da biomasse, da biogas e idroelettrico), sono, altresì, fatte salve le norme contenute nei seguenti provvedimenti regionali:
 - Deliberazione di Giunta Regionale n. 1793 del 3.11.2008 "Direttive in materia di derivazioni d'acqua pubblica ad uso idroelettrico".
 - Deliberazione Assembleare n. 28 del 6.12.2010 "Prima individuazione delle aree e dei siti per l'installazione di impianti di produzione di energia elettrica mediante l'utilizzo della fonte energetica rinnovabile solare fotovoltaica. (Proposta della Giunta regionale in data 15 novembre 2010, n. 1713)".
 - Deliberazione di Giunta Regionale n. 46 del 17.1.2011 "Ricognizione delle aree oggetto della deliberazione dell'assemblea legislativa del 6 dicembre 2010, n. 28 (recante

"Prima individuazione delle aree e dei siti per l'installazione di impianti di produzione di energia elettrica mediante l'utilizzo della fonte energetica rinnovabile solare fotovoltaica")."

- Deliberazione di Giunta Regionale n. 926 del 27.6.2011 "Ricognizione delle aree oggetto della deliberazione dell'Assemblea legislativa del 6 dicembre 2010, n. 28 (recante "Prima individuazione delle aree e dei siti per l'installazione di impianti di produzione di energia elettrica mediante l'utilizzo della fonte energetica rinnovabile solare fotovoltaica") per i territori dei sette comuni dell'Alta Val Marecchia".
- Deliberazione Assembleare n. 51 del 26.7.2011 "Individuazione delle aree e dei siti per l'installazione di impianti di produzione di energia elettrica mediante l'utilizzo delle fonti energetiche rinnovabili eolica, da biogas, da biomasse e idroelettrica. (Proposta della Giunta regionale in data 4 luglio 2011, n. 969)".
- In caso di progetti di impianti eolici da realizzarsi nei siti Natura 2000 o in una fascia esterna di 5 km, è obbligatorio effettuare le valutazioni di incidenza attenendosi, in particolare per i chiroterri, alle indicazioni adottate dal Consiglio d'Europa con la risoluzione 5.6 "Wind Turbines and Bat Populations" del 2006. In particolare, la valutazione di incidenza dovrà basarsi su indagini conoscitive, sia bibliografiche, sia sul campo, relative all'intero arco dell'anno, considerando un'area interessata dalle indagini del raggio di almeno 5 km attorno alle centrali eoliche in progetto, al fine di conoscere gli aspetti quantitativi e qualitativi delle comunità nidificanti, svernanti e migratrici, nonché individuando e monitorando le rotte migratorie degli uccelli e dei chiroterri e le aree di collegamento per le specie presenti nell'ambito regionale, oltre che con rilievi a vista, mediante strumenti (radar, termocamere) in grado di fornire le indicazioni circa fenologia e caratteristiche del flusso migratorio (altezza e direzione di volo, intensità).

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

- E' vietato realizzare nuove strutture o infrastrutture di servizio ad attività e stabilimenti balneari in presenza degli habitat:
 - 1210 Vegetazione annua delle linee di deposito marine,
 - 2110 Dune embrionali mobili,
 - 2120 Dune mobili del cordone litorale con presenza di *Ammophila arenaria* (dune bianche),
 - 2160 Dune con presenza di *Hippophae rhamnoides*,
 - 2230 Dune con prati di *Malcolmietalia*.
- E' vietato utilizzare diserbanti e il pirodiserbo della vegetazione presente nelle scarpate stradali.
- E' obbligatorio, nel caso di realizzazione di barriere fonoassorbenti o fonoisolanti trasparenti, installare sistemi di mitigazione visiva per l'avifauna, mediante marcature che devono coprire i pannelli trasparenti in modo omogeneo.

Il progetto non è in contrasto con quanto previsto dalle Misure generali di conservazione dei SIC e delle ZPS della Regione Emilia-Romagna. Infatti, è vietata la realizzazione di nuovi impianti a terra in presenza di habitat di interesse comunitario e nell'area di progetto in esame non sono presenti habitat di interesse comunitario.

5.4 Misure specifiche di conservazione ZPS IT4060008 – “Valle del Mezzano”

Le Misure specifiche di conservazione perseguono l’obiettivo generale di mantenimento, o ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e delle specie di fauna e flora a cui il sito è dedicato.

Tali Misure individuano anche possibili minacce per l’avifauna, quali la presenza di linee elettriche a media tensione che causano folgorazione e/o morte per impatto (5110 elettrodotti - linee elettriche MT e AT pericolose per i volatili). Quest’ultima minaccia è relativa anche ai chiropteri, che subiscono la stessa sorte.

Misure

- Attività di produzione energetica, reti tecnologiche e infrastrutturali e smaltimento dei rifiuti. È obbligatorio sottoporre alla valutazione di incidenza nuovi impianti a biomassa localizzati all'esterno del sito Natura 2000 entro un'area buffer di 1 km; per distanze superiori non è esclusa a priori la possibilità di procedere, comunque, alla valutazione di incidenza da parte dell'Ente competente.
- Attività venatoria e gestione faunistica. È vietato detenere munizionamento contenente 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, limitatamente per coloro che esercitano l’attività venatoria negli appostamenti e negli apprestamenti, temporanei o fissi, all’interno di tali zone umide e nella relativa fascia di rispetto di 150 m.
- Altre attività. È vietato utilizzare barre falcianti per potare alberi e arbusti.

Il progetto non è in contrasto con quanto previsto dalle Misure generali di conservazione in quanto il presente intervento è sottoposto al procedimento di valutazione d’incidenza.

6 Descrizione delle interferenze tra le attività previste ed il sistema ambientale

Di seguito vengono esaminate tutte le possibili interferenze tra il sistema ambientale e le fasi di cantiere, gestione e dismissione e ripristino del progetto "Impianto fotovoltaico EG DOLOMITI SRL e opere connesse". Si considerano l'utilizzo di risorse naturali, i fattori di alterazione morfologica del territorio e del paesaggio, i fattori di inquinamento e disturbo ambientale e il rischio di incidenti.

Fasi	Attività specifica	Uso di risorse naturali	Fattori d'alterazione morfologica del territorio e del paesaggio	Fattori d'inquinamento e di disturbo ambientale	Rischio d'incidenti	Incidenza
Fase di cantiere	Cantiere dell'impianto fotovoltaico	Non si prevede l'utilizzo di risorse naturali. Nessuna interferenza	La presenza dell'impianto fotovoltaico determina un cambiamento nel paesaggio agricolo circostante dettato dalla messa a dimora nell'area di progetto di strutture infisse nel terreno per il posizionamento dei moduli fotovoltaici in silicio cristallino. Si precisa però che si tratta di strutture amovibili e che l'impianto verrà dismesso al termine della sua vita (25 anni). Le attività di escavo per i basamenti in cls delle cabine di campo e consegna comportano un'alterazione morfologica del territorio temporanea e localizzata. Interferenza bassa	<u>Emissioni in atmosfera e inquinamento acustico</u> Le attività di escavo per i basamenti in cls delle cabine di campo e consegna possono determinare un aumento temporaneo e localizzato delle emissioni in atmosfera e acustiche. Si precisa che le emissioni in atmosfera e il disturbo acustico hanno carattere transitorio e puntuale. <u>Rifiuti</u> I materiali di risulta del cantiere verranno raccolti e conferiti in maniera differenziata, secondo la Normativa vigente. I restanti rifiuti che non potranno essere né riciclati né riutilizzati verranno inviati alle discariche autorizzate. Interferenza bassa	Per la tipologia di mezzi previsti non si prevedono rischi d'incidenti. Nessuna interferenza	
	Posa del cavidotto	Non si prevede l'utilizzo di risorse naturali. Nessuna interferenza	Il cavidotto di collegamento tra l'impianto e la Stazione Elettrica RTN sarà interrato ad una profondità di 1,2 m. Pertanto, la morfologia dei luoghi sarà alterata in fase di escavo solo temporaneamente e localmente. Interferenza bassa	<u>Emissioni in atmosfera e inquinamento acustico</u> Le attività di escavo per la posa del cavidotto possono determinare un aumento temporaneo e localizzato delle emissioni in atmosfera e acustiche. Si precisa che le emissioni in atmosfera e il disturbo acustico hanno carattere transitorio e puntuale. <u>Rifiuti</u> I materiali di risulta del cantiere verranno raccolti e conferiti in maniera differenziata, secondo la Normativa vigente. I restanti rifiuti che non potranno essere né riciclati né riutilizzati verranno inviati alle discariche autorizzate. Interferenza bassa	Per la tipologia di mezzi previsti non si prevedono rischi d'incidenti. Nessuna interferenza	
	Cantiere Stazione Elettrica RTN	Non si prevede l'utilizzo di risorse naturali. Nessuna interferenza	La realizzazione della Stazione Elettrica RTN comporta le attività di scavi e cantiere necessarie alla creazione della Stazione Elettrica Terna Interferenza bassa	<u>Emissioni in atmosfera e inquinamento acustico</u> Le attività di cantiere per la realizzazione della Stazione Elettrica RTN possono determinare un aumento temporaneo e localizzato delle emissioni in atmosfera e acustiche. Si precisa che le emissioni in atmosfera e il disturbo acustico hanno carattere transitorio e puntuale. <u>Rifiuti</u> I materiali di risulta del cantiere verranno raccolti e conferiti in maniera differenziata, secondo la Normativa vigente. I restanti rifiuti che non potranno essere né riciclati né riutilizzati verranno inviati alle discariche autorizzate. Interferenza bassa	Per la tipologia di mezzi previsti non si prevedono rischi d'incidenti. Nessuna interferenza	

Fasi	Attività specifica	Uso di risorse naturali	Fattori d'alterazione morfologica del territorio e del paesaggio	Fattori d'inquinamento e di disturbo ambientale	Rischio d'incidenti	Incidenza
Fase di utilizzo e gestione	Gestione dell'impianto e collegamenti a RTN	Non si prevede l'utilizzo di risorse naturali. Nessuna interferenza	L'impianto fotovoltaico si inserisce all'interno di un contesto agricolo. Il parco fotovoltaico è schermato dalla messa a dimora di una fascia arborea di protezione e separazione, con la piantumazione di specie arboree e arbustive autoctone, andando a costituire anche un corridoio ecologico per le specie animali. Interferenza bassa	L'impianto fotovoltaico consente la produzione di energia elettrica senza alcuna emissione di sostanze inquinanti e senza produzione di rifiuti. Nessuna interferenza	Per la tipologia di mezzi previsti non si prevedono rischi d'incidenti. Nessuna interferenza	
Fase di dismissione e ripristino	Dismissione delle opere	Non si prevede l'utilizzo di risorse naturali. Nessuna interferenza	La rimozione di gran parte dell'impianto non comporta alcuna alterazione morfologica del territorio e del paesaggio. Invece, la rimozione del cavidotto e del basamento in cls delle cabine sia di campo che di consegna comporta uno scavo e quindi una modifica locale alla morfologia, circoscritta ad un intorno ravvicinato del perimetro cabina. Una volta livellate le parti di terreno interessate dallo smantellamento, si procederà ad aerare il terreno rivoltando le zolle del soprassuolo con mezzi meccanici e a seminarle in modo da favorire e potenziare la creazione del prato polifita spontaneo originario. Pertanto, la morfologia dei luoghi sarà alterata in fase di dismissione solo temporaneamente e localmente, e principalmente in corrispondenza delle cabine di campo e di consegna e per il cavidotto. Al termine della presente fase l'area di progetto sarà restituita nelle condizioni ante-operam. Interferenza bassa	<u>Emissioni in atmosfera e inquinamento acustico</u> Durante la fase di dismissione e ripristino sono previste delle attività di scavo per rimuovere le opere interrato. Tali attività possono determinare un aumento temporaneo e localizzato delle emissioni in atmosfera e acustiche. Si precisa che le emissioni e il disturbo acustico hanno carattere transitorio e puntuale. <u>Rifiuti</u> Il recupero e lo smaltimento dei materiali di risulta e derivanti dallo smantellamento delle opere verranno conferiti in maniera differenziata, secondo la Normativa vigente. I restanti rifiuti che non potranno essere né riciclati né riutilizzati, stimati in un quantitativo dell'ordine dell'1%, verranno inviati alle discariche autorizzate. Interferenza bassa	Per la tipologia di mezzi previsti non si prevedono rischi d'incidenti. Nessuna interferenza	

Legenda		
Nessun impatto		Nessun fattore d'interferenza nelle attività di cantiere
Basso impatto		fino al 50% fattori d'interferenza bassa, nessun fattore di interferenza alto
Medio impatto		fino al 40% fattori d'interferenza media, nessun fattore interferenza alta
Alto impatto		Anche un solo fattore di interferenza alta

In sintesi:

Fasi	Uso di risorse naturali	Fattori d'alterazione morfologica del territorio e del paesaggio	Fattori d'inquinamento e di disturbo ambientale	Rischio d'incidenti
Cantiere				
Gestione				
Dismissione e ripristino				

7 Valutazione della significatività dell'incidenza

Nel presente capitolo viene valutata la significatività dell'incidenza ambientale delle attività previste dall'intervento progettuale su habitat, specie animali e vegetali d'interesse comunitario secondo la Direttiva Habitat e Uccelli. La significatività viene valutata in 4 gradi: alto, medio, basso, nullo. In particolare vengono considerati ed argomentati i potenziali impatti risultanti dalle interferenze tra attività di progetto (fase di cantiere, fase di gestione e fase di ripristino) e i fattori che compongono il sistema ambientale, derivanti dalla matrice d'analisi del cap.5 per verificarne la possibile incidenza sul sito ZPS IT4060008 – “Valle del Mezzano”. Si specifica, anche in questa sede, che l'area di progetto si trova all'esterno del sito ZPS IT4060008 – “Valle del Mezzano”. Si sottolinea che anche i progetti esterni ad un Sito Natura 2000 possono avere incidenze significative. Il focus di analisi è su quelle attività che presentano un'interferenza con la componente ambientale. Considerando che lo ZPS “Valli del Mezzano” si trova all'esterno, viene valutato se tali fattori possano dare origine ad un'incidenza su habitat e specie comunitario.

7.1 Habitat di interesse comunitario

L'area di intervento è esterna al Sito Natura 2000 “Valle del Mezzano”, da cui dista circa 400 m, e non è interessata dalla presenza di habitat di interesse comunitario. Le fasi di cantiere, di gestione e di dismissione del progetto non comportano interferenze sugli habitat di interesse comunitario interni al Sito Natura 2000. **La significatività è nulla.**

7.2 Flora di interesse comunitario

Nessuna specie di cui all'allegato II della Direttiva Habitat è coinvolta dall'intervento. Non vi sono interferenze con la componente floristica. **La significatività è nulla.**

7.3 Fauna di interesse comunitario

7.3.1 Considerazioni propedeutiche alla valutazione della significatività dell'incidenza sulla fauna

L'avifauna è in declino da decenni ed è ben accettato che la perdita dell'habitat (Rappole, 1996), causa indiretta di questo declino (Hathcock, 2018), ne sia il motore principale. La perdita di habitat non è solo intesa come rimozione dell'habitat, ma include effetti anche sui bordi e sull'isolamento dell'habitat, entrambi i processi che contribuiscono alla frammentazione dell'habitat. A livello locale, questo problema viene esacerbato dagli effetti del riscaldamento, dall'aumentata variabilità climatica e dagli incendi devastanti.

Sono molti i fattori di stress antropogenici che portano alla mortalità aviaria diretta. Numerosi sono gli studi che hanno determinato i miliardi di uccelli che annualmente vengono uccisi negli Stati Uniti da fonti antropogeniche, come impianti fotovoltaici o più semplicemente superfici vetrate. Le interazioni avicole con gli stessi impianti fotovoltaici non sono ben comprese. Le minacce principali derivano da collisioni con apparecchiature fotovoltaiche e linee di trasmissione ed elettrocuzioni dalla Stazione Elettrica e dalle linee di distribuzione. Le collisioni da sistemi fotovoltaici possono includere collisioni dirette in tiranti o linee di trasmissione. Altre collisioni sono meno comprese come la teoria del “Lake effect”. Horvath et al. (2009) lo descrive per la prima volta come “Polarized Light Pollution” (PLP). Il PLP si riferisce in modo preponderante a polarizzazione elevata e orizzontale di luce riflessa dalle superfici artificiali, che altera i modelli naturali di luce polarizzata vissuti dagli organismi negli ecosistemi, creando l'effetto “lago”, per cui gli uccelli migratori percepiscono le superfici riflettenti dei pannelli fotovoltaici come corpi idrici e si scontrano con le strutture mentre tentano di atterrare sui pannelli (Hathcock, 2018). Oppure, le collisioni si verificano quando gli

uccelli apparentemente confondono i riflessi del cielo negli specchi e tentano di volare attraverso uno specchio, forse alla ricerca di prede.

La causa più conosciuta di collisione in volo con il vetro è la sua trasparenza: un uccello vede attraverso una facciata in vetro un albero, il cielo o un paesaggio che lo attira e si dirige verso questi obiettivi con un volo diretto, colpendo così la lastra. Il pericolo è tanto più grande quanto più trasparente ed estesa è la facciata in vetro. Un secondo fenomeno è il riflesso, a seconda del tipo di vetro e delle condizioni di luce all'interno dell'edificio i dintorni vengono riflessi in maniera più o meno marcata (Schmid, 2008). Un fenomeno meno conosciuto in Europa, ma comunque presente, è quello del disorientamento degli uccelli migratori notturni a causa delle fonti luminose. Gli uccelli migratori sono infatti attirati dalle luci, perdendo l'orientamento e deviando dalla loro rotta, oppure entrando in collisione con degli ostacoli (Schmid, 2008). Questa minaccia è particolarmente pronunciata in caso di condizioni meteorologiche avverse o nebbia. Il fenomeno si verifica anche presso i fari dei porti, le piattaforme petrolifere (fiamme dei gas), gli edifici illuminati vicino ai passi alpini, i piloni illuminati ed altre costruzioni che svettano. La tendenza attuale di costruire edifici sempre più alti accentua il pericolo. L'illuminazione eccessiva è un disastro anche per il resto della fauna, ed in particolare per gli insetti. I possibili influssi negativi sulla nostra salute sono pure oggetto di controverse discussioni, in quanto la produzione di melatonina è influenzata dalla luce. Questo ormone favorisce il sonno, regola l'equilibrio fisiologico, stimola il sistema immunitario e la produzione di ormoni nell'uomo, negli animali e nelle piante (Schmid, 2008).

Attraverso il termine PLP si vuole focalizzare l'attenzione sulle conseguenze ecologiche della luce che è stata polarizzata attraverso l'interazione con oggetti creati dall'uomo. Le fonti di luce polarizzate innaturali possono innescare comportamenti disadattivi nei taxa sensibili alla polarizzazione e alterare le interazioni ecologiche. Il PLP è un sottoprodotto sempre più comune della tecnologia umana e mitigarne gli effetti attraverso l'uso selettivo dei materiali da costruzione è una soluzione realistica. La nostra comprensione di come la maggior parte delle specie usa la visione della polarizzazione è limitata, ma la capacità del PLP di aumentare drasticamente la mortalità e l'insufficienza riproduttiva nelle popolazioni animali suggerisce che il PLP dovrebbe diventare un obiettivo sia per i biologi della conservazione che per i gestori delle risorse. La luce polarizzata artificiale può infatti, interrompere le relazioni predatorie tra le specie mantenute da schemi di luce polarizzata presenti in natura e ha il potenziale per alterare la struttura, la diversità e la dinamica della comunità (Horvath et al., 2009).

Molti animali, tra cui uccelli, rettili, anfibi, pesci, insetti, crostacei (ad es. granchi e gamberi) e persino echinodermi, hanno una visione di polarizzazione incredibilmente ben sintonizzata (Schwind, 1995; Wehner, 2001; Labhart e Meyer, 2002; Horváth e Varjú, 2004; Waterman, 2006; Wehner e Labhart, 2006).

L'inquinamento luminoso polarizzato causato da superfici planari artificiali ha impatti chiari e deleteri sulla capacità degli organismi associati ai corpi idrici di giudicare habitat e siti di oviposizione sicuri e adatti. A causa della loro forte firma di polarizzazione orizzontale, le superfici di polarizzazione artificiale (ad es. asfalto, finestre di vetro, automobili, teli di plastica, pozze di petrolio) vengono comunemente scambiate per corpi idrici (Horváth e Zeil, 1996; Kriska et al., 1998, 2006a, 2007, 2008a; Horváth et al., 2007, 2008). Poiché la p della luce riflessa da queste superfici è spesso superiore a quella della luce riflessa dall'acqua, i polarizzatori artificiali possono essere ancora più attraenti per gli insetti acquatici polarotattici (cioè attirati dalla luce polarizzata orizzontalmente) rispetto a un corpo idrico (Horváth e Zeil 1996; Kriska et al., 1998). Appaiono come superfici d'acqua esagerate e agiscono come stimoli ottici supernormali.

Non sorprende che gli insetti in cerca di acqua utilizzino la luce polarizzata orizzontalmente per localizzare i corpi idrici, tra i segnali visivi disponibili, la polarizzazione è la più affidabile in condizioni di illuminazione variabile (Schwind, 1985; Horváth e Varjú, 2004). Alcuni uccelli acquatici sono attratti da pozze di petrolio, in cui annegano, e provano anche a cercare foraggio su teli di plastica posati sul terreno, che appare loro come un piccolo specchio d'acqua (Bernáth et al., 2001a).

Gli uccelli acquatici obbligati, come l'anatra rubiconda (*Oxyura jamaicensis*), la strolaga maggiore (*Gavia immer*), la colombaia (*Alle alle*) e il pellicano bruno (*Pelecanus occidentalis*), vengono occasionalmente trovati morti o feriti e bloccati in grandi parcheggi di asfalto (McIntyre e Barr, 1997; Montevecchi e Stenhouse, 2002), o su strade asfaltate nel deserto (Kriska et al., 2008b). Gli Strandings di solito avvengono di notte, quando i lampioni luminosi rivolti verso il basso sono riflessi verso l'alto dalle superfici dell'asfalto, creando una forte firma ottica in un momento della giornata in cui sono disponibili pochi spunti per localizzare i corpi idrici.

Molti taxa (ad es. Uccelli, rettili, pesci, insetti, crostacei ed echinodermi) usano schemi di luce polarizzata nel cielo o nell'idrosfera come indicazione di orientamento (Schwind, 1995; Wehner, 2001; Labhart e Meyer, 2002; Horváth e Varjú, 2004; Waterman, 2006; Wehner e Labhart, 2006).

La luce polarizzata artificiale (ad es. Riflessa da edifici di vetro o sparsa nell'acqua intorno a pescherecci e navi da ricerca sottomarine) potrebbe quindi interrompere i comportamenti di navigazione e orientamento basati sulla polarizzazione evoluta. Alcune api, grilli, formiche del deserto e scarafaggi, ad esempio, usano i modelli di polarizzazione della luce come spunto per l'orientamento durante la loro dispersione e migrazione (Von Frisch, 1967; Labhart e Meyer, 2002; Dacke et al., 2003). Inoltre, un'ampia gamma di insetti notturni è attratta e "intrappolata" da fonti di punti artificiali di luce polarizzata (Kovarov e Monchadskiy, 1963; Danthanarayana e Dashper, 1986).

L'attrazione degli insetti acquatici verso le fonti del PLP è uno dei casi più avvincenti e ben documentati di trappole ecologiche fino ad oggi (Robertson e Hutto, 2006).

Trappole ecologiche si verificano quando un rapido cambiamento ambientale induce gli organismi a preferire stabilirsi in habitat di scarsa qualità (Gates e Gysel, 1978); gli spunti comportamentali non sono più correlati con i risultati di fitness previsti. Poiché le fonti di PLP possono polarizzare la luce più fortemente dell'acqua, gli insetti acquatici preferiscono depositare e deporre le uova su superfici artificiali polarizzanti orizzontalmente, anche quando nelle vicinanze sono presenti corpi idrici idonei (Horváth et al., 1998, 2007; Kriska et al., 2008a). Si prevede che le trappole ecologiche che causano mortalità o insufficienza riproduttiva abbiano gravi conseguenze sulla forma fisica, portando a una rapida riduzione della popolazione e, in alcuni casi, alla completa estirpazione (Kokko e Sutherland 2001). Poiché la risposta più comune al PLP è l'attrazione e poiché la luce altamente polarizzata orizzontalmente è più attraente della luce meno polarizzata (Horváth e Varjú 2004), le firme di polarizzazione sopranormale possono essere un meccanismo comune per innescare trappole ecologiche tra i taxa sensibili alla polarizzazione. Poiché gli studi su scala demografica degli effetti del PLP sono solo all'inizio, la loro capacità di causare un declino della popolazione o alterare la struttura, la diversità o la dinamica delle comunità ecologiche sono ancora speculative.

La sorprendente ubiquità delle superfici polarizzanti antropogeniche combinata con la presenza di sensibilità alla luce polarizzata in così tanti taxa animali suggerisce che la cautela nel posizionamento e nell'uso dei polarizzatori artificiali è giustificata dal punto di vista della conservazione.

Esistono grandi potenzialità per la mitigazione e l'eliminazione delle conseguenze ecologiche del PLP, attraverso l'uso di materiali alternativi che riducono la firma di polarizzazione dell'attività umana.

Poiché le superfici ruvide riflettono la luce con valori di p inferiori a un determinato angolo di riflessione (Kriska et al. 2006b), una soluzione consiste nell'utilizzare materiali da costruzione il più ruvidi possibile (ad esempio evitando mattoni lucidi e vetro a favore di superfici opache). Laddove non è possibile evitare materiali lucidi, utilizzare materiali da costruzione di colore più chiaro al posto di quelli lucidi scuri (neri, grigio scuro o di colore scuro).

L'illuminazione notturna nei parcheggi e vicino agli edifici deve essere ridotta al minimo e / o diretta lontano da edifici, asfalto e automobili. È particolarmente importante che queste linee guida siano attuate in prossimità di fiumi, laghi e altri corpi idrici. Poiché gli organismi polarotattici possono anche utilizzare segnali diversi dalla luce polarizzata nella selezione degli habitat, anche riduzioni relativamente moderate della firma della luce polarizzata associate alle strutture umane (ad esempio con un grado di polarizzazione più tipico degli habitat naturali) possono consentire agli organismi di prendere decisioni adattive.

7.3.2 Avifauna

Non si prevedono impatti significativi sull'avifauna di interesse comunitario durante le fasi di cantiere e di dismissione del progetto. Si ritiene infatti, che i fattori di disturbo, causati principalmente dall'utilizzo di macchinari, comportino un disturbo per le specie presenti nell'area. Inoltre le emissioni acustiche e in atmosfera hanno carattere temporaneo e puntiforme e cessano al termine delle operazioni di cantiere e, successivamente, di dismissione.

Invece, si prevede una significatività media sull'avifauna nella fase di utilizzo dell'opera per l'esercizio dell'impianto fotovoltaico. Seppur, l'impianto si trovi all'esterno della ZPS "Valle del Mezzano" ad una distanza di circa 400m, non si può escludere che gli uccelli, specie quelli migratori possano sorvolare il parco fotovoltaico, andando incontro a possibili criticità dovute all'effetto lago". A fronte di queste considerazioni, si ritiene che **la significatività è media**.

7.3.3 Rettili

Non si prevedono impatti sulla specie *Emys orbicularis* in quanto gli interventi di progetto sono localizzati e non vanno ad incidere sugli individui e sull'area che maggiormente li ospita all'interno del Sito (Valle Umana). Lo stesso vale per le fasi di gestione e dismissione. **La significatività è nulla**.

7.3.4 Anfibi

Il progetto, essendo localizzato in aree esterne al Sito "Valle del Mezzano", non coinvolge in alcun modo le specie di anfibi di interesse comunitario interne alla ZPS.

Le aree di installazione dei pannelli fotovoltaici sono vicine ad alcuni specchi d'acqua originatisi in seguito alla chiusura di una cava. Pertanto, le attività di cantiere per la realizzazione dell'impianto fotovoltaico e le attività per la sua dismissione possono costituire un disturbo per le specie di anfibi presenti nell'area di progetto. Pertanto, **la significatività è bassa**.

7.3.5 Pesci

Il progetto, in nessuna sua fase, ha un impatto sulla specie di interesse comunitario *Alosa fallax* presente nella ZPS "Valle del Mezzano". Non si prevede alcun impatto sull'ittiofauna presente nei canali nelle vicinanze delle aree di progetto. **La significatività è nulla**.

7.3.6 Mammiferi

Nel Sito "Valle del Mezzano" non risultano presenti mammiferi elencati nell'allegato II della Direttiva Habitat. Non si prevede alcun impatto del progetto sui mammiferi. **La significatività è nulla**.

7.3.7 Invertebrati

Non si prevede un'incidenza significativa del progetto nelle fasi di cantiere e dismissione. Tuttavia, la fase di gestione, per la presenza dell'impianto fotovoltaico, può comportare un'incidenza negativa ma non significativa sulle popolazioni di invertebrati in transito sopra i pannelli presenti nell'area, compresa *Lycaena dispar* (vedi capitolo 7.3.1 "Considerazioni propedeutiche alla valutazione della significatività dell'incidenza sulla fauna"). Secondo la IUCN, la popolazione di *Lycaena dispar* nella Pianura Padana nel complesso è in declino, anche se questo è poco probabile che sia abbastanza rapido per rientrare in una categoria di minaccia. Per queste ragioni la specie è valutata a Minor Preoccupazione (LC). **La significatività è media**.

8 Mitigazioni

Il progetto prevede, a schermatura dell'impianto fotovoltaico, la piantumazione di una fascia arborea di protezione e separazione, con la messa a dimora di specie arboree e arbustive autoctone. Contestualmente, verrà installato un impianto di irrigazione per la nuova fascia arborea.

Inoltre, si prevede l'inerbimento del terreno nudo con semi, formato da un miscuglio di varietà diverse (composizione in peso: 20% *Poa pratensis*, 10% *Lolium perenne* cv. Sirtaky, 35% *Festuca arundinacea* cv. Silver Hawk, 35% *Festuca arundinacea* cv. Prospect Green), fertilizzazione alla semina con Concime NP 7-16 CaO Zn C ed insetticida antifomiche.

9 Ipotesi alternative

Il progetto non prevede soluzioni alternative in quanto:

- la realizzazione dell'impianto fotovoltaico di progetto ha lo scopo di conseguire un significativo risparmio energetico mediante il ricorso alla fonte energetica rinnovabile rappresentata dal Sole;
- in fase progettuale è stata individuata l'ubicazione più funzionale in merito alle esigenze tecniche di connessione dell'impianto alla rete elettrica e delle sue possibili ripercussioni sull'ambiente, con riferimento alla legislazione nazionale e regionale vigente in materia.
- il progetto è la sintesi del lavoro di un gruppo di professionisti composto da ingegneri, architetti, paesaggisti, archeologi, naturalisti, agronomi che hanno collaborato per l'ottimizzazione delle soluzioni tecniche e di producibilità e per la compatibilità con l'area di intervento al fine di non alterarne gli elementi paesaggistici e di biodiversità.

10 Conclusioni

- Il progetto denominato “Impianto fotovoltaico EG DOLOMITI SRL e opere connesse”, proposto da EG DOLOMITI SRL, è stato oggetto del presente Studio di Incidenza Ambientale.
- Il progetto prevede l’installazione di un impianto fotovoltaico di capacità nominale pari a 38,50 MWp, in località Filo, nel territorio comunale di Argenta, in Provincia di Ferrara. L’area totale occupata dall’impianto è di 29,58 ha.
- Si intende inoltre realizzare una Stazione Elettrica RTN 380/132/36 kV di Terna denominata “Portomaggiore”, sita nei Comuni di Portomaggiore ed Argenta. Il collegamento tra il campo fotovoltaico e la Stazione Elettrica RTN è previsto mediante un cavo interrato con tensione 36 kV, lungo circa 17,36 km.
- Il progetto prevede, a schermatura dell’impianto fotovoltaico, la piantumazione di una fascia arborea di protezione e separazione, con la messa a dimora di specie arboree e arbustive autoctone.
- L’impianto sarà interamente smantellato al termine della sua vita utile, prevista di 25 anni dall’entrata in esercizio. L’area sarà restituita come si presente allo stato di fatto attuale.
- La realizzazione dell’impianto fotovoltaico di progetto ha lo scopo di conseguire un significativo risparmio energetico mediante il ricorso alla fonte energetica rinnovabile rappresentata dal Sole. Con la sua produzione netta attesa di 55.568 MWh/anno di energia elettrica da fonte rinnovabile e con un sostanziale abbattimento di emissioni in atmosfera di CO₂ ogni anno, viene installato coerentemente agli obiettivi energetici e climatici del Paese. Inoltre, il cavidotto e la Stazione Elettrica RTN, consentono il miglioramento dell’infrastruttura elettrica nazionale.
- Le opere di progetto si inseriscono all’interno di un contesto principalmente agricolo, caratterizzato dalla presenza di campi coltivati e canali per fini irrigui. È stata individuata l’ubicazione più funzionale in merito alle esigenze tecniche di connessione dell’impianto alla rete elettrica e delle sue possibili ripercussioni sull’ambiente, con riferimento alla legislazione nazionale e regionale vigente in materia.
- L’area di progetto è esterna al perimetro del Parco del Delta del Po – Stazione Campotto di Argenta e dista da esso circa 9 km.
- L’area ricade all’esterno della ZPS IT4060008 “Valle del Mezzano”. L’impianto fotovoltaico dista circa 400 m dal punto più vicino del Sito Natura 2000.
- Il sito di progetto non è interessato dalla presenza di habitat e specie vegetali di interesse comunitario.
- Sono state individuate tutte le specie faunistiche censite nel Sito Natura 2000 “Valle del Mezzano”, tenendo conto delle diverse caratteristiche ecologiche delle specie e ponendo particolare attenzione sull’avifauna.
- È stata condotta un’analisi del quadro vincolistico. Il progetto risulta coerente con gli strumenti pianificatori esaminati.
- Sono state analizzate le interferenze tra le attività previste per la realizzazione del progetto, esaminate per fasi d’intervento (cantiere, gestione e dismissione e ripristino). Non è emersa nessuna interferenza in nessuna fase per quanto riguarda l’uso di risorse naturali e il rischio di incidenti. Infatti, il progetto non prevede l’utilizzo di risorse naturali e per la tipologia di mezzi previsti non si prevede il rischio di incidenti. È emersa un’interferenza bassa in tutte le fasi (cantiere, gestione, dismissione) per quanto riguarda i fattori d’alterazione morfologica del territorio e del paesaggio. I fattori di alterazione morfologica del territorio e del paesaggio sono stati valutati con un’interferenza bassa per la fase di cantiere in quanto questa prevede attività di escavo che comportano un’alterazione morfologica del

territorio localizzata e temporanea e reversibile. In fase di gestione la presenza del parco fotovoltaico sarà mitigata dalla messa a dimora di una fascia con specie arboree e arbustive autoctone. Pertanto, il suo impatto sul paesaggio agricolo circostante è stato valutato avere un'interferenza bassa. In fase di dismissione, dal momento che sarà necessario rimuovere le opere interrato, dove necessario vi saranno operazioni di scavo che comporteranno un'alterazione morfologica del territorio localizzata e temporanea e reversibile (interferenza bassa). Infine, le attività di cantiere e dismissione comporteranno un'incidenza bassa per quanto riguarda i fattori di inquinamento e di disturbo ambientale in quanto le attività possono determinare un aumento temporaneo e localizzato delle emissioni in atmosfera e acustiche. I rifiuti prodotti in fase di cantiere e dismissione saranno conferiti in maniera differenziata secondo la normativa vigente. In fase di dismissione i rifiuti che non potranno essere né riciclati né riutilizzati, stimati in un quantitativo dell'ordine dell'1%, verranno inviati alle discariche autorizzate. Invece, non si prevede nessuna interferenza per quanto riguarda i fattori d'inquinamento e di disturbo ambientale in fase di utilizzo e gestione dell'impianto fotovoltaico dal momento che l'impianto consente la produzione di energia elettrica senza alcuna emissione di sostanze inquinanti e senza produzione di rifiuti.

- È stata valutata la significatività dell'incidenza ambientale delle attività previste dall'intervento progettuale su habitat, specie animali e vegetali d'interesse comunitario secondo la Direttiva Habitat e Uccelli.
- Si rileva una significatività nulla del progetto su habitat e flora di interesse comunitario, in quanto gli interventi di progetto non comportano interferenze su tali habitat e specie vegetali.
- Si rileva una significatività nulla del progetto su rettili, pesci e mammiferi di interesse comunitario.
- Si rileva una possibile significatività bassa durante le fasi di cantiere e dismissione per gli anfibi, in quanto l'area dell'impianto fotovoltaico è vicina ad alcuni specchi d'acqua originatisi in seguito alla chiusura di una cava.
- Si rileva un'interferenza media sull'avifauna e sugli invertebrati per la presenza dell'impianto fotovoltaico. Esso, infatti, può costituire un pericolo per gli uccelli che lo sorvolano in quanto la presenza dell'impianto può comportare quello che viene chiamato effetto "lago", per cui gli uccelli migratori percepiscono le superfici riflettenti dei pannelli fotovoltaici come corpi idrici e si scontrano con le strutture mentre tentano di atterrare sui pannelli (Hathcock, 2018). Allo stesso modo, la presenza dell'impianto fotovoltaico, può comportare un'incidenza negativa ma non significativa sulle popolazioni di invertebrati in transito sopra i pannelli presenti nell'area, compresa *Lycaena dispar*, per le problematiche legate alla luce polarizzata riflessa dalla superficie artificiale.

Si rileva che qualunque attività antropica è fonte di disturbo in quanto determina un'alterazione delle condizioni naturali iniziali.

Per quanto analizzato nei capitoli 6 e 7, secondo un principio precauzionale che considera il grado di significatività più elevato sulle componenti di habitat, specie animali e vegetali d'interesse comunitario, si ritiene che la realizzazione dell'impianto, in considerazione della tipologia delle opere che si andranno a realizzare e delle caratteristiche delle aree interessate, abbia un'incidenza **negativa ma non significativa** che può essere mitigata con opportune misure.

Appendice 1

Habitat

Habitat presenti nel formulario Standard del Sito ZPS IT4060008 – “Valle del Mezzano” .

Codice e nome	Superficie (ha)	Rappresentatività	Superficie relativa	Conservazione	Globale
1310 – Vegetazione annua pioniera a Salicornia e altre specie delle zone fangose e sabbiose	44.78	B	C	B	B
1410 – Pascoli inondatai mediterranei (<i>Juncetalia maritimi</i>)	12.3	B	C	B	B
3130 – Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei <i>Littorelletea uniflorae</i> e/o degli <i>Isoëto-Nanojuncetea</i>	7.77	B	C	B	B
3150 – Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>	98.86	B	C	B	B
6210* - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco-Brometalia</i>) (*stupenda fioritura di orchidee)	11.96	C	C	C	C
91F0 – Foreste miste riparie di grandi fiumi a <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> e <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> o <i>Fraxinus angustifolia</i> (<i>Ulomenon minoris</i>)	103.58	B	C	B	B
92A0 – Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	13.26	B	C	B	B

Fauna

Specie presenti di cui all' articolo della Direttiva 2009/147/CE ed elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

Avifauna

Codice	Nome	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
A001	<i>Gavia Stellata</i>	D			
A002	<i>Gavia arctica</i>	D			
A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	C	B	C	C
A005	<i>Podiceps cristatus</i>	C	B	C	C
A008	<i>Podiceps nigricollis</i>	C	B	C	C
A017	<i>Phalacrocorax carbo</i>	C	B	C	C
A021	<i>Botaurus stellaris</i>	B	B	C	A
A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	C	B	C	B
A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	A	A	C	A

A024	<i>Ardeola ralloides</i>	B	A	C	A
A025	<i>Bubulcus ibis</i>	B	B	C	B
A026	<i>Egretta garzetta</i>	C	B	C	B
A027	<i>Egretta alba</i>	C	B	B	A
A028	<i>Ardea cinerea</i>	C	B	C	B
A029	<i>Ardea purpurea</i>	B	B	C	A
A030	<i>Ciconia nigra</i>	D			
A031	<i>Ciconia ciconia</i>	C	A	C	A
A032	<i>Plegadis falcinellus</i>	C	A	C	B
A034	<i>Platalea leucordia</i>	C	A	C	B
A036	<i>Cygnus olor</i>	D			
A039	<i>Anser faballs</i>	C	B	C	B
A041	<i>Anser albifrons</i>	B	B	C	B
A042	<i>Anser erythropus</i>	C	B	A	C
A043	<i>Anser anser</i>	B	B	C	A
A048	<i>Tadorna tadorna</i>	B	B	C	B
A050	<i>Anas penelope</i>	A	B	B	B
A051	<i>Anas strepera</i>	B	B	C	B
A052	<i>Anas crecca</i>	C	B	C	C
A053	<i>Anas platyrhynchos</i>	B	B	C	B
A054	<i>Anas acuta</i>	C	C	C	C
A055	<i>Anas querquedula</i>	C	C	C	C
A056	<i>Anas clypeata</i>	C	B	C	B
A059	<i>Aythya ferina</i>	C	B	C	B
A060	<i>Aythya nyroca</i>	B	B	C	A
A061	<i>Aythya fuligula</i>	C	C	C	C
A068	<i>Mergus albellus</i>	C	A	C	A
A069	<i>Mergus serrator</i>	D			
A072	<i>Pernis apivorus</i>	C	b	C	C
A073	<i>Milvus migrans</i>	C	B	C	C
A074	<i>Milvus milvus</i>	C	B	C	B
A080	<i>Circaetus gallicus</i>	C	B	C	C
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	B	B	C	B
A082	<i>Circus cyaneus</i>	C	A	C	A

A083	<i>Circus macrourus</i>	D			
A084	<i>Circus pygargus</i>	C	B	C	B
A086	<i>Accipiter nisus</i>	C	C	C	C
A087	<i>Buteo buteo</i>	C	A	C	B
A088	<i>Buteo lagopus</i>	C	A	B	A
A090	<i>Aquila clanga</i>	C	B	C	B
A094	<i>Pandion haliaetus</i>	C	B	C	B
A095	<i>Falco numanni</i>	C	B	B	B
A096	<i>Falco tinnuculis</i>	C	B	C	B
A097	<i>Falco vespertinus</i>	A	B	B	A
A098	<i>Falco colombarius</i>	C	B	C	B
A099	<i>Falco subbuteo</i>	C	B	C	B
A101	<i>Falco biarmicus</i>	D			
A103	<i>Falco peregrinus</i>	C	B	C	B
A112	<i>Perdix perdix</i>	C	C	C	C
A113	<i>Coturnix coturnix</i>	C	B	C	C
A118	<i>Rallus aquaticus</i>	C	B	C	C
A119	<i>Porzana porzana</i>	C	B	C	C
A120	<i>Porzana parva</i>	C	B	C	C
A123	<i>Gallinula chloropus</i>	C	B	C	B
A125	<i>Fulicra atra</i>	C	B	C	C
A127	<i>Grus grus</i>	A	B	C	B
A131	<i>Himantopus himantopus</i>	C	B	C	C
A132	<i>Recurvirostra avosetta</i>	C	C	C	C
A133	<i>Burhinus oedicephalus</i>	D			
A135	<i>Glareola pratincola</i>	A	B	C	A
A136	<i>Charadrius dublus</i>	C	B	C	B
A137	<i>Charadrius hiaticula</i>	C	B	C	C
A138	<i>Charadrius alexandrinus</i>	C	B	C	C
A140	<i>Pluvialis apricaria</i>	B	B	C	A
A141	<i>Pluvialis squatarola</i>	C	B	C	C
A142	<i>Vanellus vanellus</i>	C	B	C	C
A143	<i>Calidris canutus</i>	A	B	B	A

A145	<i>Calidris minuta</i>	C	B	C	C
A146	<i>Calidris temmickii</i>	C	B	C	C
A147	<i>Calidris ferruginea</i>	D			
A149	<i>Calidris alpina</i>	C	B	C	C
A151	<i>Philomachus pugnax</i>	C	B	C	C
A152	<i>Lymnocyptes minimus</i>	C	B	C	C
A153	<i>Gallinago gallinago</i>	C	B	C	B
A154	<i>Gallinago media</i>	C	B	C	C
A155	<i>Scolopax rusticola</i>	C	B	C	C
A156	<i>Limosa limosa</i>	C	B	C	B
A157	<i>Limosa lapponica</i>	C	B	C	B
A158	<i>Numenius phaeopus</i>	C	B	C	C
A160	<i>Numenius arquata</i>	A	B	C	C
A161	<i>Tringa erythropus</i>	C	B	C	C
A162	<i>Tringa totanus</i>	C	B	C	C
A163	<i>Tringa stagnatilis</i>	C	B	C	C
A164	<i>Tringa nebularia</i>	C	B	C	C
A165	<i>Tringa ochropus</i>	C	B	C	C
A166	<i>Tringa glareola</i>	C	B	C	C
A168	<i>Actitis hypoleucos</i>	C	B	C	C
A170	<i>Phalaropus lobatus</i>	C	B	B	B
A176	<i>Larus melanocephalus</i>	B	B	C	B
A177	<i>Larus minutus</i>	C	B	C	C
A179	<i>Larus ridibundus</i>	C	B	C	C
A180	<i>Larus genei</i>	C	B	C	C
A182	<i>Larus canus</i>	D			
A183	<i>Larus fuscus</i>	D			
A189	<i>Gelochelidon nilotica</i>	A	B	C	A
A190	<i>Sterna caspia</i>	C	B	C	C
A191	<i>Sterna sandvicensis</i>	C	B	C	C
A193	<i>Sterna hirundo</i>	C	B	C	B
A195	<i>Sterna albifrons</i>	C	B	C	B
A196	<i>Chidonias hybridus</i>	C	B	C	C
A197	<i>Chidonias niger</i>	C	B	C	C

A198	<i>Chilonias leucopterus</i>	D			
A207	<i>Colomba oenas</i>	C	B	C	C
A208	<i>Colomba palumbus</i>	C	B	C	C
A210	<i>Streptopelia turtur</i>	C	B	C	C
A212	<i>Cuculus canorus</i>	C	B	C	C
A213	<i>Tyto alba</i>	C	B	C	C
A218	<i>Athene noctua</i>	C	B	C	C
A221	<i>Asio otus</i>	C	B	C	B
A222	<i>Asio flammeus</i>	B	B	C	B
A226	<i>Apus apus</i>	C	B	C	C
A229	<i>Alcedo atthis</i>	C	B	C	B
A230	<i>Merops apiaster</i>	C	B	C	C
A231	<i>Coracias garrulus</i>	C	B	C	C
A232	<i>Upupa epos</i>	C	B	C	C
A233	<i>Jynx torquilla</i>	C	B	C	C
A235	<i>Picus viridis</i>	C	B	C	C
A237	<i>Dendrocopus major</i>	C	B	C	C
A243	<i>Calandrella brachydactyla</i>	C	B	C	B
A244	<i>Galerida cristata</i>	C	B	C	C
A246	<i>Lullula arborea</i>	D			
A247	<i>Alauda arvensis</i>	C	B	C	B
A249	<i>Riparia riparia</i>	B	B	C	B
A250	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	C	B	C	C
A251	<i>Hirundo rustica</i>	C	B	C	C
A253	<i>Delichon urbica</i>	C	B	C	C
A255	<i>Anthus campestris</i>	D			
A257	<i>Anthus pratensis</i>	C	B	C	C
A258	<i>Anthus cervinus</i>	D			
A259	<i>Anthus spinoletta</i>	C	B	C	C
A260	<i>Motacilla flava</i>	C	B	C	C
A261	<i>Motacilla cinerea</i>	C	C	C	C
A262	<i>Motacilla alba</i>	C	C	C	C
A265	<i>Troglodytes troglodytes</i>	C	C	C	C
A266	<i>Prunella modularis</i>	C	C	C	C

A269	<i>Erithacus rubecula</i>	C	C	C	C
A271	<i>Luscinia megarhynchos</i>	C	B	C	B
A272	<i>Luscinia svecica</i>	D			
A275	<i>Saxicolarubetra</i>	D			
A276	<i>Saxicola torquata</i>	C	B	C	C
A277	<i>Oenanthe oenanthe</i>	D			
A283	<i>Turdus merula</i>	C	A	C	C
A284	<i>Turdus pilaris</i>	C	B	C	C
A285	<i>Turdus philomelos</i>	C	B	C	C
A286	<i>Turdus iliacus</i>	C	B	C	C
A287	<i>Turdus viscivorus</i>	C	B	C	C
A288	<i>Cettia cetti</i>	C	B	C	B
A289	<i>Cisticola juncidis</i>	C	B	C	B
A293	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	C	A	C	C
A296	<i>Acrocephalus palustris</i>	C	B	C	C
A297	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	C	B	C	C
A298	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	C	B	C	C
A300	<i>Hippolais polyglotta</i>	C	B	C	C
A309	<i>Sylvia communis</i>	C	B	C	C
A310	<i>Sylvia borin</i>	C	B	C	C
A311	<i>Sylvia atricapilla</i>	C	C	C	C
A315	<i>Phylloscopus collybita</i>	C	C	C	C
A319	<i>Muscicarpa striata</i>	C	B	C	C
A323	<i>Panarus biarmicus</i>	C	B	C	B
A325	<i>Parus palustris</i>	C	C	C	C
A329	<i>Parus caeruleus</i>	C	B	C	C
A330	<i>Parus major</i>	C	B	C	C
A336	<i>Remiz pendulinus</i>	B	B	C	B
A337	<i>Oriolus oriolus</i>	C	B	C	C
A338	<i>Lanius collurio</i>	C	B	C	C
A339	<i>Lanius minor</i>	C	B	C	C
A340	<i>Lanius excubitor</i>	C	B	C	C
A342	<i>Garrulus glandarius</i>	C	B	C	C
A347	<i>Corvus monedula</i>	C	B	C	C

A351	<i>Sturnus vulgaris</i>	C	B	C	C
A356	<i>Passer montanus</i>	C	B	C	C
A359	<i>Fringilla coelebs</i>	C	B	C	C
A360	<i>Fringilla montifringilla</i>	C	B	C	C
A361	<i>Serinus serinus</i>	C	B	C	C
A363	<i>Carduelis chloris</i>	C	B	C	C
A364	<i>Carduelis carduelis</i>	C	B	C	C
A365	<i>Carduelis spinus</i>	C	B	C	C
A366	<i>Carduelis calnabbina</i>	C	B	C	C
A379	<i>Emberiza hortulana</i>	C	B	C	B
A381	<i>Emberiza schoeniclus</i>	C	B	C	C
A383	<i>Miliaria calandra</i>	C	B	C	B
A393	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	C	B	C	B
A511	<i>Falco cherrua</i>	D			
A604	<i>Larus michahellis</i>	C	B	C	C
A615	<i>Corvus cornix</i>	C	B	C	C

Rettili

Codice	Nome	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
1200	<i>Emys orbicularis</i>	C	B	C	C

Anfibi

Codice	Nome	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
1167	<i>Triturus carnifex</i>	C	B	C	C

Pesci

Codice	Nome	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
1103	<i>Alosa fallax</i>	C	B	C	B

Invertebrati

Codice	Nome	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
1060	<i>Lycaena dispar</i>	C	B	B	C

Altre specie importanti (opzionali) riportate nel formulario standard

Nome	Gruppo
<i>Bufo viridis</i> Complex	A
<i>Eptesicus serotinus</i>	M
<i>Gasterosteus aculeatus</i>	F
<i>Hydrophilus piceus</i>	I
<i>Hyla intermedia</i>	A
<i>Hypsugo savil</i>	M
<i>Myotis daubentonii</i>	M
<i>Myotis nattereri</i>	M
<i>Pelophylax esculentus</i>	A
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	M
<i>Rutilus aula</i>	F
<i>Salicornia patula</i>	P
<i>Sympetrum depressulatum</i>	I
<i>Trapa natans</i>	P

A: anfibi; I: invertebrati; M: mammiferi; P: piante; R: rettili.

Nota: i dati del formulario standard qui riportati sono aggiornati a dicembre 2021.