

Progetto: IMPIANTO AGRIVOLTAICO E
RELATIVE OPERE DI
CONNESSIONE

STMG: Codice Pratica 202400840 - TERNA s.p.a.

Localizzazione: Via Ro snc, Ferrara (FE)

Firma Elaborato:

Gruppo di Lavoro:

Elettrica: Ing. Giovanni Cis
Ambientale: Arch. Emiliano Manzato
Dott. Geol. Loris Tietto
Dott.ssa Irene Corà
Dott. Archeologo Davide Brombo
Idraulica e geologica: Dott. Geol. Matteo Mastellari
Agronomica: Dott. Agr. Stefano Pesavento
Acustica: Dott. Matteo Compri

Società proponente:

OPR SUN 55 SRL
Via Ceresio, 7 - 20154 Milano
PEC: oprsun55@legalmail.it
P.iva 13511810965

Titolo elaborato:

VIncA

Codice Elaborato:

VIA-05_Rel_01_VINCA_00

Formato:

Scala:

Rev.	Data	Descrizione	Redige	Verifica	Approva
00	03/26	Prima emissione	I.C.	E.M.	E.M.
01					
02					
03					
04					

1 Sommario

2	Dati generali di progetto	2
3	Premessa.....	3
3.1	Localizzazione dell'intervento	3
4	Metodologia.....	5
5	Rete Natura 2000.....	9
5.2	Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale – P.T.C.P.....	26
6	interferenze tra progetto e sistema ambientale	30
7	Conclusioni.....	32

2 Dati generali di progetto

Ubicazione	
Regione	Emilia-Romagna
Provincia	Ferrara
Comune	Ferrara
Riferimenti catastali FTV	Fg. 85 mp. 7-9-20-21-23-24-30-39-53-54-57-68 Fg. 81 mp. 72
Superficie totale di impianto	42,2 ha
Società proponente	
Ragione sociale	OPR SUN 55 S.r.l.
P.iva e c.f.	13511810965
Indirizzo sede legale	Via Ceresio, 7, Milano
PEC	oprsun55@legalmail.it
Grandezze principali di impianto	
Potenza DC	25.662 kWp
Potenza AC - Potenza nominale	22.500 kW
Componenti principali di impianto	
Cabina di trasformazione	n.8 skid con trasformatori in olio da 3300 kVA
Inverter di stringa	n.75 inverter da 300 kWac
Moduli	n.34.216 moduli 750 Wp
Stringhe	n. 1222 stringhe da 28 moduli
Tracker	Mono-assiali 1P con azimut 0°
Opere di connessione alla rete	
Tensione di connessione	36 kV
Gestore di rete	Terna S.p.A.
Cod. pratica	202400840
PTO	Ampliamento 380/132 kV SE RTN "Ferrara Focomorto"

3 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 progetto può avere sul sito, tenuto conto degli obiettivi di conservazione del medesimo.

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. Tale Direttiva è stata recepita in Italia dal DPR 357/97 e successivamente modificato dal DPR n. 120 del 12 marzo 2003. Secondo l'Allegato G 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.

3.1 Localizzazione dell'intervento

Il progetto prevede la realizzazione di un impianto agrovoltaiico per la produzione di energia da fonte solare, di potenza di pizzo complessiva pari a 25.662 kWp, con tracker ad inseguimento mono-assiale (est-ovest) e delle opere connesse ed infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio dell'impianto.

L'impianto, come detto, è sito nel Comune di Ferrara su una superficie di circa 42 ha.

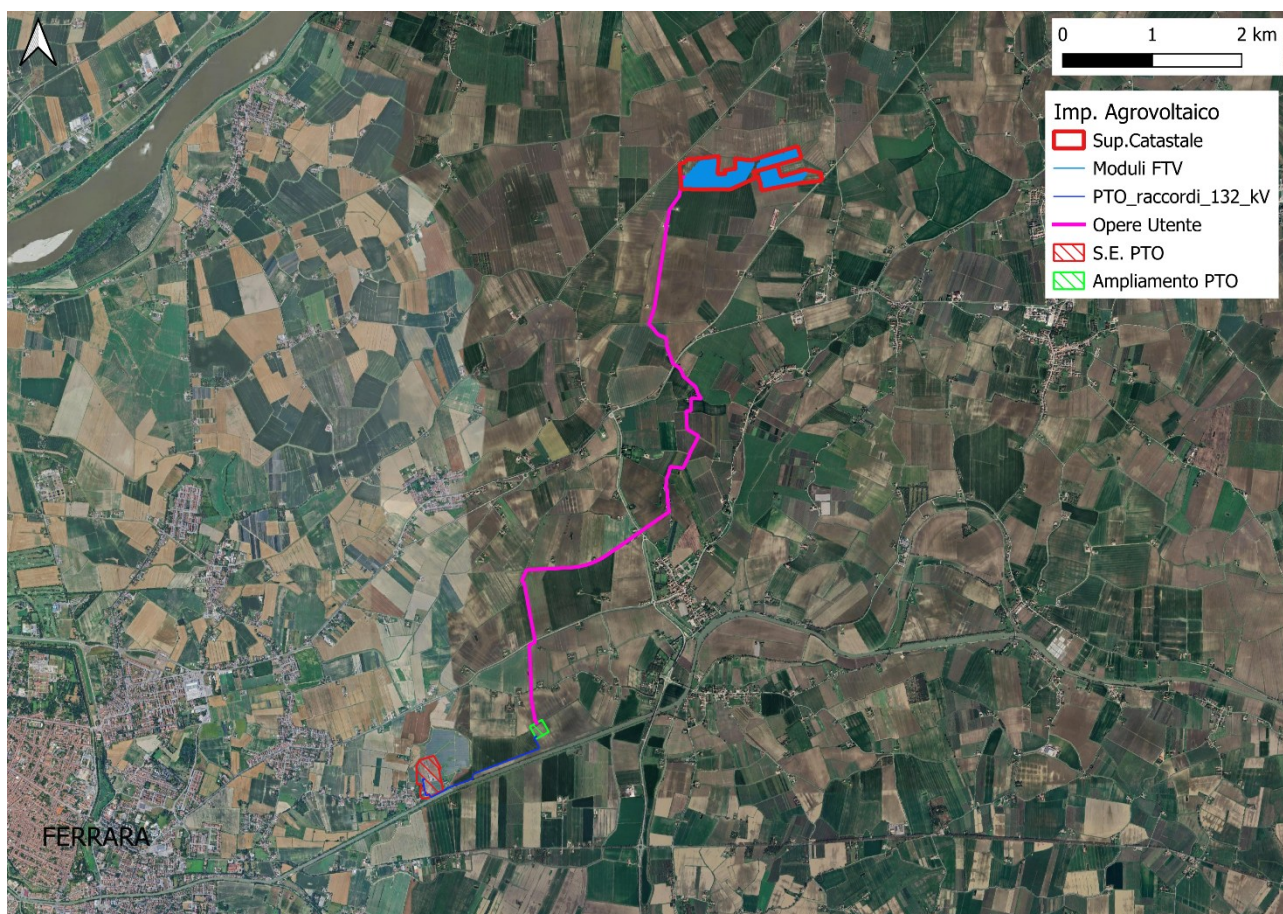


Figura 1: Inquadramento su ortofoto

La STMG 202400840 prevede la connessione dell'impianto alla rete elettrica nazionale mediante realizzazione di un nuovo elettrodotto interrato a 36 kV ("Opere utente") che si andrà a connettere in antenna su un ampliamento della Stazione Elettrica 380/132 kV SE RTN "Ferrara Focomorto" ("PTO").

Inoltre, è in previsione l'interramento di una linea MT aerea esistente che attraversa il campo agrivoltaiico. Si prevede la demolizione di 415 m di linea aerea MT 15 kV esistente, con i rispettivi 6 sostegni, e si propone, in alternativa, la posa di 700 m di una linea interrata MT 15 kV e un relativo nuovo sostegno (per il passaggio da aerea a interrata).

In particolare, l'impianto sarà composto dai seguenti elementi:

- Strutture di sostegno ad inseguimento mono assiale "tracker"
- Pannelli fotovoltaici
- Quadri elettrici BT
- Inverter per la conversione CC/CA
- Cabina di raccolta a 36 kV
- Cabine di trasformazione (skid)
- Faranno poi parte dell'impianto elementi ausiliari e complementari quali:
 - o Impianti ausiliari
 - o Sistema di sicurezza e sorveglianza
 - o Viabilità e strade di servizio

- Recinzione perimetrale



Figura 2: Layout di impianto FTV su base ortofoto; in rosso la superficie catastale disponibile, in verde le opere di mitigazione e in blu i pannelli FTV

4 Metodologia

Il riferimento principale per la redazione dello studio di incidenza è il documento “Assesment of Plans and Projects Significantly Affecting Natura 2000 Sites” (EUROPEAN COMMISSION, DG ENVIRONMENT, 200) – “Valutazione dei 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 “L.R. n. 6/2007 – DPR n. 357/1997 – Adozione delle linee guida regionali per la valutazione di incidenza di piani ed interventi”. La guida, secondo l’art. 6, 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 alla determinazione delle possibili mitigazioni;
- **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.

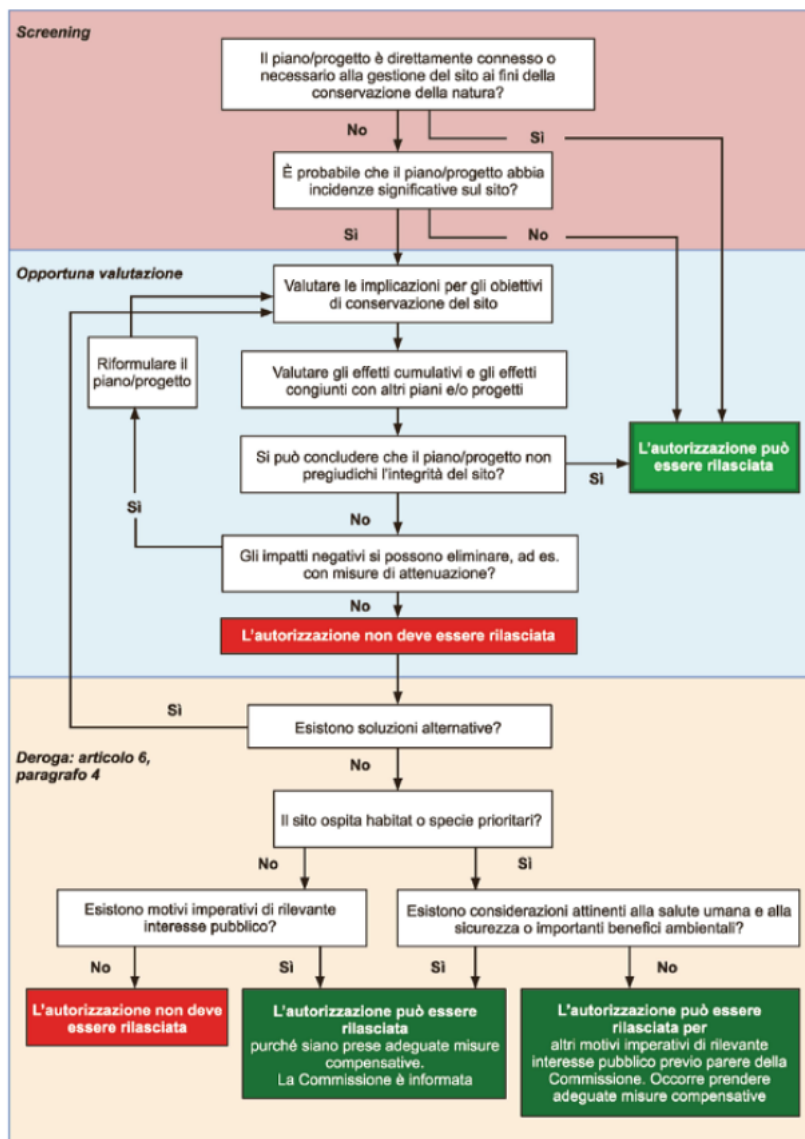


Figura 3: Livelli di Valutazione di Incidenza Ambientale

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. Descrive il progetto/piano unitamente 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.

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, 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).

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.

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.

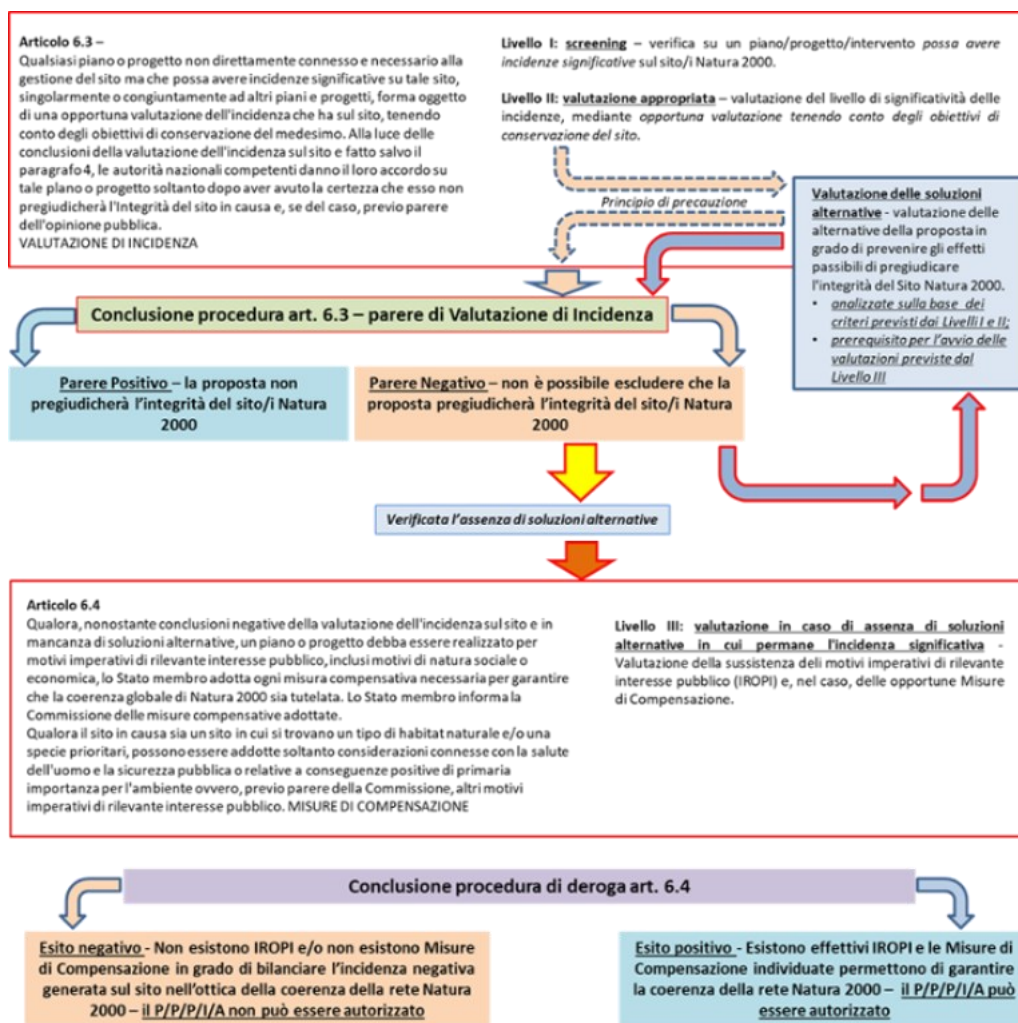


Figura 4: Iter Valutazione di Incidenza Ambientale

5 Rete Natura 2000

Il sistema dei parchi nazionali rappresenta l'embrione di quella che oggi è meglio definibile come la disciplina delle aree protette, intesa come protezione della natura, nel rispetto del principio costituzionale di tutela dell'ambiente e dell'ecosistema.

Con significativo ritardo rispetto al termine previsto dal DPR n. 616/1977, il legislatore italiano ha previsto una specifica normativa solo nel 1991 con la c.d. "Legge quadro sulle Aree Protette" (L. 394 del 6 dicembre 1991), che da oltre vent'anni dalla sua approvazione sta mostrando notevoli crepe, a tal punto che la L. n. 308/2004 "Legge delega ambientale" ne aveva ipotizzato la sostituzione, peraltro non ancora effettuata.

La L. 394/1991 sottopone determinati territori ad un regime speciale di tutela e di gestione, con le seguenti finalità (art. 1, comma 3):

- Conservazione di specie animali o vegetali, di associazioni vegetali o forestali, di singolarità geologiche, di formazioni paleontologiche, di comunità biologiche, di biotopi, di valori scenici e panoramici, di processi naturali, di equilibri idraulici e idrogeologici, di equilibri geologici;
- Applicazione di metodi di gestione o di restauro ambientale idonei a realizzare un'integrazione tra uomo e ambiente naturale, anche mediante la salvaguardia dei valori antropologici, archeologici, storici e architettonici e delle attività agro-silvo-pastorali e tradizionali;
- Promozione di attività di educazione, di formazione e di ricerca scientifica, anche interdisciplinare, nonché di attività ricreative compatibili;
- Difesa e ricostituzione degli equilibri idraulici e idrogeologici.

I territori sottoposti alle disposizioni di cui alla L. n. 394/1991 costituiscono quindi le aree naturali protette.

Peraltro, la giurisprudenza più recente ha adottato un'interpretazione estensiva del concetto di "aree naturali protette", statuendo che lo stesso "è più ampio di quello comprendente le categorie dei parchi nazionali, riserve naturali statali, parchi naturali interregionali, parchi naturali regionali e riserve naturali regionali, in quanto ricomprende anche le zone umide, le zone di protezione speciale, le zone speciali di conservazione ed altre aree naturali protette".

Secondo quanto previsto dall'art. 2, L. n. 394/1991, le aree protette sono classificate, a seconda delle loro caratteristiche, in:

- Parchi nazionali: sono costituiti da aree terrestri, fluviali, lacuali o marine che contengono uno o più ecosistemi intatti o anche parzialmente alterati da interventi antropici, uno o più formazioni fisiche, geologiche, geomorfologiche, biologiche, di rilievo internazionale o nazionale per valori naturalistici, scientifici, estetici, culturali, educativi e ricreativi tali da richiedere l'intervento dello Stato ai fini della loro conservazione per le generazioni presenti e future.
- Parchi naturali regionali: aree terrestri, fluviali, lacuali ed eventualmente tratti di mare prospicienti la costa, di valore naturalistico o ambientale, che costituiscono, nell'ambito di una o più Regioni limitrofe, un sistema omogeneo individuato dagli assetti naturali dei luoghi, dai valori paesaggistici ed artistici e dalle tradizioni culturali delle popolazioni locali.
- Riserve naturali: aree terrestri, fluviali, lacuali o marine che contengono una o più specie naturalisticamente rilevanti della flora e della fauna, ovvero presentino uno o più ecosistemi importanti per le diversità biologiche o per la conservazione delle risorse genetiche. Le riserve naturali possono essere statali o regionali in base alla rilevanza degli interessi in esse rappresentati.
- Aree marine protette: rientrano in questa categoria le aree definite dal Protocollo di Ginevra relativo alle aree del Mediterraneo di cui alla L. 5 marzo 1985, n. 127 – Recante ratifica del protocollo relativo alle aree specialmente protette del Mediterraneo, aperto alla firma a Ginevra il 3 aprile 1982 – e quelle definite ai sensi della L. 31 dicembre 1982 n. 979 "Disposizioni per la difesa del mare".

Attualmente, l'elenco e l'istituzione dei parchi nazionali e delle riserve naturali statali, terrestri, fluviali e lacuali, è effettuata d'intesa con le Regioni (cfr. art. 2, comma 7, L. 394/1991), mentre restano di competenza regionale la classificazione e l'istituzione dei parchi e delle riserve naturali di interesse regionale e locale.

I SIC/ZSC e le ZPS dell'Emilia-Romagna, coincidenti dal 2012 in 68 casi e localizzati in corrispondenza di 159 aree distribuite da Piacenza a Rimini e dal Po al crinale appenninico, annoverano 2 aree marine, 7 aree costiere

e 11 subcostiere, con ambienti umidi salati o salmastri e con le pinete litoranee; 50 aree di pianura, con ambienti fluviali, zone umide d'acqua dolce e gli ultimi relitti forestali planiziali; 64 di collina e bassa montagna, con prevalenza di ambienti fluvio-ripariali, forestali di pregio oppure rupestri, spesso legati a formazioni geologiche rare e particolari come gessi, calcareniti, argille calanchive e ofioliti; 25 di montagna a quote prevalenti superiori agli 800 m, con estese foreste, rupi, praterie-brughiere di vetta e rare torbiere, talora su morfologie paleoglaciali. Attualmente alcuni siti della Rete Natura 2000 sono stati ampliati e 8 nuovi siti sono stati creati con DGR n. 1562/24.

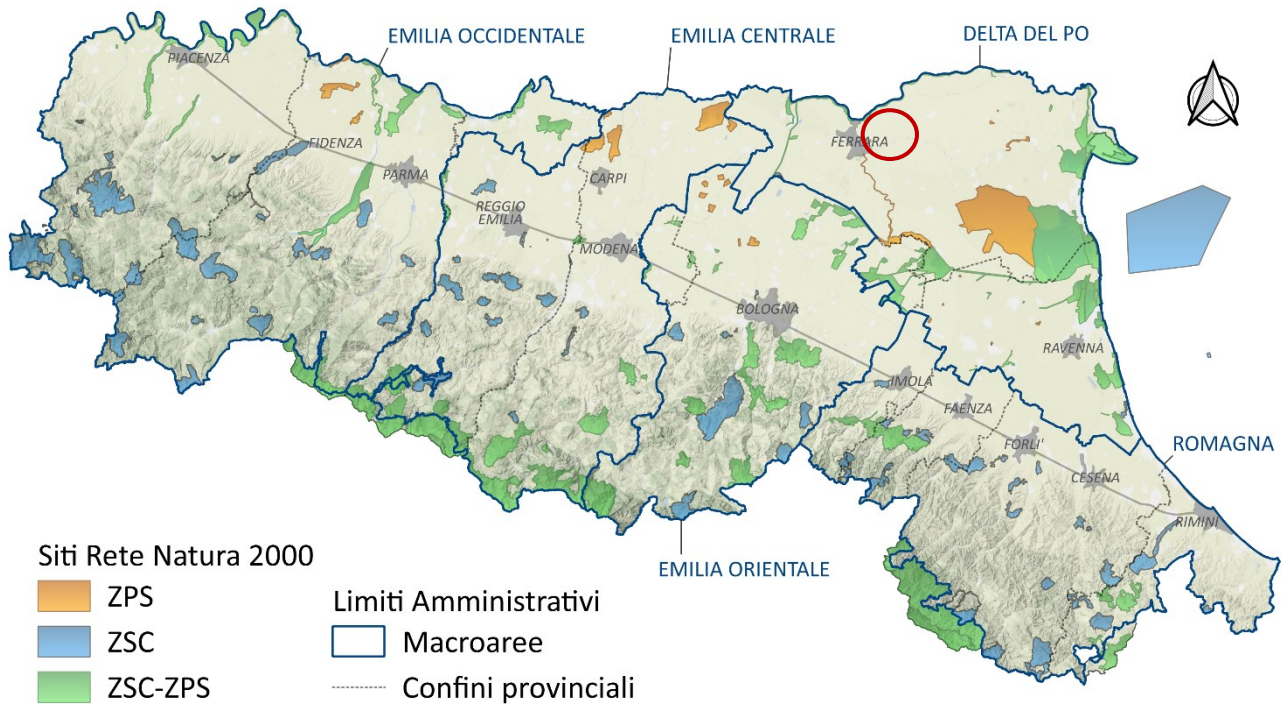


Figura 5: Mappa dei siti RN in Emilia-Romagna

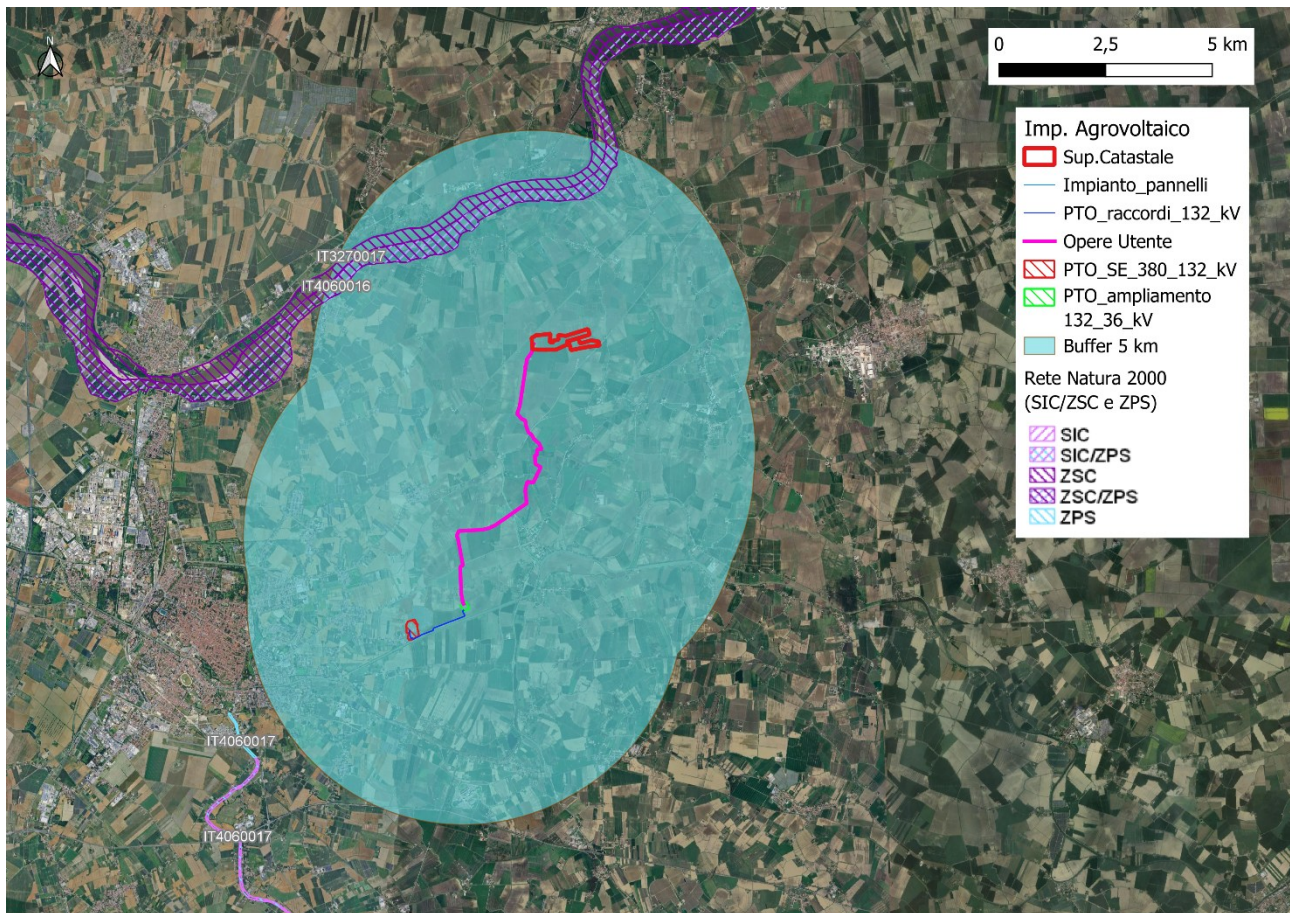


Figura 6: Siti Natura 2000 più prossimi all'area di progetto

Le aree più prossime all'area in oggetto di studio e appartenenti alla Rete Natura 2000 sono:

- ☒ Ad una distanza di circa 3 km:
 - ZSC IT 3270017 *Delta del Po: tratto terminale e delta veneto*
 - ZSC/ZPS IT 4060016 *Fiume Po da Stellata a Mesola e Cavo Napoleonico*
- ☒ Ad una distanza di circa 9 km:
 - SIC/ZPS IT 4060017 *Po di Primaro e Bacini di Traghetto*

5.1.1.1 ZSC IT 3270017 *Delta del Po: tratto terminale e delta veneto*

Il sito risulta essere la direttiva "Habitat" 92/43/EEC da settembre 1995 e risulta un'area speciale di conservazione da luglio 2018.

Insieme fluviale caratterizzato da un tratto di fiume di rilevanti dimensioni e portata, con sistema deltizio, sistemi dunali costieri, zone umide vallive, formazioni sabbiose (scanni) e isole fluviali con golene e lanche. Presenza di complesse associazioni vegetazionali, con estesi canneti e serie psammofile e alofile. Lembi forestali termofile e igrofili relitti.

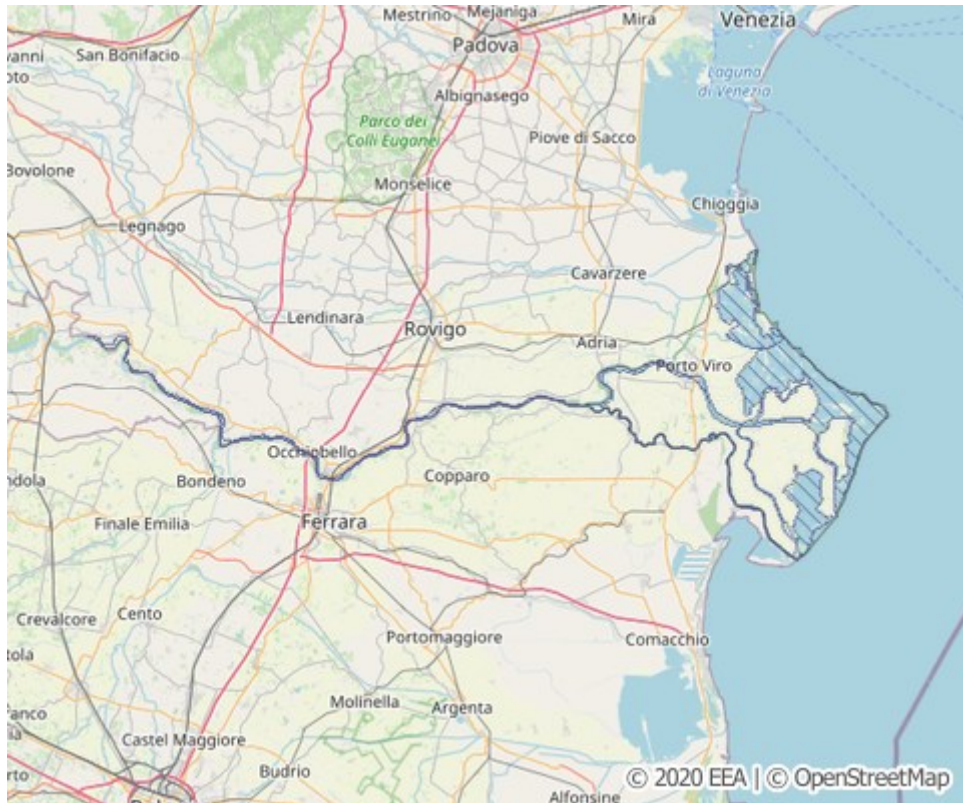


Figura 7: Mappa del sito "Delta Po: tratto terminale e delta veneto"

Tabella 1: Elenco delle specie presenti nel sito

Natura 2000	Species scientific name	English common name	Species group
A459	<i>Larus cachinnans</i>	Yellow-legged Gull	Birds
A391	<i>Phalacrocorax carbo sinensis</i>	Cormorant (continental subspecies)	Birds
A381	<i>Emberiza schoeniclus</i>	Reed Bunting	Birds
A305	<i>Sylvia melanocephala</i>	Sardinian Warbler	Birds
A298	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Great Reed Warbler	Birds
A297	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Reed Warbler	Birds
A296	<i>Acrocephalus palustris</i>	Marsh Warbler	Birds
A289	<i>Cisticola juncidis</i>	Fan-tailed Warbler	Birds
A288	<i>Cettia cetti</i>	Cetti's Warbler	Birds
A229	<i>Alcedo atthis</i>	Kingfisher	Birds
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Nightjar	Birds
A197	<i>Chlidonias niger</i>	Black Tern	Birds

A193	<i>Sterna hirundo</i>	Common Tern	Birds
A179	<i>Larus ridibundus</i>	Black-headed Gull	Birds
A162	<i>Tringa totanus</i>	Redshank	Birds
A161	<i>Tringa erythropus</i>	Spotted Redshank	Birds
A160	<i>Numenius arquata</i>	Curlew	Birds
A153	<i>Gallinago gallinago</i>	Snipe	Birds
A149	<i>Calidris alpina</i>	Dunlin	Birds
A141	<i>Pluvialis squatarola</i>	Grey Plover	Birds
A140	<i>Pluvialis apricaria</i>	Golden Plover	Birds
A132	<i>Recurvirostra avosetta</i>	Avocet	Birds
A131	<i>Himantopus himantopus</i>	Black-winged Stilt	Birds
A125	<i>Fulica atra</i>	Coot	Birds
A084	<i>Circus pygargus</i>	Montagu's Harrier	Birds
A082	<i>Circus cyaneus</i>	Hen Harrier	Birds
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	Marsh Harrier	Birds
A069	<i>Mergus serrator</i>	Red-breasted Merganser	Birds
A061	<i>Aythya fuligula</i>	Tufted Duck	Birds
A059	<i>Aythya ferina</i>	Pochard	Birds
A054	<i>Anas acuta</i>	Pintail	Birds
A052	<i>Anas crecca</i>	Teal	Birds
A048	<i>Tadorna tadorna</i>	Shelduck	Birds
A035	<i>Phoenicopterus ruber</i>	Greater Flamingo	Birds
A029	<i>Ardea purpurea</i>	Purple Heron	Birds
A028	<i>Ardea cinerea</i>	Grey Heron	Birds
A026	<i>Egretta garzetta</i>	Little Egret	Birds
A024	<i>Ardeola ralloides</i>	Squacco Heron	Birds
A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Night Heron	Birds

A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	Little Bittern	Birds
A021	<i>Botaurus stellaris</i>	Bittern	Birds
A008	<i>Podiceps nigricollis</i>	Black-necked Grebe	Birds
A005	<i>Podiceps cristatus</i>	Great Crested Grebe	Birds
A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Little Grebe	Birds
1581	<i>Kosteletzkya pentacarpos</i>		Flowering Plants
1443	<i>Salicornia veneta</i>		Flowering Plants
1220	<i>Emys orbicularis</i>	European pond terrapin	Reptiles
1199	<i>Pelobates fuscus insubricus</i>	Italian Spadefoot	Amphibians
1155	<i>Knipowitschia panizzae</i>	Painzza's Goby	Fishes
1154	<i>Pomatoschistus canestrinii</i>	Canestrini's Goby	Fishes
1103	<i>Alosa fallax</i>	Shad	Fishes
1100	<i>Acipenser naccarii</i>	Adriatic sturgeon	Fishes
1095	<i>Petromyzon marinus</i>	Great sea lamprey	Fishes
	<i>Sterna sandvicensis</i>	Sandwich Tern	Birds
	<i>Sterna albifrons</i>	Little Tern	Birds
	<i>Philomachus pugnax</i>	Ruff	Birds
	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	Pygmy Cormorant	Birds
	<i>Lampetra zanandreae</i>		Fishes
	<i>Egretta alba</i>	Great White Egret	Birds
	<i>Anas strepera</i>	Gadwall	Birds
	<i>Anas querquedula</i>	Garganey	Birds
	<i>Anas penelope</i>	Wigeon	Birds
	<i>Anas clypeata</i>	Shoveler	Birds

Tabella 2: Elenco degli habitat presenti nel sito e superficie di copertura

Habitat type code	Habitat type english name	Cover [ha]
1110	Sandbanks which are slightly covered by sea water all the time	253.62
1130	Estuaries	253.62
1140	Mudflats and sandflats not covered by seawater at low tide	2028.96
1150	Coastal lagoons	11412.9
1210	Annual vegetation of drift lines	253.62
1310	Salicornia and other annuals colonizing mud and sand	253.62
1320	Spartina swards (Spartinion maritimae)	253.62
1410	Mediterranean salt meadows (Juncetalia maritimi)	253.62
1420	Mediterranean and thermo-Atlantic halophilous scrubs (Sarcocornetea fruticosi)	3043.44
2110	Embryonic shifting dunes	253.62
2120	Shifting dunes along the shoreline with Ammophila arenaria ('white dunes')	253.62
2130	Fixed coastal dunes with herbaceous vegetation ('grey dunes')	253.62
2160	Dunes with Hippophaë rhamnoides	253.62
2250	Coastal dunes with Juniperus spp	253.62
2270	Wooded dunes with Pinus pinea and/or Pinus pinaster	253.62
6420	Mediterranean tall humid grasslands of the Molinio-Holoschoenion	760.86
7210	Calcareous fens with Cladium mariscus and species of the Caricion davallianae	253.62
91E0	Alluvial forests with Alnus glutinosa and Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	2028.96
92A0	Salix alba and Populus alba galleries	2536.2
9340	Quercus ilex and Quercus rotundifolia forests	253.62

5.1.1.2 ZSC/ZPS IT 4060016 Fiume Po da Stellata a Mesola e Cavo Napoleonico

Con una superficie di 3140 ettari e situato tra i comuni di Bondeno, Ferrara, Mesola, Riva del Po e Terre del Reno, contiene al suo interno due aree di riequilibrio ecologico quali quella di Porporana (Comune di Ferrara) e Stellata (Comune di Bondeno). Derivato da un'originaria localizzazione presso Porporana-Isola Bianca per una ventina di chilometri lungo il Fiume Po, il sito è stato infine esteso per circa centoventi chilometri di ambienti ripariali a includere la riva destra del Po alle radici del Delta (85 km), la confluenza del Panaro a partire da Bondeno (9 km) e infine il Cavo Napoleonico dal Reno (presso Sant'Agostino) fino al Po stesso (18 km). Questo complesso sito (SIC e ZPS) è il più esteso della regione per quanto riguarda le componenti ripariali-golenali della pianura presso il litorale ed ha un ineludibile significato strategico (insieme con il simmetrico veneto di sinistra idrografica Po) per la tutela dell'importantissima ittiofauna che dall'Adriatico tende a risalire il Grande Fiume e a popolare le acque dolci della pianura più grande dell'Europa meridionale. Non lontano dalla periferia nord della città di Ferrara, presso il borgo fortificato di Stellata, si trova un nodo caratteristico del Fiume Po. Si può dire che all'incirca da qui inizia il Delta: al di là della grande ansa corrispondente alla confluenza del Panaro, infatti, si trova Ficarolo, storica località dalla quale in seguito alle rovinose "rotte" del XII secolo, gli originari rami Volano e Primaro cedettero il posto al nuovo corso che approfondì il reticolo deltizio, guidando al mare le acque del Grande Fiume lungo quello che è, grosso modo, l'attuale corso. Larghe anse e profonde golene caratterizzano un tratto ancora relativamente ben conservato, all'altezza di Porporana, fino a includere per intero l'Isola Bianca, una delle più grandi e antiche isole fluviali del Po, esistente a partire dal XV-XVI secolo. Tale segmento comprende gli ambienti fluviali più significativi, localizzati per circa 11 km di lunghezza da Occhiobello fino oltre Pontelagoscuro (sulla sponda ferrarese) e S. Maria Maddalena (sulla sponda rodigina). Si tratta di un'ampia zona golenale (sulla riva destra del fiume si trovano la Golena Bianca, la Golena di Vallunga e la Colombara), al termine della quale si trova l'Isola Bianca col suo importante bosco igrofilo ripariale (Oasi di protezione 42 ha). Il sito prosegue per Ro e Berra, dove dal Po di Venezia si separa il principale ramo deltizio emiliano, il Po di Goro, che il sito segue attraverso Ariano fino a Mesola (ultima roccaforte estense a valle della quale convenzionalmente si estende il Delta vero e proprio). Il lungo percorso si snoda tra il confine regionale a nord, impostato grossomodo sulla mezzeria del fiume, e il colmo dell'argine maestro - pedonale e ciclabile - sospeso tra golene, ambienti ripariali e vaste distese agricole per lo più derivate dal completamento della grande bonifica ferrarese (1872-1930). I terreni sono prevalentemente sabbiosi e occupati schematicamente per quasi metà da acque dolci (correnti fluviali e, in parte, stagnanti), per un quarto da boschi di salici e pioppi (in golena sostituiti da pioppeti colturali) e per il rimanente quarto da praterie e colture erbacee di tipo estensivo. La pressione antropica sul sito è molto elevata (alta densità abitativa, agricoltura, lavori di sistemazione idraulica, frequentazione turistica). Sei habitat d'interesse comunitario (tre d'acqua dolce, uno di prateria umida e due forestali di tipo ripariale planiziaro), occupano complessivamente quasi il 15% della superficie del sito.

Risulta sotto le direttive "Uccelli" 2009/147/EC e "Habitat" 92/43/EC rispettivamente dal febbraio 2004 e dal febbraio 2006. Anch'essa risulta una speciale area di conservazione da marzo 2019.

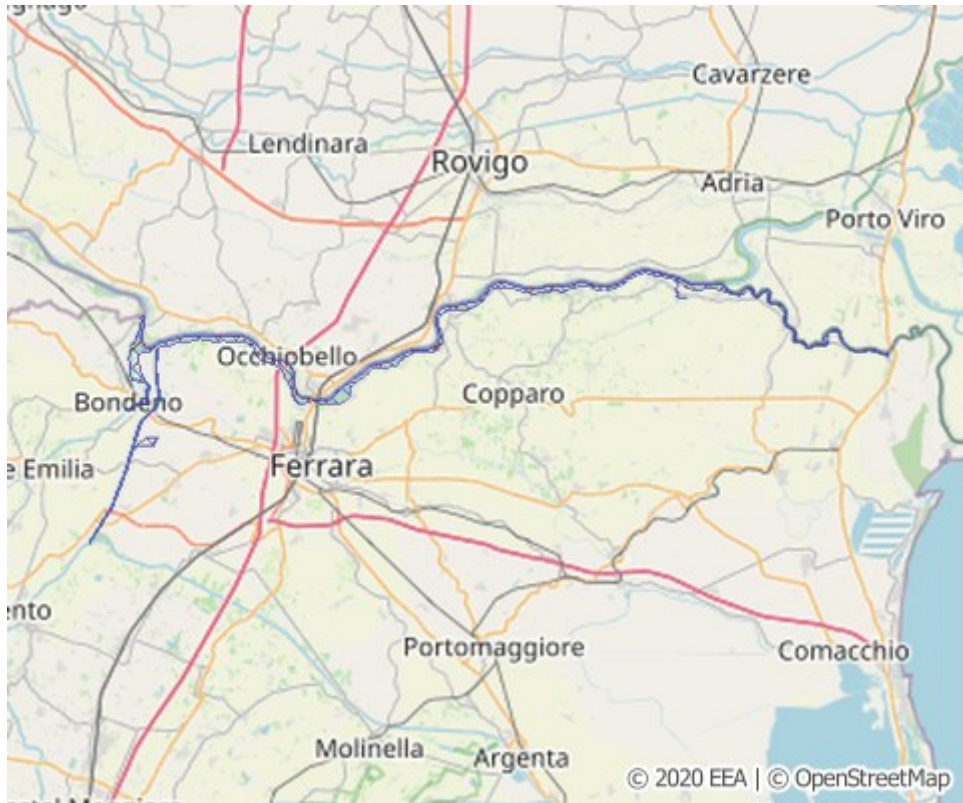


Figura 8: Mappa del sito "Fiume Po da Stellata a Mesola e Cavo Napoleonico"

Tabella 3: Elenco specie presenti nel sito

Natura 2000	Species scientific name	English common name	Species group
1167	Triturus carnifex		Amphibians
A298	Acrocephalus arundinaceus	Great Reed Warbler	Birds
A297	Acrocephalus scirpaceus	Reed Warbler	Birds
A229	Alcedo atthis	Kingfisher	Birds
A052	Anas crecca	Teal	Birds
	Anas querquedula	Garganey	Birds
A226	Apus apus	Swift	Birds
A028	Ardea cinerea	Grey Heron	Birds
A029	Ardea purpurea	Purple Heron	Birds
A024	Ardeola ralloides	Squacco Heron	Birds
A222	Asio flammeus	Short-eared Owl	Birds
A147	Calidris ferruginea		Birds

A145	<i>Calidris minuta</i>	Little Stint	Birds
A136	<i>Charadrius dubius</i>	Little Ringed Plover	Birds
A137	<i>Charadrius hiaticula</i>	Ringed Plover	Birds
	<i>Chlidonias hybridus</i>	Whiskered Tern	Birds
A197	<i>Chlidonias niger</i>	Black Tern	Birds
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	Marsh Harrier	Birds
A082	<i>Circus cyaneus</i>	Hen Harrier	Birds
A084	<i>Circus pygargus</i>	Montagu's Harrier	Birds
A212	<i>Cuculus canorus</i>	Cuckoo	Birds
	<i>Delichon urbica</i>	House Martin	Birds
	<i>Egretta alba</i>	Great White Egret	Birds
A026	<i>Egretta garzetta</i>	Little Egret	Birds
A153	<i>Gallinago gallinago</i>	Snipe	Birds
A131	<i>Himantopus himantopus</i>	Black-winged Stilt	Birds
A251	<i>Hirundo rustica</i>	Swallow	Birds
A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	Little Bittern	Birds
A233	<i>Jynx torquilla</i>	Wryneck	Birds
A271	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Nightingale	Birds
A230	<i>Merops apiaster</i>	Bee-eater	Birds
A260	<i>Motacilla flava</i>	Yellow Wagtail	Birds
A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Night Heron	Birds
A337	<i>Oriolus oriolus</i>	Golden Oriole	Birds
A214	<i>Otus scops</i>	Scops Owl	Birds
A017	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Cormorant	Birds
	<i>Philomachus pugnax</i>	Ruff	Birds
A140	<i>Pluvialis apricaria</i>	Golden Plover	Birds
A119	<i>Porzana porzana</i>	Spotted Crake	Birds

A132	Recurvirostra avosetta	Avocet	Birds
A249	Riparia riparia	Sand Martin	Birds
A155	Scolopax rusticola	Woodcock	Birds
	Sterna albifrons	Little Tern	Birds
A193	Sterna hirundo	Common Tern	Birds
A210	Streptopelia turtur	Turtle Dove	Birds
A004	Tachybaptus ruficollis	Little Grebe	Birds
A166	Tringa glareola	Wood Sandpiper	Birds
A164	Tringa nebularia	Greenshank	Birds
A165	Tringa ochropus	Green Sandpiper	Birds
A232	Upupa epops	Hoopoe	Birds
1100	Acipenser naccarii	Adriatic sturgeon	Fishes
1103	Alosa fallax	Shad	Fishes
1137	Barbus plebejus	Italian Barbel	Fishes
1140	Chondrostoma soetta	Italian Nose	Fishes
5304	Cobitis bilineata		Fishes
1095	Petromyzon marinus	Great sea lamprey	Fishes
1114	Rutilus pigus	Danube Roach	Fishes
1060	Lycaena dispar	Large Copper	Invertebrates
1220	Emys orbicularis	European pond terrapin	Reptiles

Tabella 4: Elenco habitat presenti e superficie coperta

Habitat type code	Habitat type english name	Cover [ha]
3130	Oligotrophic to mesotrophic standing waters with vegetation of the Littorelletea uniflorae and/or of the Isoeto-Nanojuncetea	12.71
3150	Natural eutrophic lakes with Magnopotamion or Hydrocharition -type vegetation	12.81

3270	Rivers with muddy banks with <i>Chenopodium rubri</i> pp and <i>Bidention</i> pp vegetation	101
6430	Hydrophilous tall herb fringe communities of plains and of the montane to alpine levels	48.47
91F0	Riparian mixed forests of <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> and <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> or <i>Fraxinus angustifolia</i> , along the great rivers (<i>Ulmenion minoris</i>)	22.64
92A0	<i>Salix alba</i> and <i>Populus alba</i> galleries	213.33

Tabella 5: Impatti negativi sul sito

Classificazione*	Minaccia e pressioni	Inquinamento	Interno/Esterno**
M	G14 - Uso di munizioni di piombo o piombini per la pesca. L'avvelenamento in generale deve essere classificato G13		I
H	J01 - Sorgenti inquinanti di diverso tipo per le acque di superficie e di falda		B

* H = high (alto), M = medium, L = low (basso)

** I = inside (interno), O = outside (esterno), B = both (entrambi).

5.1.1.3 SIC/ZPS IT 4060017 Po di Primaro e Bacini di Traghetto

Dei 1436 ettari che costituiscono l'area 1410 ricadono all'interno della provincia di Ferrara (Comuni di Ferrara e Argenta). I rimanenti 26 sono compresi nel territorio del Comune di Molinella. L'area comprende tratti del fiume Reno e del Po di Primaro circondati da aree agricole, in continuità sia con le Valli di Campotto (a sudest) sia con le zone umide del bolognese (ad ovest). Il tratto fluviale della ZPS si snoda quindi in gran parte nel territorio comunale di Ferrara: nel tratto compreso tra Fossanova San Marco e Traghetto il fiume lambisce numerose frazioni del Comune di Ferrara alle quali si aggiungono diverse case sparse nel territorio.

Il Po di Primaro è il ramo più occidentale dell'odierno delta del Po e attraversa un territorio in cui la storia idrogeologica e quella umana sono strettamente intrecciate. Attualmente le sue acque sono quasi stagnanti, con una certa movimentazione soprattutto in estate, verso sud, a causa del richiamo idrico determinato dai prelievi per l'irrigazione dei campi. In inverno, invece, il Primaro raccoglie le acque meteoriche che sgrondano dai terreni circostanti e debolissima corrente fluisce verso il Po di Volano.

Si tratta di un sito tipicamente fluviale con ambienti ripariali, sia pur storicamente soggetti a drastiche bonifiche. Ospita esempi di vegetazione erbacea annuale dell'alveo fluviale (*Chenopodium rubri* e *Bidention*), praterie mesofile secondarie, lembi di prateria alta di margine e dei fossi e boschi igrofili a salici e pioppi su sponde e argini. La rete di fossati e canali è ricca di idrofite e vegetazione spontanea acquatica. La presenza di attività antropiche e di centri abitati principalmente in alcune aree a stretto contatto con le aste fluviali costituisce fattore di minaccia, in particolare alle popolazioni ittiche, erpetologiche e ornitologiche di passo e

nidificanti. L'importanza per l'avifauna di questa ZPS è indubbiamente superiore a quantità e qualità degli habitat riscontrati, modesti nel complesso ma non meno significativi nel contesto di un territorio asservito all'uomo. Si tratta infatti degli unici elementi di una rete ecologica povera nella fattispecie e caratterizzata quasi solo da elementi lineari di collegamento tra nodi lontani tra loro.

Il sito ricade sotto la direttiva "Uccelli" 2009/147/EC dall'ottobre 2006.

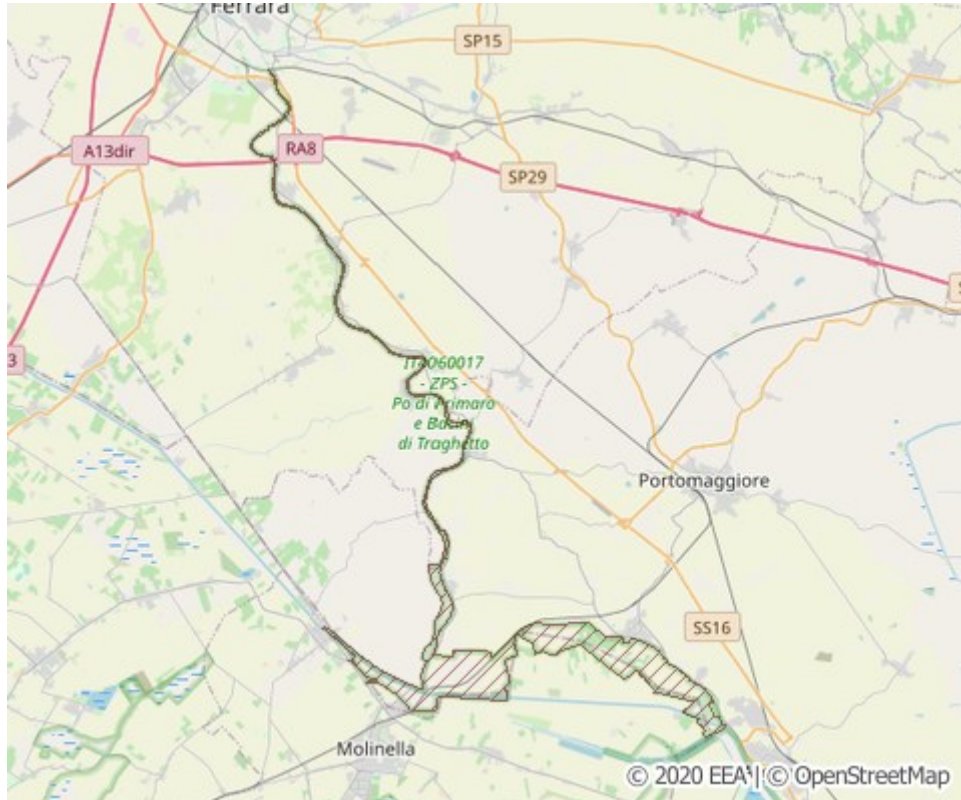


Figura 9: Mappa del sito "Po di Primaro e Bacini di Traghetto"

Tabella 6: Elenco delle specie presenti nel sito

Natura 2000	Species scientific name	English common name	Species group
A298	Acrocephalus arundinaceus	Great Reed Warbler	Birds
A296	Acrocephalus palustris	Marsh Warbler	Birds
A297	Acrocephalus scirpaceus	Reed Warbler	Birds
A168	Actitis hypoleucos	Common Sandpiper	Birds
A229	Alcedo atthis	Kingfisher	Birds
	Anas clypeata	Shoveler	Birds
A052	Anas crecca	Teal	Birds
	Anas penelope	Wigeon	Birds

A053	Anas platyrhynchos	Mallard	Birds
	Anas querquedula	Garganey	Birds
A043	Anser anser	Greylag Goose	Birds
A226	Apus apus	Swift	Birds
A028	Ardea cinerea	Grey Heron	Birds
A059	Aythya ferina	Pochard	Birds
A060	Aythya nyroca	Ferruginous Duck	Birds
A021	Botaurus stellaris	Bittern	Birds
A025	Bubulcus ibis	Cattle Egret	Birds
A145	Calidris minuta	Little Stint	Birds
A146	Calidris temminckii	Temminck's Stint	Birds
A136	Charadrius dubius	Little Ringed Plover	Birds
A137	Charadrius hiaticula	Ringed Plover	Birds
	Chlidonias hybridus	Whiskered Tern	Birds
A197	Chlidonias niger	Black Tern	Birds
A031	Ciconia ciconia	White Stork	Birds
A081	Circus aeruginosus	Marsh Harrier	Birds
A082	Circus cyaneus	Hen Harrier	Birds
	Egretta alba	Great White Egret	Birds
A026	Egretta garzetta	Little Egret	Birds
A098	Falco columbarius	Merlin	Birds
A103	Falco peregrinus	Peregrine	Birds
A099	Falco subbuteo	Hobby	Birds
A097	Falco vespertinus	Red-footed Falcon	Birds
A154	Gallinago media	Great Snipe	Birds
A131	Himantopus himantopus	Black-winged Stilt	Birds
A022	Ixobrychus minutus	Little Bittern	Birds

A233	<i>Jynx torquilla</i>	Wryneck	Birds
A338	<i>Lanius collurio</i>	Red-backed Shrike	Birds
A339	<i>Lanius minor</i>	Lesser Grey Shrike	Birds
A156	<i>Limosa limosa</i>	Black-tailed Godwit	Birds
A271	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Nightingale	Birds
A230	<i>Merops apiaster</i>	Bee-eater	Birds
A073	<i>Milvus migrans</i>	Black Kite	Birds
A319	<i>Muscicapa striata</i>	Spotted Flycatcher	Birds
A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Night Heron	Birds
	<i>Philomachus pugnax</i>	Ruff	Birds
A034	<i>Platalea leucorodia</i>	Spoonbill	Birds
A140	<i>Pluvialis apricaria</i>	Golden Plover	Birds
A118	<i>Rallus aquaticus</i>	Water Rail	Birds
A336	<i>Remiz pendulinus</i>	Penduline Tit	Birds
A275	<i>Saxicola rubetra</i>	Whinchat	Birds
A155	<i>Scolopax rusticola</i>	Woodcock	Birds
A193	<i>Sterna hirundo</i>	Common Tern	Birds
A210	<i>Streptopelia turtur</i>	Turtle Dove	Birds
A309	<i>Sylvia communis</i>	Whitethroat	Birds
A166	<i>Tringa glareola</i>	Wood Sandpiper	Birds
A165	<i>Tringa ochropus</i>	Green Sandpiper	Birds
A232	<i>Upupa epops</i>	Hoopoe	Birds
1060	<i>Lycaena dispar</i>	Large Copper	Invertebrates
1220	<i>Emys orbicularis</i>	European pond terrapin	Reptiles

Tabella 7: Elenco degli habitat presenti e superficie di copertura

Habitat type code	Habitat type english name	Cover [ha]
3150	Natural eutrophic lakes with Magnopotamion or Hydrocharition -type vegetation	41.32
3270	Rivers with muddy banks with Chenopodion rubri pp and Bidention pp vegetation	6.11
6210	Semi-natural dry grasslands and scrubland facies on calcareous substrates (Festuco-Brometalia) (* important orchid sites)	6.49
6430	Hydrophilous tall herb fringe communities of plains and of the montane to alpine levels	9.5
92A0	Salix alba and Populus alba galleries	23.55

Tabella 8: Impatti negativi sul sito

Classificazione*	Minaccia e pressioni	Inquinamento	Interno/Esterno**
M	D06 – infrastrutture di trasmissione dell'elettricità e delle comunicazioni (cavi)		I
L	D05 - Sviluppo esercizio degli impianti per la produzione di energia (comprese gli impianti a bioenergia, impianti a combustibili fossili e nucleari) Eccetto: • produzione di energia da biomasse (agricoltura (A35) e forestali (B27); • estrazione di risorse energetiche che devono essere classificate con i corrispondenti codici C03, C04; • infrastrutture per la trasmissione elettrica (D06)		O
M	G14 - Uso di munizioni di piombo o piombini per la pesca. L'avvelenamento in generale deve essere classificato G13		I
H	J01 - Sorgenti inquinanti di diverso tipo per le acque di superficie e di falda		B
L	F02 - Costruzioni o modifiche (di insediamenti edilizi) all'interno di aree urbane o ricreative		I

* H = high (alto), M = medium, L = low (basso)

** I = inside (interno), O = outside (esterno), B = both (entrambi).

5.2 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale – P.T.C.P.

Il Piano Territoriale di Coordinamento per la Provincia di Ferrara è stato formato nel periodo 1993-1995, dopo l'entrata in vigore della Legge 142/90 e come prosecuzione del processo di pianificazione d'area vasta avviato fin dal 1981 con il Piano dei Trasporti di Bacino (PTB) collegato al primo Piano Regionale Integrato dei Trasporti (PRIT) e, successivamente, con il Piano Territoriale Infraregionale (PTI).

Il PTCP è in vigore dal marzo 1997 ed è costituito da due parti integrate: le linee di programmazione economica e territoriale e di indirizzo alla pianificazione di settore (Relazione e tav.2) e le specifiche di tutela dell'ambiente e del paesaggio in attuazione del Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR), specifiche contenute nelle Norme e nelle tavole dei gruppi 3, 4.n e 5.n.

Gli elaborati di Piano presenti nel sito costituiscono versione ufficiale del PTCP e sono sempre aggiornati all'ultima variante specifica approvata. Tali elaborati discendono da una trasposizione dell'originaria versione cartacea sulla quale è stato formato e approvato il PTCP nella sua prima versione.

La Provincia di Ferrara ha fornito un estratto dei dati cartografici in formato shapefile. Le tutele sono rappresentate nelle figure successive, suddivise per tipologia al fine di agevolare la lettura e la comprensione delle immagini.

Per quanto riguarda le aree tutelate sono le opere di connessione alla SE che ricadono parzialmente in zone a vulnerabilità idrogeologica e su un dosso o duna di valore storico-documentale (art. 20a).

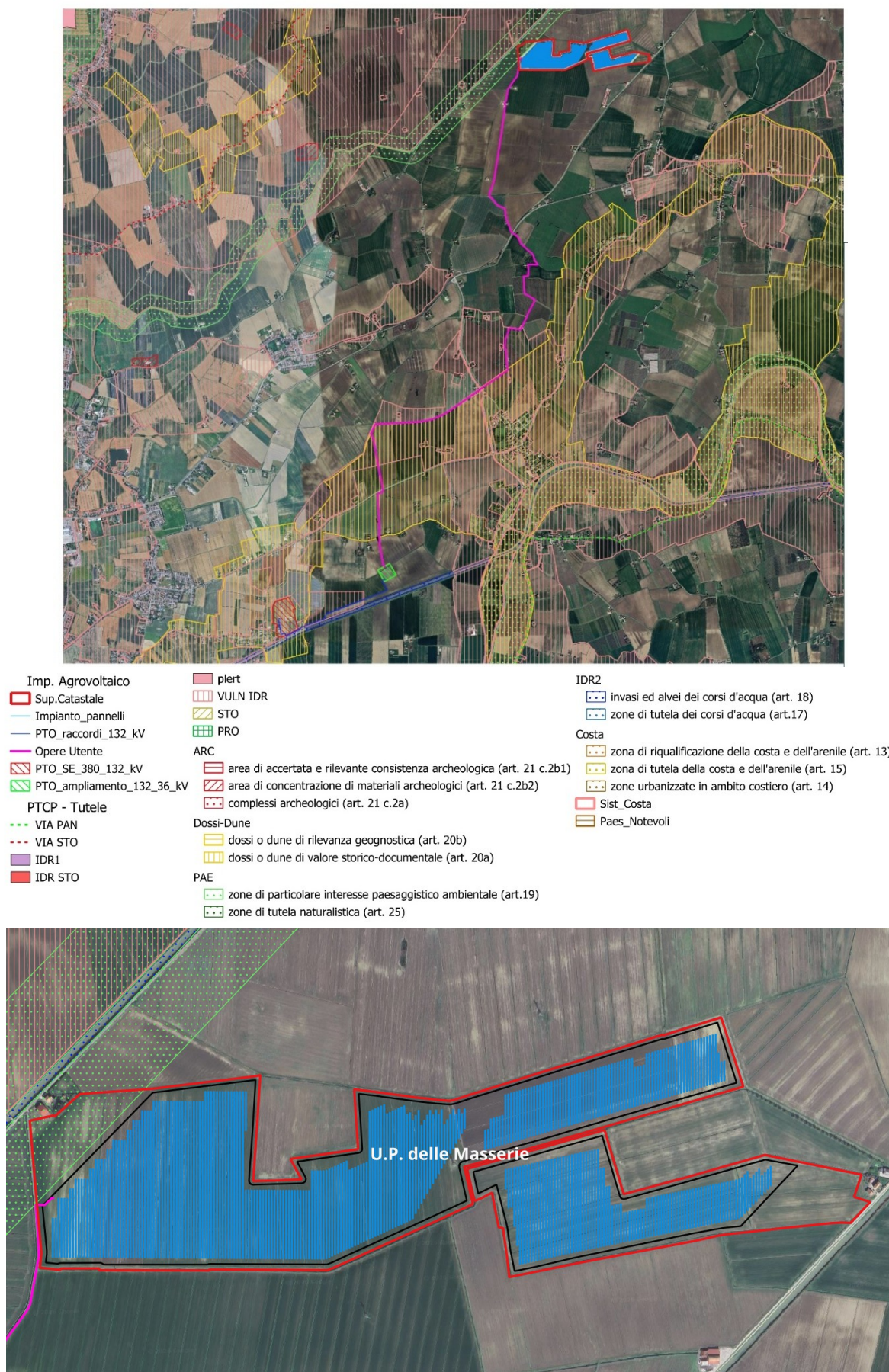


Figura 10: Tutele del PTCP, in basso focus sull'impianto FTV

○ **Articoli NTA interessati**

Art. 20 Gli elementi morfologico-documentali: i dossi e le dune.

1. Le zone oggetto delle tutele di cui al presente articolo costituiscono il sistema portante della morfologia del territorio ferrarese, testimoniano le tappe della costruzione e trasformazione della pianura alluvionale e delle sue forme di popolamento, sostengono la funzione primaria di canale di alimentazione delle falde di acqua dolce; la perimetrazione dei dossi e delle dune, riportata nelle tavole di Piano contrassegnate dal numero 5, riguarda gli elementi di sicuro rilievo sovracomunale e può essere integrata dalla pianificazione comunale, o da essa modificata esclusivamente per essere portata a coincidere con il più vicino limite fisicamente rilevabile sul territorio, in ogni caso senza interrompere la continuità della zona di tutela.

2. (I) In base alla lettura complessiva degli elementi caratterizzanti il territorio ferrarese e per le finalità assegnate al presente Piano, i dossi e le dune di interesse sovracomunale sono suddivisi in:

- a) dossi e dune di valore storico-documentale, visibili sul microrilievo;
- b) dossi e dune di rilevanza esclusivamente geognostica, e come tali individuati con diversa forma grafica nelle tavole di Piano. La linea di individuazione del Sistema costiero indica il limite tra il sistema di prevalenza del dosso e quello di prevalenza della duna nella identificazione della morfologia territoriale da tutelare.

3. (P) Ai dossi di valore storico-documentale si applicano le prescrizioni di cui alle lettere a), b), d) ed è) del quarto comma precedente art.19 e (D) le direttive di cui al quinto comma del medesimo articolo, demandando alla pianificazione comunale generale l'eventuale emanazione di ulteriori norme di comportamento, volte ad una più puntuale valorizzazione dei singoli elementi di dosso nell'ambito delle Unità di Paesaggio di riferimento.

4. (D) Qualora sul dosso di valore storico-documentale sia indicata, nelle tavole del presente Piano la presenza di una strada storica, ovvero tale presenza sia elencata tra gli oggetti da tutelare nelle singole Unità di Paesaggio, la pianificazione comunale dovrà essere orientata a preservare i tratti ancora liberi da edificazione, prevedendo le nuove edificazioni, se non altrimenti collocabili, di preferenza all'interno dei perimetri di centro abitato, o in stretta contiguità con essi, ovvero nelle zone ai piedi del dosso che mantengano accettabili capacità di scolo ed allontanamento delle acque meteoriche. In caso di presenza di una strada panoramica, indicata con le stesse modalità di cui sopra, oltre ad orientare come detto le espansioni residenziali la pianificazione comunale dovrà valutare l'inserimento del dosso interessato nelle reti dedicate prevalentemente ai percorsi per la fruizione turistico-ricreativa del territorio, anche attraverso la attivazione di uno specifico progetto di valorizzazione territoriale. (P) I dossi con presenza di viabilità storica e/o panoramica non potranno in nessun caso essere interessati dalla localizzazione di attività di cava, da discariche o da qualsiasi tipo di impianto per lo smaltimento dei rifiuti solidi, speciali ed inerti, comprendendo in tale divieto anche la individuazione di percorsi di accesso o di servizio a tali attività ed impianti.

5. (I) Per i dossi di rilevanza esclusivamente geognostica, ovvero senza tracce visibili sul microrilievo e privi di elementi testimoniali della struttura insediativa antropica, le azioni di tutela da porre in essere da parte della pianificazione locale dovranno essere orientate al mantenimento di massima efficienza della funzione primaria di tali aree quali punti privilegiati di ricarica e distribuzione dell'acquifero dolce sotterraneo. In linea di principio si dovrà evitare una ulteriore impermeabilizzazione del suolo, ovvero favorire anche attraverso interventi di deimpermeabilizzazione il mantenimento di un bilancio idrogeologico in pareggio; gli strumenti urbanistici generali dovranno contenere una specifica relazione di valutazione e bilancio riferita al complesso di tali aree, anche usando le basi informative istituite all'interno del Sistema Informativo Territoriale provinciale. (D) I Regolamenti

Edilizi Comunali dovranno prevedere idonee indicazioni comportamentali per la esecuzione dei lavori ed indicazioni sulle tecnologie di riduzione della impermeabilizzazione per la edificazione in tali aree, nonché prescrivere lo smaltimento diretto al suolo delle acque meteoriche raccolte in ambiti non oggetto di percolazioni inquinanti.

6. (P) Nelle aree di dosso di cui al precedente quinto comma non possono essere realizzati:

- a. nuovi insediamenti cimiteriali e l'ampliamento di quelli esistenti, quando non altrimenti collocabile, dovrà essere realizzato con tecniche che garantiscano la non contaminazione della falda freatica;
- b. nuove discariche per rifiuti solidi urbani, speciali ed assimilati;
- c. impianti di smaltimento e recupero o di stoccaggio provvisorio per le stesse tipologie di materiali, se non all'interno di aree produttive idoneamente attrezzate ed esistenti alla data di adozione del presente Piano o negli ambiti specializzati produttivi individuati, in data successiva, nel processo di formazione ed approvazione dei PSC di cui alla LR 20/2000 e smi.

(D) Le attività di cava di qualsiasi scala potranno essere previste dagli appositi strumenti comunali (PAE) e provinciali (PIAE) purché di dimensioni tali da non provocare lo smantellamento completo del dosso ovvero di sezioni significative dello stesso; tali attività dovranno comunque operare di preferenza sui bordi esterni del dosso, prevedere ripristini finali che escludano il reinterrimento con materiali di qualsiasi tipo e che favoriscano l'inserimento dei bacini di cava nel contesto paesistico della Unità di Paesaggio di riferimento, adottare rigorose misure di protezione dell'acquifero affiorante da percolamenti dannosi abituali od accidentali, redigere un bilancio specifico delle perdite idriche per evapotraspirazione nel punto di affioramento.

7. (P) Alle dune di valore storico-documentale si applicano le prescrizioni di cui al quarto comma precedente art.19 e (D) le direttive di cui al quinto comma del medesimo articolo, intendendo quale ambito di tutela il complesso del sistema duna/intraduna ovvero ritenendo inscindibile la correlazione tra l'elemento emergente sul microrilievo e l'ambito compreso tra due o più di tali elementi, alla pianificazione comunale generale l'eventuale emanazione di ulteriori norme di comportamento. (P) Tali complessi dunosi non potranno in nessun caso essere interessati dalla localizzazione di attività di cava, da discariche o da qualsiasi tipo di impianto per lo smaltimento e recupero dei rifiuti solidi, speciali ed inerti, comprendendo in tale divieto anche la individuazione di percorsi di accesso o di servizio a tali attività ed impianti; sono inoltre vietate movimentazioni di terreno, per qualsiasi fine eseguite, che portino alla modifica delle curve di livello del sistema dunoso rilevabile sul piano di campagna.

8. (D) Qualora sul complesso dunoso di valore storico-documentale sia indicata, nelle tavole del presente Piano, la presenza di una strada storica, ovvero tale presenza sia elencata tra gli oggetti da tutelare nelle singole Unità di Paesaggio, la pianificazione comunale dovrà essere orientata a preservare i tratti ancora liberi da edificazione, prevedendo le espansioni dei centri abitati, se non altrimenti collocabili, di preferenza all'interno dei perimetri di centro abitato. In caso di presenza di una strada panoramica, indicata con le stesse modalità di cui sopra, oltre ad orientare come detto le espansioni residenziali la pianificazione comunale dovrà valutare l'inserimento del complesso dunoso interessato nelle reti dedicate prevalentemente ai percorsi per la fruizione turistico-ricreativa del territorio, anche attraverso la attivazione di uno specifico progetto di valorizzazione territoriale.

9. (I) Per i sistemi dunosi non rilevabili sul piano di campagna, ovvero per quelli per i quali esiste la possibilità di individuazione solo su base geognostica o di cartografia storica attendibile, si demanda alla pianificazione comunale generale l'eventuale emanazione di ulteriori norme di comportamento, volte ad una più puntuale valorizzazione dei singoli elementi nell'ambito delle Unità di Paesaggio di riferimento. In tali aree possono essere localizzate attività di cava, nell'ambito degli specifici strumenti comunali e provinciali di settore, con tipologie di ripristino finale che ammettano anche il tombamento sino al piano campagna iniziale, ovvero la sistemazione finale

con permanenza di specchi d'acqua solo nel caso di cave con profondità inferiore ai 7 ml; (P) in tale ultima ipotesi la sistemazione finale dovrà essere coerente con le caratteristiche morfologiche e paesistiche dei bacini vallivi e palustri tipici delle Unità di Paesaggio dell'ambito di costa, in particolare per quanto riguarda la presenza di specchi d'acqua lamellari e/o a profondità diversificata.

10. (P) Negli ambiti di cui al precedente comma non potranno essere localizzati discariche pubbliche o private. Gli impianti per lo smaltimento o il recupero dei rifiuti possono essere previsti esclusivamente all'interno di aree produttive idoneamente attrezzate ed esistenti alla data di adozione del presente Piano o negli ambiti specializzati produttivi individuati, in data successiva, nel processo di formazione ed approvazione dei PSC di cui alla LR 20/2000 e smi.

6 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.

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, tuttavia trattandosi di un impianto agrivoltaico, l'impatto sarà ulteriormente minore considerato che l'attività prevalente rimarrà quella agricola e che i tracker fotovoltaici occuperanno circa il 25% del suolo in linea con quanto previsto dalle linee guida nazionali.

In base a quanto precisato precedentemente, si considerano gli impatti sulla componente suolo e sottosuolo trascurabili. Al fine di garantire la continuità dei corridoi ecologici per la piccola fauna sono previste apposite aperture nelle recinzioni tali da garantire il transito della fauna locale.

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 esistente 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 di pressione antropica di alcun tipo nella zona di interesse. Inoltre, non è previsto alcun aumento di superfici impermeabilizzate, per cui non esistono impatti sul naturale processo di ricarica della falda sotterranea.

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 e specie erbacee/arbustive.

Considerato l'introduzione di ulteriori specie autoctone di alto e basso fusto per le opere di mitigazione ambientale, l'opera di progetto non impatterà negativamente la vegetazione della zona ma permetterà un incremento della biodiversità.

Pertanto, si ritiene che la realizzazione dell'intervento di progetto nel suo complesso va ad impattare positivamente la vegetazione della zona.

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 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.

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, provinciale e comunale, con traffico automobilistico, la presenza di un Campo volo per aeromodelli e che tali zone sono prevalentemente rimandabili ad una frequentazione potenziale dell'avifauna, si ritiene che l'impatto acustico non sia rilevante.

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.

7 Conclusioni

Nei siti precedentemente elencati 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).

Considerata la natura del progetto in esame, riconducibile alla produzione di energia da fonte rinnovabile non a biomassa, e tenuto conto:

- delle misure di attenuazione previste, finalizzate a evitare o ridurre eventuali impatti ambientali;
- del limitato impatto previsto sul territorio durante la fase di cantiere;
- delle restrizioni e prescrizioni contenute nei Piani di Gestione dei siti Rete Natura 2000,
- della distanza dai siti più prossimi all'area di progetto (> 3 km),

si ritiene che l'intervento non determini interferenze dirette con habitat, specie o con l'integrità dei siti appartenenti alla Rete Natura 2000. Pertanto, non si rende necessario procedere oltre con ulteriori valutazioni nell'ambito specifico.

Tali elementi risultano significativi ai fini della valutazione complessiva del progetto, contribuendo a qualificare l'impianto agrivoltaico come un intervento sostenibile, in grado di generare benefici ambientali, quali la riduzione delle emissioni climalteranti, e ricadute positive di tipo socio-economico, sia attraverso la creazione di opportunità occupazionali, sia mediante la promozione di innovazione e competenze nel settore delle energie rinnovabili.