

Regione
Emilia Romagna



Provincia di
Ferrara



Comune di
Bondeno



IMPIANTO AGROVOLTAICO DI 60MW SITO NEL COMUNE DI BONDENO (FE) E RELATIVE OPERE CONNESSE

PROGETTISTA INCARICATO:
Ing. Riccardo Clementi
Pec: riccardo.clementi@ingpec.eu



Scala

n.d.

Titolo elaborato:

SCREENING VINCA

Formato

A4

TECNICI COINVOLTI

Ing. Riccardo Clementi
Arch. Emiliano Manzato
Dott. Agr. Stefano Pesavento
Dott. Geol. Loris Tietto

CODICE ELABORATO

PROGETTO	CLASSE	TIPO	PROG.
RVFVER32	VIA6	R	1



Rev.	Data	Descrizione	Redige	Verifica	Approva
00	02/23	Prima emissione	EM	EM	EM
01					
02					
03					
04					
05					
06					

GESTORE RETE ELETTRICA



SOCIETA' PROPONENTE:

Bondeno SRL
Via Mike Bongiorno, 13 - 20124 Milano
PEC: bondeno@pec-legal.it
REA: MI - 2677347
P.iva 05496160283

SOCIETA' di PROGETTAZIONE:

Renvalue SRL
Via Quattro Novembre, 2 Padova
PEC: cert@pec.renvalue.it


Indice

1	Premessa.....	4
1.1	Localizzazione intervento.....	5
1.2	Layout preliminare di impianto.....	7
2	Metodologia.....	9
2.1	LIVELLO I: Screening.....	12
2.2	LIVELLO II: Valutazione appropriata.....	12
2.3	LIVELLO III: Valutazione di soluzioni alternative.....	13
2.4	LIVELLO IV: Valutazione in caso di assenza di soluzioni alternative in cui permane l'incidenza negativa	13
3	Caratteristiche del progetto.....	14
4	Descrizione dei siti Rete Natura 2000.....	15
4.1	Localizzazione Area di Progetto rispetto Siti Natura 2000.....	15
4.1.1	Flora.....	17
4.1.2	Fauna.....	18
4.2	Area di riequilibrio ecologico Porporana.....	22
4.3	Area di riequilibrio ecologico Stellata.....	22
5	Interferenze tra progetto e sistema ambientale.....	23
5.1	Impatti su suolo e sottosuolo.....	23
5.2	Impatti sull'ambiente idrico sotterraneo.....	24
5.3	Impatti sulla flora e sulla vegetazione.....	24
5.4	Inquinamento atmosferico dovuto ai mezzi operativi e di trasporto.....	24
5.5	Inquinamento acustico dovuto ai mezzi operativi e di trasporto.....	24
5.6	Rischio di elettrocuzione e collisione.....	25
6	Conclusioni.....	25

INDICE TABELLE

Tabella 1 - Tabella con indicazione del centroide del sito.....	7
Tabella 2 - Descrizione della ZPS [Fonte Regione Emilia-Romagna].....	16
Tabella 3 - Percentuale copertura degli habitat presenti nella ZPS [Fonte Regione Emilia-Romagna].....	16

Tabella 4 - Elenco degli habitat di interesse comunitario e degli habitat prioritari elencati dalla scheda del formulario standard.....	16
Tabella 5 - Habitat di interesse comunitario censiti nel 2011	17
Tabella 6 - Flora censita nel 2013 non di interesse comunitario.....	18
Tabella 7 - Chiropteri rilevati nel censimento 2011, specie di interesse regionale non elencati in Direttiva habitat	18
Tabella 8 - Uccelli elencati nell'allegato I della Direttiva 79/409/CEE (147/2009)	18
Tabella 9 - Uccelli non elencati nell'allegato I della Direttiva 79/409/CEE.....	19
Tabella 10 - Elenco degli uccelli compresi nell'allegato I della Direttiva 79/409/CEE (147/2009)	19
Tabella 11 - Rettili elencati nella scheda del formulario standard compresi nell'Allegato II della Direttiva 92/43	20
Tabella 12 - Rettili non di interesse comunitario	20
Tabella 13 - Erpetofauna di interesse comunitario. Da sottolineare la presenza come nuovo ritrovamento di Triturus carnifex.....	20
Tabella 14 - Invertebrati non di interesse comunitario.....	21
Tabella 15 - Pesci elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43.....	21
Tabella 16 - Ittiofauna non di interesse comunitario	21
Tabella 17 - Stato dell'ittiofauna ricavata da esistenti studi specialistici.....	21

INDICE FIGURE

Figura 1 – Aerofotogrammetrico – Impianto “Bondeno”; impianto fotovoltaico (in rosso), cavidotto (in blu), stazione elettrica (in bianco).....	6
Figura 2 - Visualizzazione dell'impianto agrivoltaico su CTR	7
Figura 3 - Layout preliminare Bondeno Nord.....	8
Figura 4 - Layout preliminare Bondeno Sud.....	9
Figura 5 - Livelli di Valutazione di Incidenza Ambientale	11
Figura 6 - Iter Valutazione di Incidenza Ambientale.....	14

Figura 7 - Localizzazione dell'area oggetto di interesse (in verde) rispetto al sito Rete Natura 2000 (in rosso)	15
Figura 8 - Cartografia dell'area di riequilibrio ecologico di Porporana.....	22
Figura 9 - Cartografia dell'area di riequilibrio ecologico di Stellata.....	23

1 Premessa

Nella pianificazione e programmazione territoriale si deve tenere conto della valenza naturalistico-ambientale dei proposti siti di importanza comunitaria, dei siti di importanza comunitaria e delle zone speciali di conservazione. I proponenti di piani territoriali, urbanistici e di settore, ivi compresi i piani agricoli e faunistico-venatori e le loro varianti, predispongono uno studio per individuare e valutare gli effetti che il piano può avere sul sito, tenuto conto degli obiettivi di conservazione del medesimo. Gli atti di pianificazione territoriale da sottoporre alla valutazione di incidenza sono presentati, nel caso di piani di rilevanza nazionale, al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e, nel caso di piani di rilevanza regionale, interregionale, provinciale e comunale, alle regioni e alle provincie autonome competenti.

L'art. 6 della Direttiva "Habitat" 92/43/CEE. Insieme ai Piani di Gestione delle singole Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e delle Zone di Protezione Speciali (ZPS), stabilisce le disposizioni che disciplinano la conservazione dei siti Natura 2000. In particolare, i paragrafi 3 e 4 definiscono una procedura progressiva, suddivisa cioè in più fasi successive, per la valutazione delle incidenze di qualsiasi piano e progetto, anche non direttamente connesso o necessario alla gestione del sito, ma che possa avere incidenze significative su tale sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti, tenendo conto degli obiettivi di conservazione del medesimo (valutazione di incidenza). La Direttiva "Habitat" è stata recepita in Italia dal DPR 357/97, successivamente modificato dal DPR n. 120 del 12 marzo 2003, "Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, concernente attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche", il quale stabilisce che: "3. I proponenti di interventi non direttamente connessi e necessari al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat nel sito, ma che possono avere incidenze significative sul sito stesso, singolarmente o congiuntamente ad altri interventi, presentano, ai fini della valutazione di incidenza, uno studio volto ad individuare e valutare, secondo gli indirizzi espressi nell'allegato G, i principali effetti che detti interventi possono avere sul proposto sito di importanza comunitaria, sul sito di importanza comunitaria o sulla zona speciale di conservazione, tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi." Secondo l'Allegato G del precitato DPR 357/97 le caratteristiche del progetto devono essere descritte con riferimento:

- Alle tipologie delle opere progettate;
- Alle dimensioni ed all'ambito di riferimento;
- Alla complementarità con altri progetti;
- All'uso di risorse naturali;
- Alla produzione di rifiuti;
- All'inquinamento (emissioni in atmosfera di gas e polveri) e ai disturbi ambientali (rumore, vibrazioni, inquinamento luminoso, ecc.);
- Al rischio di incidenti per quanto riguarda le sostanze e le tecnologie utilizzate.

Le interferenze eventualmente generate dal progetto devono essere descritte con riferimento al sistema ambientale considerando:

- Componenti abiotiche (clima, suolo, sottosuolo, acque superficiali, acque sotterranee);

- Componenti biotiche (flora, fauna);
- Connessioni ecologiche (ecosistemi, paesaggio).

Inoltre le interferenze devono tenere conto della qualità, della capacità di rigenerazione delle risorse naturali della zona e della capacità di carico dell'ambiente naturale. Analogamente il capitolo "2.1 – Iter procedurale: livelli d'approfondimento della Valutazione d'incidenza" dell'Allegato B "Linee guida per Studio e Valutazione di incidenza" alla D.G.R. n. 1191 del 24/07/2007, stabilisce che: "Tutti i Piani, sia generali che di settore, ivi comprese le loro varianti, tutti i Progetti con le loro varianti, nonché tutti gli Interventi che riguardino aree al cui interno ricadono, interamente o parzialmente, dei siti Natura 2000, sono soggetti alla Valutazione di Incidenza.

Sono, altresì, soggetti a valutazione di incidenza "quei piani, progetti ed interventi che, pur non interessando aree immediatamente esterne ai SIC o alle ZPS, possono determinare incidenze negative significative sugli habitat o sulle specie animali e vegetali di interesse comunitario presenti nei siti ad esse limitrofi".

Il concetto di ciò che è un «progetto significativo» deve essere interpretato in modo obiettivo. La significatività degli effetti deve essere determinata in relazione alle particolarità e alle condizioni ambientali del sito protetto interessato dal piano o progetto, tenendo particolarmente conto degli obiettivi di conservazione del sito e delle sue caratteristiche ecologiche. È anche importante tener conto di eventuali effetti congiunti, ovvero degli impatti cumulativi che spesso si manifestano con il tempo. In questo contesto, si possono considerare piani o progetti che siano completati, approvati ma non completati, o non ancora proposti.

La presente relazione fa parte della documentazione redatta per l'ottenimento dell'Autorizzazione Unica per la costruzione e l'esercizio dell'impianto agrivoltaico in argomento.

Trattasi di un impianto installato a terra su tracker monoassiali e prevede la totale cessione dell'energia secondo le vigenti norme stabilite dall'Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambienti (ARERA).

Il proponente è la società BONDENO S.r.l. il cui scopo sociale ha per oggetto la progettazione, costruzione, installazione, vendita, gestione e manutenzione di centrali di produzione elettrica fotovoltaica.

L'intervento è illustrato negli elaborati progettuali allegati a tale relazione; il progetto è sottoposto ai competenti Uffici ai fini del Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale (PAUR) ai sensi della L.R. 4/2018.

Il presente elaborato costituisce la relazione di screening VINCA.

1.1 Localizzazione intervento

All'interno del presente paragrafo sono riportate le informazioni relative alla localizzazione del sito di intervento. In particolare, l'area di interesse è collocata presso il Comune di Bondeno (FE).

Nella Figura 1 seguente si riporta la collocazione del sito su vista aerofotogrammetrica (fonte Google Earth Pro®).

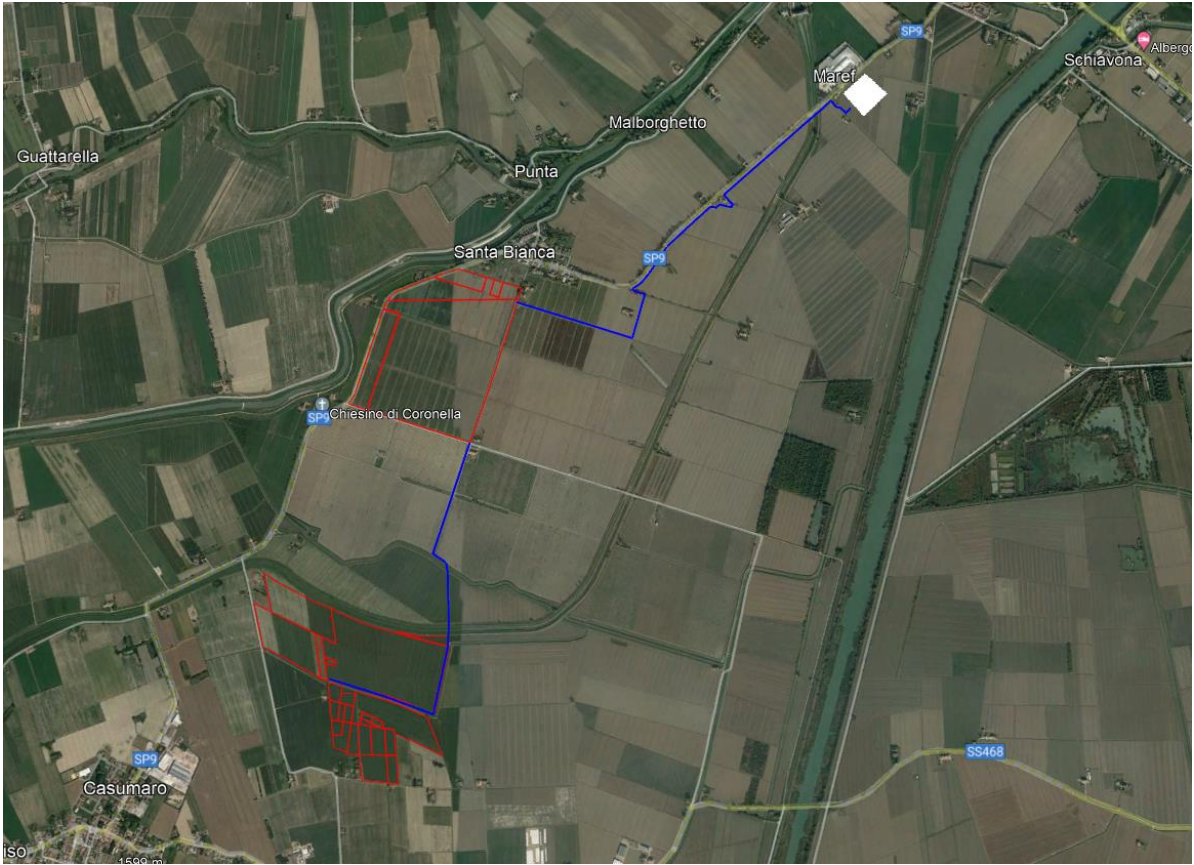


Figura 1 – Aerofotogrammetrico – Impianto “Bondeno”; impianto fotovoltaico (in rosso), cavidotto (in blu), stazione elettrica (in bianco)

All'interno della Figura 2 seguente è riportata la visualizzazione su Carta Tecnica Regionale.

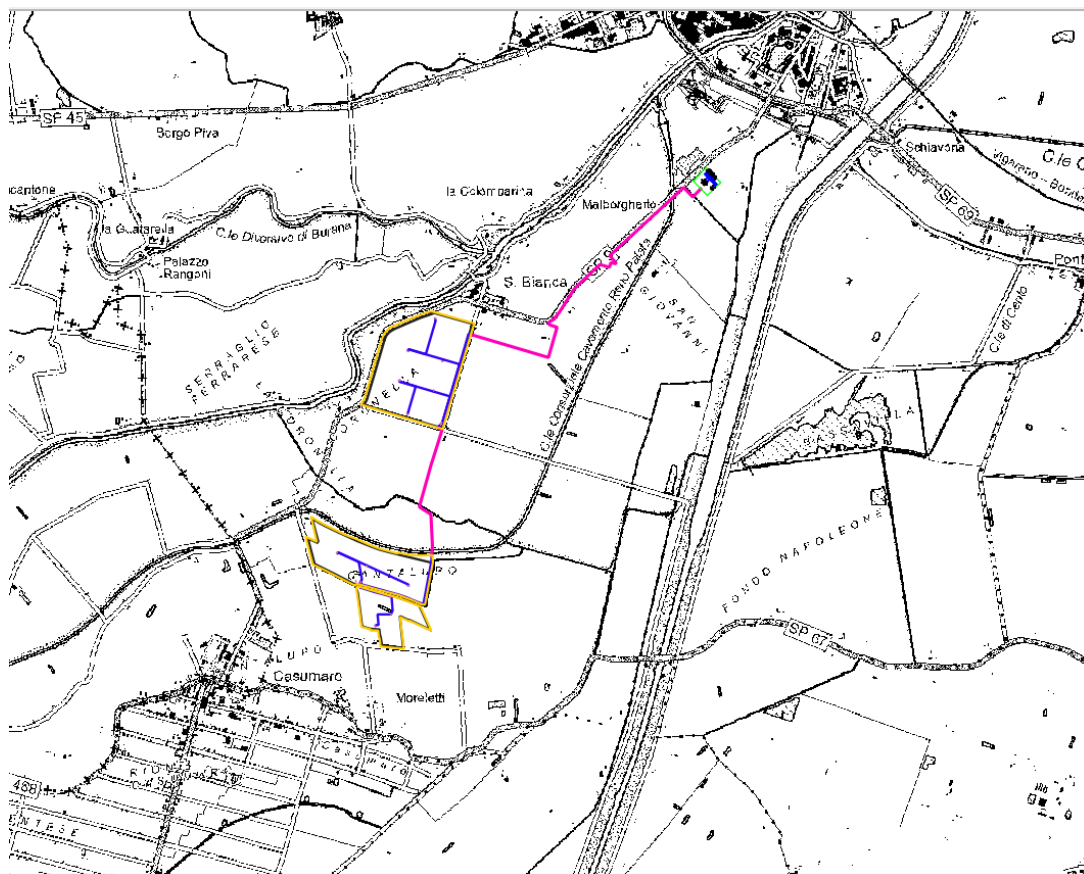


Figura 2 - Visualizzazione dell'impianto agrivoltaico su CTR

Come si evince dalle Figure 1 e 2, l'impianto agrivoltaico, che copre una superficie totale di 110 ha circa, è suddiviso in due "Campi" di aree circa equivalenti denominate "Bondeno Nord" e "Bondeno Sud".

Tabella 1 - Tabella con indicazione del centroide del sito

Bondeno Nord	Foglio catastale 167	Latitudine	44°51'37.55"N
		Longitudine	11°23'3.99"E
Bondeno Sud	Foglio catastale 175	Latitudine	44°50'45.78"N
		Longitudine	11°22'43.96"E
	Foglio catastale 180	Latitudine	44°50'32.42"N
		Longitudine	11°22'51.55"E

1.2 Layout preliminare di impianto

Di seguito si riporta una rappresentazione di layout preliminare di impianto.

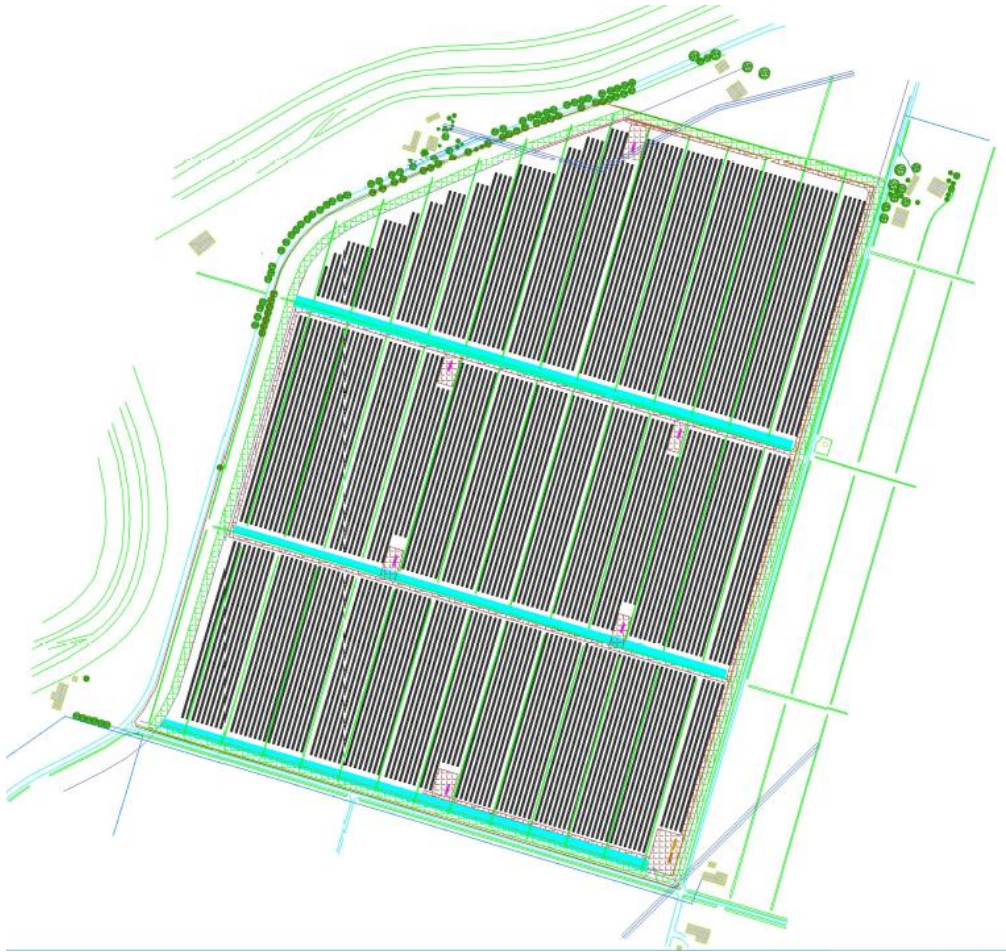


Figura 3 - Layout preliminare Bondeno Nord

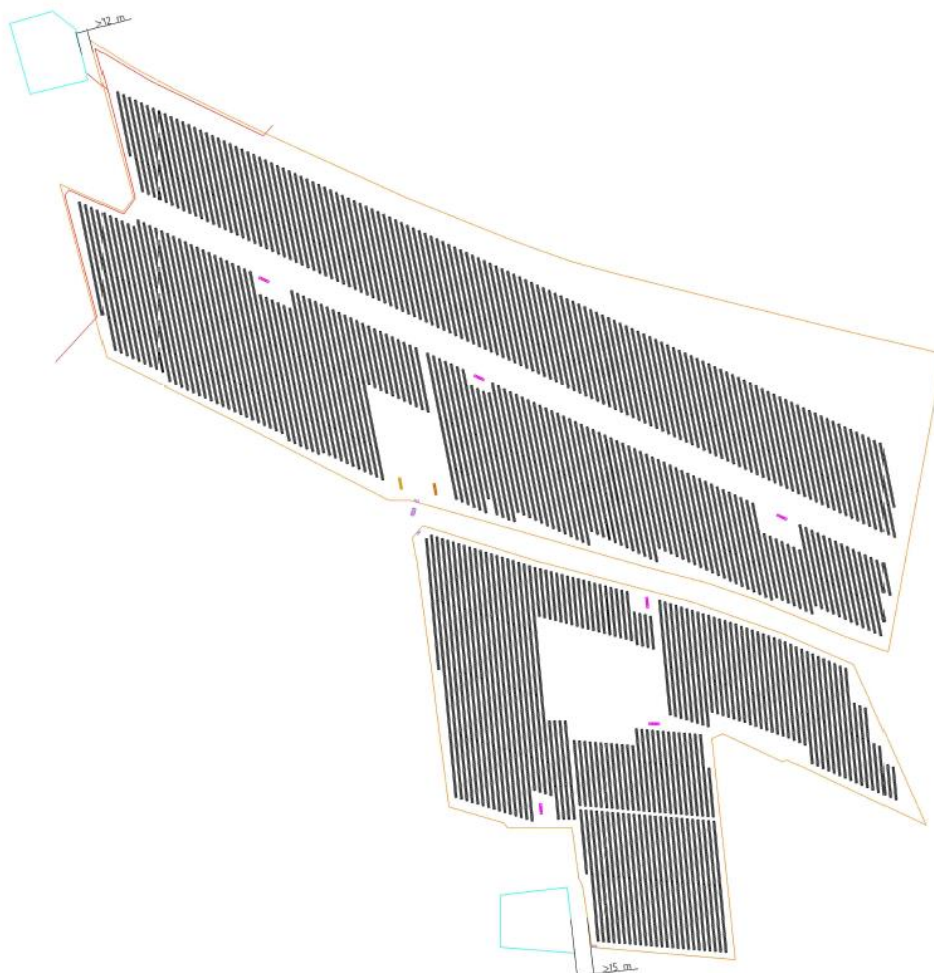


Figura 4 - Layout preliminare Bondeno Sud

2 Metodologia

Il riferimento principale per la redazione dello studio di incidenza è stato il documento “Assesment of Plans and Projects Significantly Affecting Natura 2000 Sites” (EUROPEAN COMMISSION, DG ENVIRONMENT, 2001) – “Valutazione di piani e progetti aventi un’incidenza significativa sui siti della rete Natura 2000”, nonché la “Guida metodologica alle disposizioni dell’articolo 6, paragrafi 3 e 4 della direttiva Habitat 92/43/CEE”, l’Allegato G del D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357 e, ovviamente, la D.G.R. 2020 del 09/02/2010 avente per oggetto “LR n. 6/2007 – DPR n. 357/1997 – Adozione delle linee guida regionali per la valutazione di incidenza di piani ed interventi”. Sussiste ormai un consenso generalizzato sul fatto che le valutazioni richieste dall’art. 6 siano da realizzarsi per livelli. La guida propone pertanto i seguenti livelli:

- **Livello I: screening** – processo d’individuazione delle implicazioni potenziali di un progetto o piano su un sito Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, e determinazione del possibile grado di significatività di tali incidenze;
- **livello II: valutazione appropriata** – considerazione dell’incidenza del progetto o piano sull’integrità del sito Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, tenendo conto della

struttura e funzione del sito, nonché dei suoi obiettivi di conservazione. In caso di incidenza negativa, si aggiunge anche la determinazione delle possibilità di mitigazione;

- livello III: valutazione delle soluzioni alternative – valutazione delle modalità alternative per l’attuazione del progetto o piano in grado di prevenire gli effetti passibili di pregiudicare l’integrità del sito Natura 2000;
- livello IV: valutazione in caso di assenza di soluzioni alternative in cui permane l’incidenza negativa – valutazione delle misure compensative laddove, in seguito alla conclusione positiva della valutazione sui motivi imperanti di rilevante interesse pubblico, sia ritenuto necessario portare avanti il piano o progetto.

A ciascun livello si valuta la necessità o meno di procedere al livello successivo. Per esempio, se al termine del Livello I si giunge alla conclusione che non sussistono incidenze significative sul sito Natura 2000, non è necessario procedere ai livelli successivi della valutazione.

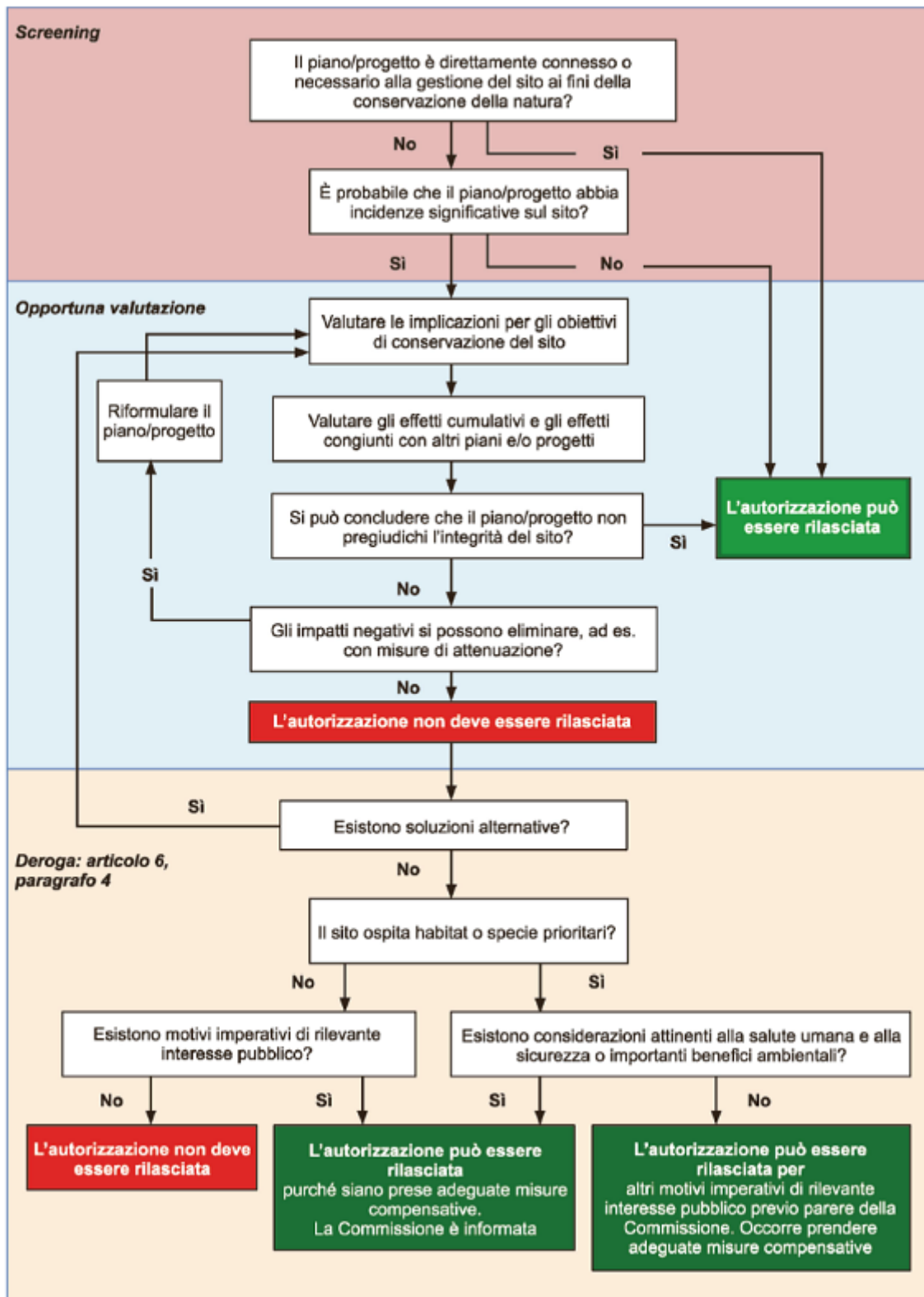


Figura 5 - Livelli di Valutazione di Incidenza Ambientale

2.1 LIVELLO I: Screening

In questa fase si analizza la possibile incidenza che un progetto o un piano può avere sul sito Natura 2000 sia singolarmente, sia congiuntamente con altri progetti o piani, valutando se tali effetti possono oggettivamente essere considerati irrilevanti. Tale valutazione consta di quattro fasi:

1. Descrivere il progetto/piano unitamente alla descrizione e alla caratterizzazione di altri progetti o piani che insieme possono incidere in maniera significativa sul sito Natura 2000.
2. Descrivere compiutamente le caratteristiche del sito Natura 2000.
3. Identificare la potenziale incidenza sul sito Natura 2000.
4. Valutare la significatività di eventuali effetti sul sito Natura 2000.

Una volta completata la matrice di screening, la decisione può assumere la forma di due dichiarazioni:

- È possibile concludere in maniera oggettiva che è improbabile che si producano effetti significativi sul sito Natura 2000;
- In base alle informazioni fornite, è probabile che si producano effetti significativi, ovvero permane un margine di incertezza che richiede una valutazione appropriata.

2.2 LIVELLO II: Valutazione appropriata

Nel secondo caso l'impatto del progetto/piano (sia singolarmente sia in congiunzione con altri progetti/piani) sull'integrità del sito Natura 2000 è esaminato in termini di rispetto degli obiettivi di conservazione del sito e in relazione alla sua struttura e funzione.

La prima fase di questa valutazione consiste nell'identificare gli obiettivi di conservazione del sito, individuando gli aspetti del progetto/piano (isolatamente o in congiunzione con altri progetti/piani) che possono influire su tali obiettivi.

Per la seconda fase (previsione dell'incidenza) occorre innanzitutto individuare i tipi di impatto, che solitamente si identificano come effetti diretti e indiretti, effetti a breve e a lungo termine, effetti legati alla costruzione, all'operatività e allo smantellamento, effetti isolati, interattivi e cumulativi.

Una volta identificati gli effetti di un progetto/piano e una volta formulate le relative previsioni, è necessario valutare se vi sarà un'incidenza negativa sull'integrità del sito, definita dagli obiettivi di conservazione e dallo status del sito. Nello svolgere le valutazioni necessarie è importante applicare il principio di precauzione; la valutazione deve tendere a dimostrare in maniera oggettiva e comprovata che non si produrranno effetti negativi sull'integrità del sito. Qualora l'esito sia diverso, si presume che si verificheranno effetti negativi. Dalle informazioni raccolte e dalle previsioni formulate circa i cambiamenti che potrebbero verificarsi in seguito alla costruzione, al funzionamento o allo smantellamento del progetto/piano, a questo punto dovrebbe essere possibile completare la check-list sull'integrità. Le eventuali misure di mitigazione vanno valutate a seconda degli effetti negativi che il progetto/piano può provocare (isolatamente o in congiunzione con altri progetti/piani)

2.3 LIVELLO III: Valutazione di soluzioni alternative

Questo livello prevede l'esame di modi alternativi di attuare il progetto/piano per evitare, laddove possibile, gli effetti negativi sull'integrità del sito Natura 2000. Lo schema riporta la struttura di tale processo. Prima di far procedere un progetto/piano, sia isolatamente sia in congiunzione con altri progetti/piani, che sia suscettibile di produrre un'incidenza negativa sul sito Natura 2000, è necessario poter affermare oggettivamente che non esistono soluzioni alternative.

Come primo passo per valutare se esistono soluzioni alternative, l'autorità competente deve individuare gli obiettivi del progetto/piano. All'inizio è possibile identificare una serie di modi alternativi per conseguire gli obiettivi del progetto/piano e tali alternative possono poi essere valutate in relazione all'impatto che possono avere sugli obiettivi di conservazione del sito Natura 2000. Per tale valutazione è fondamentale prendere in considerazione la valutazione della cosiddetta alternativa denominata opzione zero, ovvero non intervenire. Tra le soluzioni alternative possono essere identificate varianti a:

- ubicazione o itinerari;
- entità o dimensioni;
- mezzi per conseguire gli obiettivi;
- metodi di edificazione;
- metodi operativi;
- metodi di smaltimento alla fine del ciclo di vita del progetto;
- proposte di calendarizzazione.

Per ciascuna alternativa è necessario descrivere e indicare il modo in cui è stata valutata. Una volta identificate tutte le possibili soluzioni alternative, esse devono essere valutate alla luce del possibile impatto che possono avere sul sito Natura 2000. Qualora siano state individuate soluzioni alternative che possono scongiurare l'incidenza negativa o che possono attenuare gli effetti sul sito, è necessario valutarne l'impatto ricominciando dal Livello I o II a seconda del caso.

Tuttavia, se si può ragionevolmente o oggettivamente concludere che non esistono soluzioni alternative, sarà necessario procedere al Livello IV previsto dalla metodologia di valutazione.

2.4 LIVELLO IV: Valutazione in caso di assenza di soluzioni alternative in cui permane l'incidenza negativa

Per i siti in cui si trovano habitat e/o specie prioritari è necessario verificare se sussistono considerazioni legate alla salute umana o alla sicurezza o se vi sono benefici ambientali derivanti dal progetto/piano. Se tali considerazioni non sussistono, si deve procedere al Livello IV per le valutazioni delle misure compensative. In presenza di tali considerazioni, invece, occorre stabilire se si tratta di motivi imperativi di rilevante interesse pubblico prima di procedere alle valutazioni del Livello IV. Nel caso in cui sussistono motivi imperativi di rilevante interesse pubblico prima di far procedere il piano/progetto deve essere condotta una valutazione per accertare se le misure compensative possono effettivamente compensare il danno al sito. Esse rappresentano il tentativo estremo per mantenere la coerenza globale della rete complessiva di Natura 2000. Per essere accolte le misure di compensazione devono:

- Essere rivolte, in adeguata proporzione, agli habitat e alle specie su cui pesa l'incidenza negativa;
- Riferirsi alla stessa regione biogeografica nello stesso Stato membro e devono essere localizzate nelle immediate vicinanze dell'habitat dove si produrranno gli effetti negativi del progetto/piano;
- Prevedere funzioni comparabili a quelle che hanno giustificato i criteri di scelta del sito originario;
- Avere obiettivi chiari in termini di attuazione e di gestione in modo da poter garantire il mantenimento o l'intensificazione della coerenza di Natura 2000.

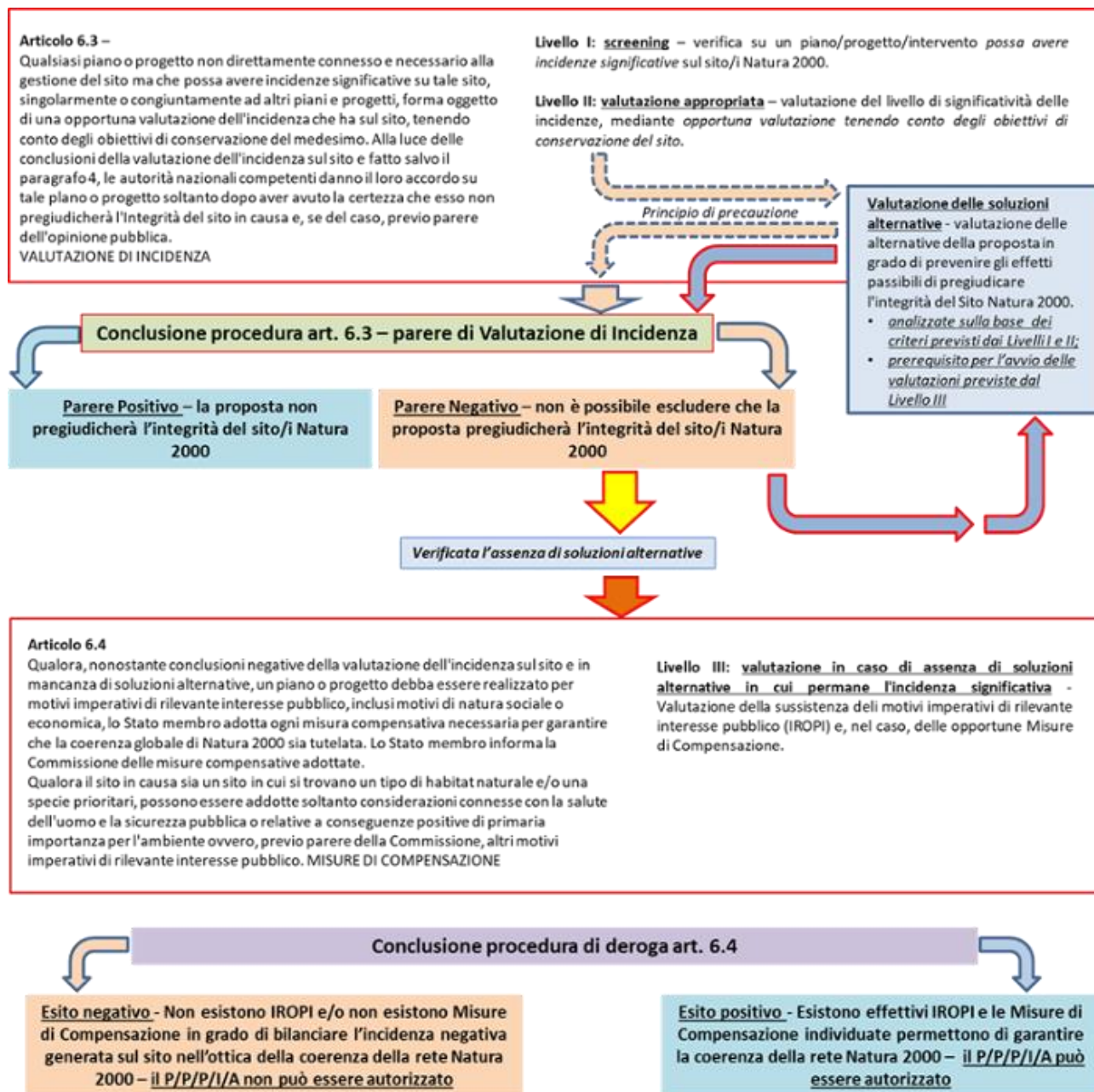


Figura 6 - Iter Valutazione di Incidenza Ambientale

3 Caratteristiche del progetto

Il progetto prevede la realizzazione, su un lotto di terreno agricolo, di un impianto agrivoltaico ad inseguimento con moduli a terra con una previsione di circa 63MWp di potenza e sarà connesso alla rete elettrica nazionale

mediante nuovo elettrodotto a 36kV alla nuova Stazione Elettrica denominata 132/36kV "Bondeno". I moduli saranno in silicio monocristallino caratterizzati da una potenza ottimale di 685W e saranno installati a terra tramite strutture in acciaio zincato tipo tracker (inseguitore solare) mono-assiale nord-sud, disposte in file parallele opportunamente distanziate per evitare fenomeni di ombreggiamento reciproco. Gli impianti saranno direttamente collegati alla rete pubblica di distribuzione e trasmissione dell'energia elettrica in alta tensione (grid connected) in modalità cessione pura. L'area di progetto sarà collegata con elettrodotto a 36kV, parte interrato, parte aereo, alla cabina di consegna "Bondeno".

L'impianto sarà opportunamente schermato da fasce di mitigazione costituite da siepi, composte da specie autoctone (rif. Relazione sulla mitigazione e tavole di mitigazione). L'impatto sul suolo sarà da considerarsi poco significativo innanzitutto per il carattere di transitorietà dell'impianto e, inoltre, circa l'84,1% della superficie catastale totale, sarà adibito a coltivazione agricola (SAU produttiva di 93 ha).

4 Descrizione dei siti Rete Natura 2000

Nelle prossimità dell'area di destinazione del progetto dell'impianto agrivoltaico si trova una zona appartenente alla Rete Natura 2000, come si può vedere dalla Figura successiva.

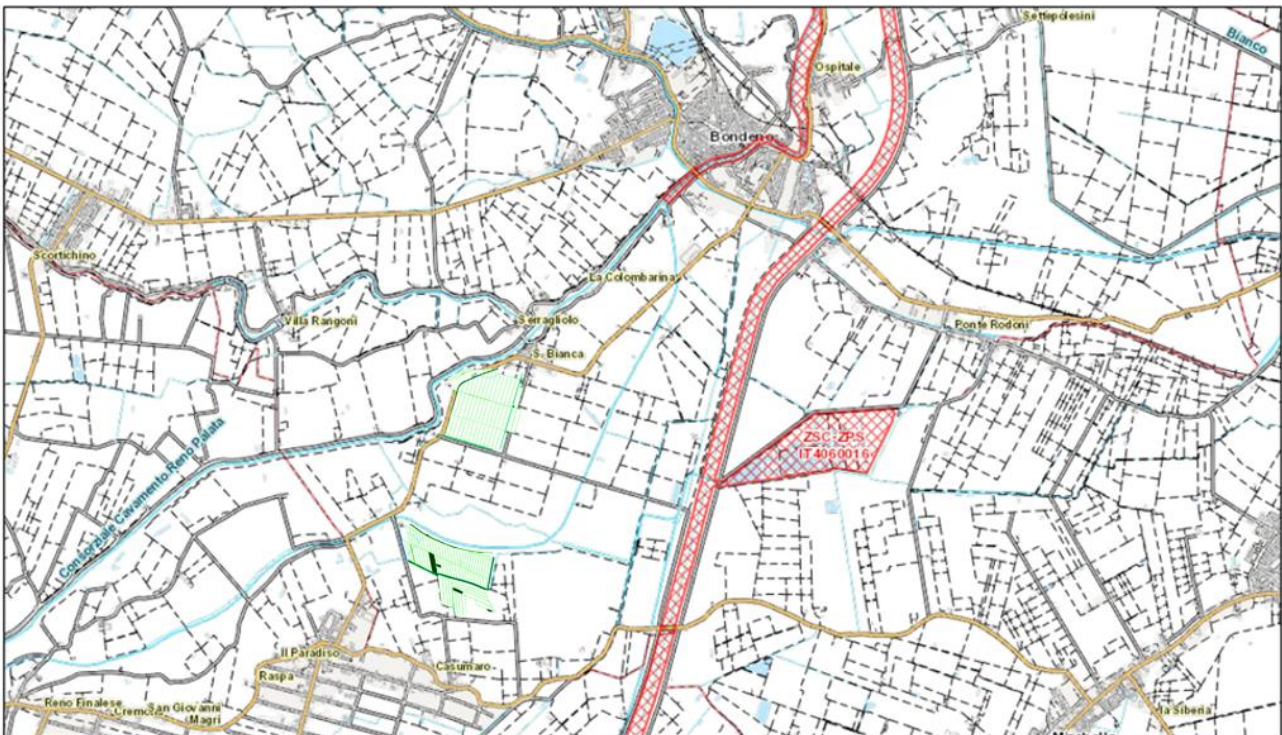


Figura 7 - Localizzazione dell'area oggetto di interesse (in verde) rispetto al sito Rete Natura 2000 (in rosso)

Il sito include le aree di riequilibrio ecologico Porporana, paragrafo 4.2, e Stellata, paragrafo 4.3.

4.1 Localizzazione Area di Progetto rispetto Siti Natura 2000

L'area appartenente alla Rete Natura 2000, corrispondente per lo più al Cavo Napoleonico, denominata **ZSC-ZPS IT4060016**, è descritta alla Tabella 2.

Tabella 2 - Descrizione della ZPS [Fonte Regione Emilia-Romagna]

ZSC-ZPS IT4060016	
Fiume Po da Stellata a Mesola e Cavo Napoleonico	
Codice sito	IT4060016
Tipologia	ZSC-ZPS
Province	Ferrara
Estensione	3.139,75 Ha
Atto	Delibera Giunta Regionale 512/09
N. Atto	167
Data atto	13/02/2006

Indichiamo, inoltre, quelle che sono le distanze minime indicative dai Siti Natura 2000:

BONDENO – Cavo Napoleonico: 3.000 m

Il sito IT4060016 SIC-ZPS “Fiume Po da Stellata a Mesola e cavo napoleonico” istituito con DGR 512/09 ha una superficie totale di 3140 ettari. I comuni interessati, tutti in Provincia di Ferrara, sono: Sant’Agostino, Bondeno, Ferrara, Ro Ferrarese, Berra, Mesola.

Tabella 3 - Percentuale copertura degli habitat presenti nella ZPS [Fonte Regione Emilia-Romagna]

Habitat	Descrizione	% coperta
N20	Impianti forestali a monocoltura (inclusi pioppeti o specie esotiche)	9.0%
N08	Brughiere, boscaglie, macchia, garighe. Frigane.	1.0
N07	Torbiere, stagni, paludi. Vegetazione di cinta.	15.0%
N14	Praterie migliorate	9.0%
N15	Altri terreni agricoli	6.0%
N10	Praterie umide, praterie di mesofite	15.0%
N06	Corpi d’acqua interni (acque stagnanti e correnti)	30.0%
N16	Foreste di caducifoglie	15.0%
Totale		100.0

Il sito comprende tutto il tratto del fiume Po a monte di Mesola ricadente nel territorio provinciale di Ferrara, tutto il Cavo Napoleonico fino al Bosco di Sant’Agostino e l’ultimo tratto del fiume Panaro prima della sua confluenza con il Po.

Per completezza inoltre si riportano habitat e specie come elencate dal formulario Natura 2000 descrittivo del sito (aggiornato al settembre 2010), in modo da ottenere una rapida comparazione rispetto all’aggiornamento condotto.

Tabella 4 - Elenco degli habitat di interesse comunitario e degli habitat prioritari elencati dalla scheda del formulario standard

Codice	Descrizione Habitat	Prioritario
3130	Acque oligotrofe dell'Europa centrale e perialpina con vegetazione di <i>Littorella</i> o <i>Isoetes</i> o vegetazione annua delle rive riemerse (<i>Nanocyperetalia</i>)	
3150	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>	
3270	<i>Chenopodietum</i> rubri dei fiumi submontani	
6410	Praterie in cui è presente la Molin su terreni calcarei e argillosi (Eu- <i>Molinion</i>)	
6430	Praterie di megaforbie eutrofiche	
91F0	Boschi misti di quercia, olmo e frassino di grandi fiumi	
92A0	Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	

Con i dati rilevati durante la campagna d'indagine 2011 è stato possibile aggiornare la carta degli habitat del sito, e riportata nella seguente Tabella.

Tabella 5 - Habitat di interesse comunitario censiti nel 2011

Habitat	Codice	Nome	Priorità	Superficie	Stato di conservazione
Comunitario	3130	Acque stagnanti da oligotrofe a mesotrofe con <i>Littorelletea</i> e/o <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	NO	C	C
Comunitario	3150	Laghi eutrofici naturali con <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>	NO	C	C
Comunitario	3270	<i>Chenopodietum</i> rubri dei fiumi submontani	NO	C	B
Comunitario	6430	Praterie di megaforbie eutrofiche	NO	C	B
Comunitario	91F0	Boschi misti di quercia, olmo e frassino di grandi fiumi	NO	C	B
Comunitario	92°0	Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	NO	C	B

L' habitat 6410 era stato inserito erroneamente sia nella cartografia sia nel formulario. L'habitat è assente dai SIC-ZPS ferraresi, in particolare dal Po, assente anche dalla pianura bolognese; più volte citato per il Po, ma erroneamente.

4.1.1 Flora

Nel sito non sono presenti specie floristiche dell'Allegato II direttiva Habitat, concordemente con quanto

riportato dal formulario standard, durante il censimento 2011 sono state identificate le seguenti specie:

Tabella 6 - Flora censita nel 2013 non di interesse comunitario

Nome	Priorità	Popolazione	Trend	Stato di conoscenza	Stato di conservazione
<i>Gratiola officinalis</i>	D	1	2	2	B
<i>Leucojum estivum</i>	D	3	2	2	C
<i>Lindernia procumbens</i>	D	1	2	3	B
<i>Nymphoides peltata</i>	D	1	2	2	A
<i>Salvinia natans</i>	D	2	2	3	B
<i>Utricularia australis</i>	D	3	2	2	C

4.1.2 Fauna

4.1.2.1 Mammiferi

Nel sito non sono presenti mammiferi protetti ai sensi allegato II Direttiva habitat, durante il censimento 2011 sono stati ritrovate le seguenti 5 specie tutelate dalla L.R. 15/2006:

Tabella 7 - Chiroteri rilevati nel censimento 2011, specie di interesse regionale non elencati in Direttiva habitat

Nome	Priorità	Popolazione	Stato di conservazione
<i>Eptesicus serotinus</i>	/	C	B
<i>Hypsugo savii</i>	/	C	B
<i>Nyctalus leisleri</i>	/	C	C
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	/	C	B
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	/	C	B

4.1.2.2 Avifauna

Tabella 8 - Uccelli elencati nell'allegato I della Direttiva 79/409/CEE (147/2009)

Codice	Nome	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	C	B	C	C
A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	C	A	C	A
A024	<i>Ardeola ralloides</i>	C	A	C	A
A026	<i>Egretta garzetta</i>	C	A	C	A
A027	<i>Egretta alba</i>	C	B	B	C
A029	<i>Ardea purpurea</i>	D			
A082	<i>Circus cyaneus</i>	C	B	C	C
A084	<i>Circus pygargus</i>	D			
A119	<i>Porzana porzana</i>	C	B	C	C
A131	<i>Himantopus himantopus</i>	D			
A151	<i>Philomachus pugnax</i>	C	B	C	C
A166	<i>Tringa glareola</i>	C	B	C	C

A193	<i>Sterna hirundo</i>	D			
A195	<i>Sterna albifrons</i>	D			
A197	<i>Chlidonias niger</i>	C	B	C	C
A229	<i>Alcedo atthis</i>	C	B	C	B

Tabella 9 - Uccelli non elencati nell'allegato I della Direttiva 79/409/CEE

Codice	Nome	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	C	C	C	C
A017	<i>Phalacrocorax carbo</i>	C	B	C	A
A028	<i>Ardea cinerea</i>	C	A	C	A
A052	<i>Anas crecca</i>	C	B	C	C
A055	<i>Anas querquedula</i>	D			
A136	<i>Charadrius dubius</i>	D			
A137	<i>Charadrius hiaticula</i>	D			
A145	<i>Calidris minuta</i>	D			
A147	<i>Calidris ferruginea</i>	D			
A153	<i>Gallinago gallinago</i>	C	B	C	C
A155	<i>Scolopax rusticola</i>	D			
A164	<i>Tringa nebularia</i>	D			
A165	<i>Tringa ochropus</i>	C	B	C	C
A210	<i>Streptopelia turtur</i>	C	B	C	C
A212	<i>Cuculus canorus</i>	C	B	C	C
A214	<i>Otus scops</i>	D			

Dalla campagna d'indagine 2011 è stato possibile aggiornare l'elenco delle specie di avifauna di cui all'allegato I della Direttiva 147/2009 (versione codificata Direttiva Uccelli), che risulta essere la seguente con un incremento delle specie presenti ma l'assenza di *Porzana porzana*.

Tabella 10 - Elenco degli uccelli compresi nell'allegato I della Direttiva 79/409/CEE (147/2009)

Codice	Nome	Priorità	Popolazione	Stato di conservazione
A229	<i>Alcedo atthis</i>	NO	4	B
A029	<i>Ardea purpurea</i>	NO	D	
A024	<i>Ardeola ralloides</i>	NO	C	B
A196	<i>Chlidonias hybridus</i>	NO	B	C
A197	<i>Chlidonias niger</i>	NO	4	B
A030	<i>Ciconia nigra</i>	NO	D	

A081	<i>Circus aeruginosus</i>	NO	C	B
A082	<i>Circus cyaneus</i>	NO	C	B
A084	<i>Circus pygargus</i>	NO	C	B
A027	<i>Egretta alba</i> (<i>Casmerodius albus</i>)	NO	C	B
A026	<i>Egretta garzetta</i>	NO	C	B
A189	<i>Gelochelidon nilotica</i>	NO	D	
A131	<i>Himantopus</i> <i>himantopus</i>	NO	C	B
A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	NO	C	B
A073	<i>Milvus migrans</i>	NO	C	B
A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	NO	C	B
A151	<i>Philomachus pugnax</i>	NO	4	B
A140	<i>Pluvialis apricaria</i>	NO	4	B
A195	<i>Sterna albifrons</i>	NO	D	
A193	<i>Sterna hirundo</i>	NO	4	B
A166	<i>Tringa glareola</i>	NO	4	B

4.1.2.3 Erpetofauna

Tabella 11 - Rettili elencati nella scheda del formulario standard compresi nell'Allegato II della Direttiva 92/43

Codice	Nome	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
1220	<i>Emys orbicularis</i>	C	B	C	C

Altre specie importanti elencate nella scheda del formulario standard sono elencate in Tabella 17.

Tabella 12 - Rettili non di interesse comunitario

Gruppo	Specie	Popolazione	Motivazione
Anfibi	<i>Hyla intermedia</i>	P	D

Nella scheda del formulario standard non sono elencate specie di anfibi di interesse comunitario.

Tabella 13 - Erpetofauna di interesse comunitario. Da sottolineare la presenza come nuovo ritrovamento di *Triturus carnifex*

Nome	Priorità	Popolazione	Stato di conservazione
<i>Emys orbicularis</i>	NO	C	B
<i>Triturus carnifex</i>	NO	C	C

4.1.2.4 Invertebrati

Nella scheda del formulario e dal censimento 2011 non emergono specie di interesse comunitario.

Altre specie faunistiche importanti elencate nella scheda del formulario standard sono elencate in Tabella 19.

Tabella 14 - Invertebrati non di interesse comunitario

Gruppo	Specie	Popolazione	Motivazione
Invertebrati	<i>Stylurus flavipes</i>	P	D

4.1.2.5 Ittiofauna

Tabella 15 - Pesci elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43

Codice	Nome	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
1100	<i>Acipenser naccarii</i>	B	C	C	A
1095	<i>Petromyzon marinus</i>	C	C	C	A
1103	<i>Alosa fallax</i>	C	B	C	A
1114	<i>Rutilus pigus</i>	C	C	B	C
1115	<i>Chondrostoma genei</i>	C	C	B	C
1137	<i>Barbus plebejus</i>	C	C	B	C
1140	<i>Chondrostoma soetta</i>	C	C	B	C
1149	<i>Cobitis taenia</i>	C	C	B	C

Altre specie ittiche importanti elencate nella scheda del formulario standard vengono elencate in Tabella 21.

Tabella 16 - Ittiofauna non di interesse comunitario

Gruppo	Specie	Popolazione	Motivazione
Pesci	<i>Rutilus erythrophthalmus</i>	P	C

Il presente quadro conoscitivo è il risultato delle indagini dai dati presenti da studi esistenti sulle varie specie. La presenza e distribuzione delle specie in oggetto è riportata nelle figure successive. La presenza del *Rutilus pigus*, non è stata rilevata neppure in aree adiacenti.

Tabella 17 - Stato dell'ittiofauna ricavata da esistenti studi specialistici

Nome	Priorità	Popolazione	Stato di conservazione
<i>Acipenser naccarii</i>	SI	C	C
<i>Petromyzon marinus</i>	NO	D	C
<i>Alosa fallax</i>	NO	D	C
<i>Rutilus pigus</i>	NO	Localmente più presente	
<i>Chondrostoma genei</i>	NO	Localmente più presente	
<i>Barbus plebejus</i>	NO	D	C
<i>Chondrostoma soetta</i>	NO	D	C
<i>Cobitis taenia</i>	NO	Localmente più presente	

4.2 Area di riequilibrio ecologico Porporana

L'area di riequilibrio ecologico Porporana è stata istituita con Deliberazione del Consiglio Provinciale n. 10 del 23/02/2011 – allegato C; e presenta un'estensione di 15 ettari.

L'area si trova ad una ventina di chilometri dalla Città di Ferrara, presso l'abitato omonimo, situato sulla strada che da Ferrara porta a Bondeno costeggiando l'argine del Po. Il bosco è collocato all'interno della gola fluviale ed ha caratteristiche di bosco umido, la cui componente arborea vede la presenza di specie tipiche di questo territorio. Salici e pioppi sono disposti verso la riva fluviale mentre, verso l'argine, il bosco è caratterizzato dalla presenza di quercia e olmo.

L'area ha caratteristiche di naturalità di pregio, in quanto all'interno del bosco vecchio oltre ad essere presente flora rara e protetta come il campanellino, tra gli alberi, di età variabile ed in alcuni casi centenari, si trovano olmi che attraverso un'approfondita analisi sono stati censiti come appartenenti alle specie originarie dei boschi della Pianura Padana.

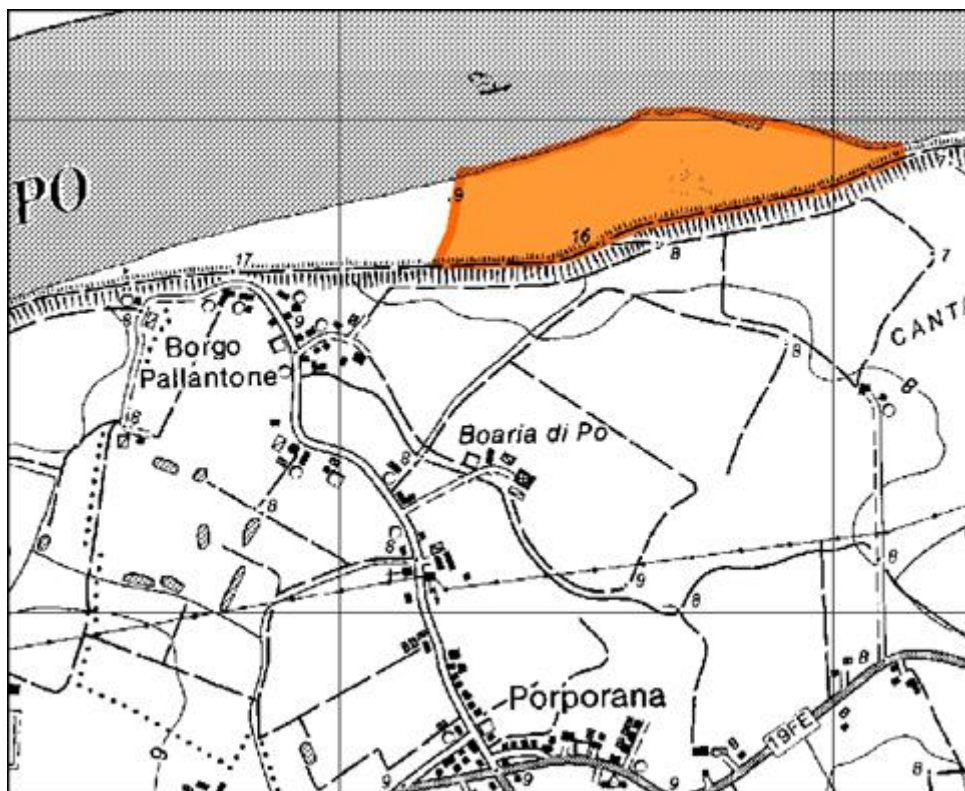


Figura 8 - Cartografia dell'area di riequilibrio ecologico di Porporana

4.3 Area di riequilibrio ecologico Stellata

L'area è situata nella zona golenale del Po con presenza di una fascia boscata igrofila e di un bosco di salici tipicamente golenale. La zona si sviluppa su una superficie di 15 ettari ed è stata istituita con Deliberazione del Consiglio Provinciale n. 10 del 23/02/2011 – allegato C.

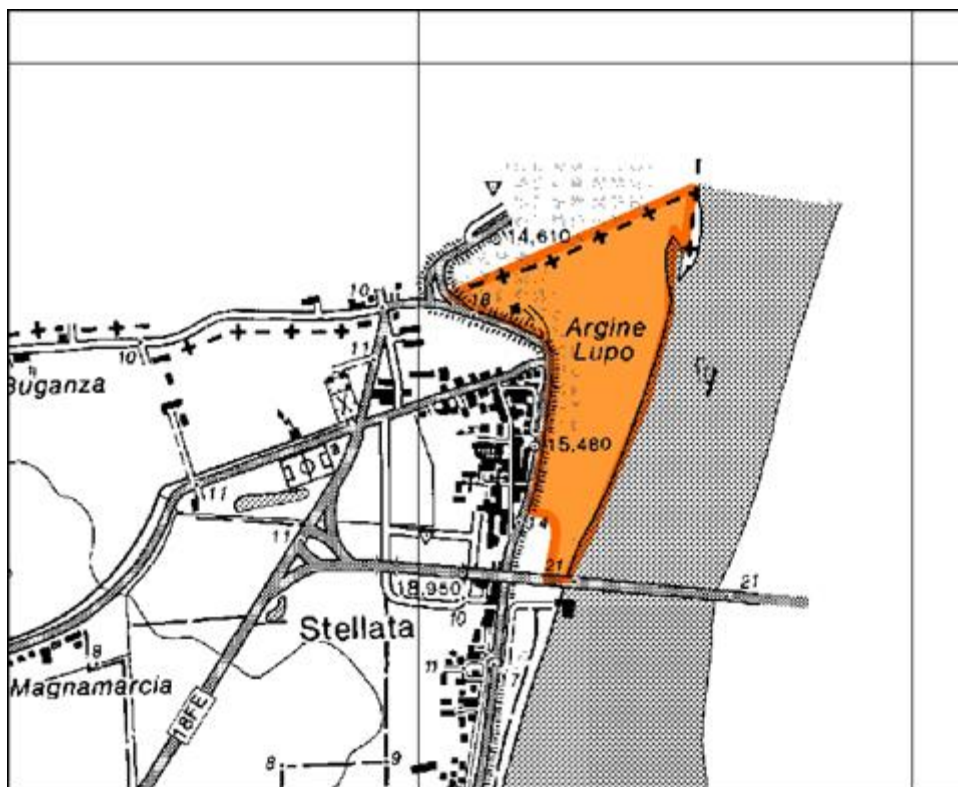


Figura 9 - Cartografia dell'area di riequilibrio ecologico di Stellata

5 Interferenze tra progetto e sistema ambientale

La procedura dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4, è attivata non dalla certezza ma dalla probabilità di incidenze significative derivanti non solo da piani o progetti situati all'interno di un sito, ma anche da quelli al di fuori di esso senza limiti predefiniti di distanza. Per determinare se un piano o progetto «possa avere incidenze significative, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti» occorre considerare un rapporto di causa ed effetto.

È da considerare inoltre la valutazione degli effetti a breve o lungo termine, temporanei o permanenti generati dal piano o progetto sul sito o sui siti Natura 2000.

Si procede nel seguito a verificare quanto precedentemente indicato.

5.1 Impatti su suolo e sottosuolo

La realizzazione dell'opera comporta un cambiamento temporaneo dell'uso del suolo dell'area di intervento poiché mette in atto la trasformazione da seminativo semplice a impianto tecnologico, che non altera la destinazione d'uso agricola dei terreni. Conseguentemente, la vocazione e la destinazione originaria dell'area di progetto non viene compromessa. Le attività di scavo saranno limitate nel tempo, per un massimo di 30 anni, in base al cronoprogramma del progetto, e comporteranno l'immediato reinterro con il terreno naturale asportato.

Gli impatti sulla componente suolo e sottosuolo possono essere considerati trascurabili, in quanto reversibili. Lo stato attuale del suolo è quello di area agricola ad uso intensivo e tale vocazione potrà essere

successivamente ristabilita. Al fine di garantire la continuità dei corridoi ecologici per piccola fauna, sono previste apposite aperture nelle recinzioni, tali da garantire il transito della fauna locale.

5.2 Impatti sull'ambiente idrico sotterraneo

Possibili impatti in fase di cantiere possono derivare dal rischio di rilascio nell'ambiente di carburanti, oli e altre sostanze impiegate per il funzionamento e la manutenzione dei mezzi utilizzati per la realizzazione degli scavi ed il trasporto dei materiali, ritenuti comunque minimi vista la breve durata dell'intervento. Per quanto riguarda l'impianto fotovoltaico, l'incanalamento delle acque piovane verso i canali esistenti consiste solo nel far confluire le acque meteoriche all'esterno del campo, seguendo la pendenza naturale del terreno, in modo da prevenire possibili allagamenti, senza creare ulteriori impatti all'area. Inoltre, l'esercizio dell'impianto fotovoltaico non prevede scarichi di reflui di processo né pressione antropica di alcun tipo nella zona di interesse. Inoltre, non è previsto alcun aumento di superfici impermeabilizzate, per cui non esistono impatti sul natural processo di ricarica della falda sotterranea.

Gli impatti sull'ambiente idrico possono essere considerati trascurabili, per le ragioni sopra citate.

5.3 Impatti sulla flora e sulla vegetazione

Il terreno riservato alla realizzazione del progetto è un'area destinata prevalentemente a seminativo semplice privo di specie vegetali di pregio, in cui le specie erbacee o arbustive eventualmente presenti saranno totalmente rimosse. Saranno invece introdotti arbusti ad alto fusto lungo il perimetro della zona di progetto.

Si ritiene che la realizzazione dell'intervento di progetto nel suo complesso, campo fotovoltaico ed elettrodotto, non vada ad impattare negativamente la vegetazione della zona.

5.4 Inquinamento atmosferico dovuto ai mezzi operativi e di trasporto

Bisognerà tenere conto di un aumento delle emissioni in atmosfera in fase di cantiere da parte delle macchine operatrici e dei mezzi di trasporto. L'incidenza dei gas inquinanti potrà avere un qualche effetto significativo, ma pur sempre limitato per il periodo di durata della costruzione, sulla vegetazione circostante. Le principali sostanze inquinanti quali gas di scarico, residui di olii minerali e sostanze volatili derivanti da prodotti di abrasione, potranno ricadere sulle fasce di vegetazione più vicine ai cantieri depositandosi sulla vegetazione o accumulandosi nel suolo e di conseguenza nei tessuti vegetali. In caso di precipitazioni, gli inquinanti emessi ricadono a terra ad opera delle acque di pioggia, andando ad interessare minimamente anche il sistema dei corsi d'acqua e la falda idrica superficiale.

In considerazione dell'entità prevista per queste emissioni, della breve durata di queste e del fatto che l'area interessata riguarda campi a seminativo, in parte interessati da inquinamento, pur basso, di traffico locale nelle strade adiacenti, si prevede che nel complesso l'impatto sarà alquanto limitato.

5.5 Inquinamento acustico dovuto ai mezzi operativi e di trasporto

La realizzazione degli interventi comporta, l'utilizzo di mezzi meccanici, in particolare mezzi per il trasporto dei materiali e macchine operatrici, classificati come elementi di disturbo acustico durante la fase di cantiere.

Ulteriori parametri caratterizzanti una situazione di disturbo sono essenzialmente riconducibili alla potenza acustica di emissione delle sorgenti, alla distanza tra queste ed i potenziali recettori, ai fattori di attenuazione del livello di pressione sonora presenti tra sorgente e ricettore. Gli effetti di disturbo dovuti all'aumento dei livelli sonori, della loro durata e frequenza possono portare ad un allontanamento della fauna dall'area, con conseguente sottrazione di spazi utili per le specie. Si tratta tuttavia di un impatto temporaneo, da effettuarsi nelle sole ore diurne, i cui effetti sono limitati alla durata della fase di cantiere.

Considerando che l'area è già soggetta a disturbo acustico per la presenza di strade provinciali con traffico automobilistico e che tali zone sono prevalentemente rimandabili ad una frequentazione potenziale dell'avifauna, si ritiene che l'impatto acustico non sia rilevante.

5.6 Rischio di elettrocuzione e collisione

La realizzazione dell'impianto, nonché delle linee elettriche di connessione alla sottostazione prevede, per la maggior parte, elementi interrati.

Non sussistono pertanto rischi rimandabili all'elettrocuzione e collisione.

4. Strategia di conservazione

Nel sito in oggetto valgono le Misure Generali di Conservazione dei siti Natura 2000 (Deliberazione G.R. n. 1419 del 7 ottobre 2013 "Misure generali di conservazione dei Siti Natura 2000 (SIC e ZPS)" (B.U.R. n. 303 del 17.10.13) e le seguenti misure

6 Conclusioni

In base alle informazioni fornite e alle specifiche contenute nelle Misure di Conservazione e nei Piani di Gestione del sito Rete Natura 200° più vicino alla zona di progetto che menzionano restrizioni su:

1. **ZSC-ZPS IT4060016.** Nel sito valgono le Misure Generali di Conservazione dei siti Natura 2000 (Deliberazione G.R. n. 1419 del 7 ottobre 2013 "Misure generali di conservazione dei Siti Natura 2000 (SIC e ZPS)" (B.U.R. n. 303 del 17/10/2013) e le seguenti misure. Nel sito di interesse vi è, dunque, il divieto di eliminazione boschetti, arbusti e terreni saldi in pianura e il divieto eliminazione zone umide. Altre specifiche in ambito venatorio e faunistico sono: divieto di 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.
 - a. **Area di equilibrio ecologico Porporana:** nell'area menzionata sono vietate diverse attività, tra le quali si ricordano:
 - i. l'alterazione del profilo del terreno e dell'apparato boschivo salvo autorizzazione dell'ente gestore per interventi migliorativi;
 - ii. l'uso di mezzi motorizzati di qualsiasi tipo, salvo che per motivi di soccorso o per interventi di manutenzione;

- iii. il danneggiamento, l'estirpazione, l'abbattimento e asportazione anche parziale di alberi, arbusti e piante;
- iv. il disturbo della fauna selvatica anche attraverso produzione di suoni o rumori molesti, in particolare durante le fasi del ciclo riproduttivo o durante l'attività trofica, lo svernamento, l'estivazione o la migrazione.

Inoltre tutti i progetti, le azioni e gli interventi che interessano l'Area di riequilibrio ecologico "Bosco di Porporana", in quanto ricadente nel SIC-ZPS IT4060016 "Fiume Po da Stellata a Mesola e Cavo Napoleonico", sono sottoposti a valutazione di incidenza rispetto alle specie ed agli habitat caratterizzanti il SIC-ZPS, ai sensi della direttiva 92/43/CEE e s.m.i. e della L.R. 7/2004 e s.m.i. Le Misure di Conservazione e l'eventuale Piano di Gestione previsti dalla normativa europea, nazionale e regionale, costituiscono riferimento ed indirizzo per l'effettuazione della valutazione d'incidenza.

b. **Area di equilibrio ecologico Stellata.** Non vi sono specifici strumenti di gestione.

Considerando la tipologia di progetto in esame (della tipologia a fonte di energia rinnovabile e non a biomassa), considerando le misure di attenuazione programmate intese a evitare o ridurre gli impatti del progetto, considerando i minimi impatti del progetto sul territorio in fase di cantiere e considerando le restrizioni specificate nei Piani di Gestione dei siti protetti di Rete Natura 2000, non si ritiene che l'impianto fotovoltaico possa interferire direttamente con habitat, specie e integrità del territorio di Rete Natura 2000, pertanto non si procede oltre con le valutazioni nel presente ambito.

Tutti questi aspetti sono da tenere in considerazione nell'ambito della valutazione del progetto in quanto vanno a connotare l'impianto agrivoltaico come "fulcro" di benefici intesi sia in termini ambientali (riduzione delle emissioni in atmosfera) che in termini occupazionali-sociali perché sorgente di occasioni di lavoro e di sviluppo di nuove conoscenze.