

Regione
EMILIA-ROMAGNA

Provincia di RAVENNA

COMUNE DI
CERVIA



Proponente:

DALIA RINNOVABILI s.r.l.

**Largo Augusto n°3
20122 Milano (MI)**



Società controllata al 100% da BayWa r.e. Italia
Largo Augusto n°3 - 20122 Milano (MI)



Gruppo di lavoro:



Piazza Marini 25
47822 Santarcangelo di R. (RN)
Tel. 0541/624073 - geologica.2022@gmail.com

Dr. Daniele Bronzetti
tecnico in sistemi informativi territoriali
consulente ambientale

Dr. Geol. Arianna Lazzerini
tecnico in Valutazione di Impatto Ambientale



Dott. Geol. Fabio Fabbri
Viale Voltumo 141, 48015 Cervia (RA)
cell. 335.5246445 - geolfabiofabbri@gmail.com

Dr. Antonio Portanova
antonioportanova71@gmail.com

Esperto ambientale
Ph.D. in Geobotanica



via ezio balducci, 53 d-1
serravalle 47899 repubblica di san marino
telefono/fax 0549-900014
e-mail pampa@pampastudio.eu

Dott. Filippo Piva
Paesaggista

Dott. For. Cristian Guidi
Forestale



Via Birbantella 2, 40055 Castenaso (BO)
slsnc@pec.confartigianato.it

Ing. Mario Vitale
mario.vitale@sl.progemis.it

Oggetto:

PROGETTO DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO DI TIPO FLOATING (GALLEGGIANTE) DI POTENZA PARI A 19,01 MWp DA REALIZZARSI NELL'INVASO DELLA CAVA DENOMINATA "ADRIATICA" IN LOC. SAVIO IN COMUNE DI CERVIA (RA) E DELLE RELATIVE OPERE CONNESSE

Titolo:

RELAZIONE SUGLI ASPETTI NATURALISTICI DELLO STATO DI FATTO E DELLO STATO DI PROGETTO

Elaborato:

BYW-CVDR-VIN_REL01

Scala:

Rev./Data:

01/Marzo 2024



Descr. elaborato

elaborato integrativo che sostituisce il precedente BYW-CVDR-VIN_REL01 con rev/data 00/Gennaio 2024

Folder

Cod. Elaborato

Elaborato:	Disegnatore:	Data disegno:	Versione:	Approvazione

Codice Pratica

emiro... Prot. 14/03/2024.0274860.E
conforme dell'originale sottoscritto digitalmente da TOSCHI ALESSANDRA, GUIDI CRISTIAN

1. Introduzione	2
2. L'area di Studio	2
2.1 Inquadramento	2
2.2 Aspetti Floristici e vegetazionali	2
2.3 Aspetti faunistici	3
2.4 Considerazioni generali sull'area da un punto di vista naturalistico	4
3. Aree rilevanti da un punto di vista ambientale prossime al sito di intervento	5
3.1 La ZSC-ZPS IT4070007 Salina di Cervia	5
4. Il progetto	13
5. Analisi degli aspetti ambientali	14
5.1 Fase di cantiere e messa in opera	14
5.2 Fase di esercizio	16
6. Misure di mitigazione	20
7. Conclusioni	22

1. Introduzione

La presente relazione integrativa rappresenta il compendio delle analisi dello stato di fatto naturalistico nell'area oggetto di intervento, con particolare riguardo alle condizioni ambientali e le incidenze potenziali dirette o indirette del progetto verso le vicine aree SIC e ZPS esistenti.

Il progetto viene quindi valutato ed inserito nel livello 1 di screening di VINCA come previsto dalla normativa regionale vigente.

2. L'area di Studio

2.1 Inquadramento

L'area oggetto dell'intervento è situata in Comune di Cervia, località Savio, in zona di pianura immediatamente a ridosso della SS16. Si tratta di area pianeggiante, con dislivelli minimi in conseguenza delle attività antropiche pregresse. La quota topografica dell'area è pari a 0 metri s.l.m. Si tratta di un'area utilizzata come cava di ghiaia e sabbia, attività oramai dismessa e solo parzialmente recuperata, e allo stato attuale si presenta come un ampio invaso occupato da acque di circolazione nei livelli più sabbiosi e ghiaiosi superficiali, al contatto con uno strato argilloso di fondo impermeabile.

Non sussistono vincoli e/o tutele di tipo biologico, naturalistico e/o ecologico, trattandosi di area esterna al perimetro del vicino Parco del Delta. Tuttavia, la vicinanza con il territorio del Parco (che nel punto più vicino all'area è separato dalla stessa dalla SS16, che di fatto costituisce un elemento persistente di cesura e discontinuità ecologica) ma soprattutto la vicinanza dello ZPS SIC Saline di Cervia impone una valutazione del progetto in termini ambientali.

Va menzionato che oltre al sito delle Saline si trova, ad oltre un chilometro dall'area oggetto dell'intervento, il sito IT4070008 ZSC Pineta di Cervia per il quale, data la distanza notevole, non sono prevedibili incidenze del progetto né di tipo diretto né indiretto.

2.2 Aspetti Floristici e vegetazionali

All'interno dell'area di intervento, la vegetazione predominante, intesa come spazio occupato, è di tipo erbaceo. La cenosi erbacea è costituita da graminacee oltre ad altre specie colonizzatrici degli incolti. Le specie erbacee censite si differenziano in base alla prossimità all'acqua del bacino: lungo le sponde si assiste alla prevalenza di specie come *Phragmites australis*, *Arundo donax*, *Juncus spp.*, *Salicornia europaea*, *Narcissus spp.*. Allontanandosi dal bacino idrico compaiono specie tipiche degli incolti e/o dei coltivi abbandonati: *Arum italicum*, *Achillea millefolium*, *Bellis perennis*, *Cichorium intibus*, *Cirsium spp.*, *Centranthus ruber*, *Echinops spp.*, *Euphorbia*

cyparissias, *Geranium spp.*, *Galium verum*, *Inula viscosa*, *Lamium purpureum*, *Medicago sativa*, *Marrubium vulgare*, *Taraxacum officinale*. In prossimità della strada statale n 16, la presenza di un filare arboreo di pini domestici (*Pinus pinea*) si porta appresso un corteggio di specie vegetali tra cui emergono *Asparagus acutifolius* e *Hedera helix*. Lo strato arbustivo risulta rappresentato da specie tipiche del contesto geografico di riferimento come *Cornus sanguinea*, *Sambucus nigra*, *Rosa canina*, *Prunus spinosa*, *Phyllirea angustifolia*, *Rhamnus alaternus* e altre più marcatamente sinantropiche come *Ligustrum japonica* e *Pittosporum spp.*. La componente arborea risulta in parte spontanea ed in parte risultato di piantagioni effettuate dall'uomo, sia come sistemazione finale dell'area ex cava, sia come filari stradali (come nel caso dei pini domestici). Tra gli alberi si annoverano *Acer negundo* (esotica, giunta per disseminazione naturale), *Cercis siliquastrum*, *Fraxinus spp.*, *Prunus spp.*, *Populus alba*, *Pyrus communis*, *Populus nigra*, *Pinus pinea*, *Quercus spp.*, *Robinia pseudoacacia* (esotica, giunta per disseminazione naturale e localizzata nella porzione vicina alla strada statale), *Salix alba*, *Salix babylonica* (esotica di origine antropica), *Ulmus minor*, *Zizyphus sativa* (esotica, di origine antropica). In prossimità dell'area interessata dal bacino idrico, in particolare sulla penisola formata lungo l'elettrodotto esistente, si segnala presenza di *Tamarix gallica* formante macchie abbastanza sviluppate e caratteristiche. La vegetazione spontanea rimane in realtà relegata lungo il margine sud dell'area in prossimità del confine: si tratta di un lembo residuale della vecchia siepe campestre con olmo, prugnolo e rosa canina.

2.3 Aspetti faunistici

Da un punto di vista faunistico, l'area in esame non presenta aspetti di particolare rilevanza sia in termini specificamente conservazionistici sia in termini puramente numerici. Le presenze più significative sono costituite infatti da due rappresentanti della famiglia Rallidae, ed in particolare dalla Folaga (*Fulica atra*) e dalla Gallinella d'acqua (*Gallinula chloropus*), rinvenute in più occasioni durante i sopralluoghi effettuati nell'area in diversi momenti dell'anno, e comunque con un numero di esemplari mai superiore alle dieci unità. Si tratta di due specie comunissime in tutto il territorio, rinvenute in maniera pressochè ubiquitaria in ogni specchio d'acqua, sia esso naturale che artificiale, all'interno del Parco del Delta del Po e, più in generale, nell'intera Regione.

A fianco delle due specie succitate, sono state ripetutamente verificate anche le presenze di due specie appartenenti alla famiglia Podicipedidae, nello specifico il tuffetto (*Tachybaptus ruficollis*) e lo Svasso maggiore (*Podiceps cristatus*), con un numero di esemplari piuttosto limitato anche in questo caso, e comunque mai superiore alle 8 – 10 unità. Presenti anche alcuni esemplari di Germano reale (*Anas platyrhynchos*) e un numero molto limitato (dai 2 ai 4 esemplari) di cigno reale (*Cygnus olor*).

Anche in questi caso, valgono le considerazioni già esposte per le due specie di Rallidae di cui sopra: si tratta di specie pressochè ubiquitarie, la cui presenza è decisamente comune in moltissime aree con caratteristiche analoghe a quella oggetto del presente studio.

Abbondante, anche nell'ordine di 10-15 esemplari, la presenza del Cormorano comune (*Phalacrocorax carbo*), che staziona in prevalenza nelle infrastrutture artificiali presenti nei bacini e destinate all'attività ricreativa e sportiva.

A queste presenza va aggiunta quella occasionale di Piro piro piccolo (*Actitis hypoleucos*), segnalazione questa di attribuzione incerta in quanto osservata in un'unica occasione nell'unica zona in cui le acque non raggiungono immediatamente profondità notevoli.

Per il resto, sono da segnalare in transito sopra il bacino esemplari di Airone bianco maggiore (*Ardea alba*), specie questa che difficilmente si può ipotizzare soste nell'area data la profondità media delle acque, poco adatte ad ospitare ardeidi di qualunque tipo.

A queste specie vanno aggiunte quelle, sempre estremamente frequenti e di fatto comunissime in tutto il territorio, di Gheppio (*Falco tinnunculus*) e Gazza (*Pica pica*) nelle zone emerse che circondano i bacini di ex cava.

Si segnala inoltre la presenza di nidi che con ogni probabilità sono da ascrivere al topino (*Riparia riparia*) la cui presenza tuttavia è testimoniata solo indirettamente e mai osservata tramite avvistamenti diretti *in situ*.

Le altre presenza faunistiche censite si limitano alla tartaruga dalle orecchie rosse (*Trachemys scripta elegans*), specie alloctona introdotta accidentalmente dall'uomo nell'area e di nessuna rilevanza conservazionistica.

Non sono stati eseguiti censimenti specifici per quanto riguarda la teriofauna o l'erpetofauna ma le osservazioni compiute a più riprese nella zona, unitamente alle caratteristiche stesse del sito e agli elevati livelli di disturbo antropico portano a escludere indubbiamente la presenza di specie che risultino in qualche modo significative sotto il profilo della tutela e della conservazione.

2.4 Considerazioni generali sull'area da un punto di vista naturalistico

Da un punto di vista naturalistico, e in particolare come conseguenza della profondità del bacino e della conformazione delle rive, non è ipotizzabile riscontrare presenze faunistiche sostanzialmente diverse da quanto osservato nei rilievi compiuti a più riprese nell'area stessa. Tranne piccole zone di estensione assai modesta infatti, non vi sono porzioni di bacino a bassa profondità che degradino lentamente e che abbiano la potenzialità per ospitare specie avifaunistiche tipiche delle acqua basse (limicoli). Specie queste che trovano abbondanti e diffusissime alternative per il stazionamento e il nutrimento in moltissime zone vicine, assai più adatte al mantenimento di popolamenti significativi.

L'unico avvistamento in tal senso riguarda un punto specifico dell'area, situato in posizione semicentrale (a ridosso della penisola che si estende per la quasi totalità dell'area stessa all'interno dei bacini), probabilmente riferibili al già menzionato Piro piro piccolo (*Actitis hypoleucos*). Si tratta di una piccolissima lente di sabbia che solo in quel punto determina una minore profondità delle acque, le cui dimensioni tuttavia sono talmente contenute da poter essere considerate sostanzialmente puntiformi. Discorso analogo vale per la maggior parte delle sponde, dove solo in rari punti la profondità aumenta gradualmente, mentre quasi completamente in tutto il perimetro le acque raggiungono in pochissimi metri profondità superiori al metro. Proprio per queste ragioni anche la presenza di ardeidi nei fatti si limita al solo passaggio o, eventualmente, a stazionamenti casuali e limitati nel tempo, ridotte a un numero esiguo di individui. A questo vanno ad aggiungersi anche considerazioni legate al costante disturbo antropico, rappresentato sia dalla presenza di piccole costruzioni nella parte sud degli invasi (costruzioni sorte per finalità ricreative) sia appunto alle attività sportive e ricreative che inibiscono la presenza eventuale di altre specie. Anche le caratteristiche delle acque, per quanto osservato e emerso dalle analisi, sono tali da poter considerare complessivamente poco significativa l'area da un punto di vista naturalistico, e da poter concludere che qualsiasi intervento futuro non possa che considerarsi migliorativo sotto questo profilo.

3. Aree rilevanti da un punto di vista ambientale prossime al sito di intervento

3.1 La ZSC-ZPS IT4070007 Salina di Cervia

3.1.1 Descrizione dell'area

La Salina di Cervia, codificata come ZSC-ZPS IT4070007 "Salina di Cervia" (Zona Speciale di Conservazione, ZSC, e Zona di Protezione Speciale, ZPS) è un'antica area salina di possibile origine etrusca situata vicino al cordone sublitoraneo attraversato dalla S.S. Adriatica. Composta da 97 vasche di varie dimensioni e profondità, la salina è caratterizzata da arginelli bassi con vegetazione alofila che separano le vasche. Queste vasche contengono ampi specchi d'acqua con diverse salinità, dossi bassi e fangose, mentre siepi di *Prunus spinosa* e *Tamarix gallica* crescono sugli argini più elevati. Al centro della salina ci sono aree coltivate e prati incolti.

Il flusso e deflusso delle acque marine sono regolati da canali artificiali in collegamento con il mare e da un canale circondariale. L'estrazione del sale avviene principalmente in modo meccanizzato, sebbene una piccola parte sia ancora sfruttata in modo artigianale per scopi turistico-didattici. Il sito include anche bacini circostanti utilizzati per la caccia e le ex-cave di sabbia e ghiaia dedicate oggi

all'itticoltura e alla pesca sportiva.

La Salina di Cervia è situata nel Parco regionale del Delta del Po e comprende completamente sia l'area "Saline di Cervia" (830 ha), designata come zona umida di importanza internazionale ai sensi della Convenzione di Ramsar, sia la Riserva Naturale dello Stato "Saline di Cervia" (789 ha).

Per quanto riguarda la flora e la vegetazione, la salina ospita specie alofile adattate alle difficili condizioni chimico-fisiche del suolo e dell'acqua. Suoli con diversi gradi di salinità sostengono specie come *Salicornia patula*, *Arthrocnemum macrostachyum*, *Elymus athericus*, *Atriplex portulacoides* e *Limonium narbonense*. Nelle zone di miscelazione tra acqua salmastra e dolce, prospera una vegetazione di elofite, tra cui *Salicornia veneta* e specie del genere *Limonium*.

Dal punto di vista faunistico, la salina è fondamentale per l'avifauna acquatica, ospitando regolarmente almeno 31 specie di interesse comunitario. È un importante sito di nidificazione a livello nazionale per specie quali Avocetta, Cavaliere d'Italia, Gabbiano corallino (oltre 1.000 coppie nel 2002), Gabbiano comune, Sterna comune, Fraticello e a livello regionale per Frattino, Pettegola, Sterna zampenere. La presenza di una colonia nidificante di Fenicottero rosa è ipotizzabile, anche se allo stato attuale il disturbo antropico non ne ha ancora consentito l'insediamento.

Ma soprattutto significativo è il ruolo del sito per lo svernamento di molte specie di uccelli acquatici, tra i quali Avocetta, Piovanello, Airone bianco maggiore, Volpoca, Fischione, Alzavola, Codone e assume grande importanza come area di sosta per diverse specie soprattutto di Anatidi e Caradriformi nel periodo migratorio. L'importanza dell'area è aumentata dal fatto che, trattandosi di zona protetta, è interdetta all'attività venatoria, costituendo per questo un sito di elezione per un'avifauna sempre molto abbondante.

Per quanto riguarda l'erpetofauna, significativa la presenza di un nucleo di Testuggine palustre (*Emys orbicularis*), specie di interesse comunitario. Sono presenti inoltre popolamenti significativi di 3 specie ittiche di interesse comunitario: il Nono (*Aphanius fasciatus*) e i ghiozzetti di laguna *Pomatoschistus canestrini* e *Padogobius panizzae*.

Tra i fattori di minaccia e le vulnerabilità del sito, vanno sottolineati in particolare il disturbo venatorio causato dalla presenza di diversi capanni da caccia nelle aree immediatamente limitrofe il perimetro della Salina) e le attività di bracconaggio all'interno dell'area protetta stessa. Importante anche l'impatto derivante dal disturbo antropico (legato principalmente alla frequentazione turistico-ricreativa dell'area) e le collisioni stradali, causate dal fatto che l'intera area è percorsa e circondata da strade trafficate in particolare nel periodo estivo.

3.1.2 Habitat di Interesse Comunitario presenti nella Salina di Cervia

Gli habitat di interesse comunitario censiti nel sito ZSC-ZPS IT 4070007 si riferiscono a quanto riportato nella Carta Regionale degli Habitat (2013) approvata dalla Regione Emilia-Romagna. Nell'area sono presenti sei habitat di interesse prioritario di cui due prioritari, specificamente l'habitat contraddistinto dal codice 1150 (Lagune costiere) e l'habitat codice 6210 (Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia)). Come riportato in diversi studi e documenti, rispetto a quanto originariamente riportato nella Tabella Habitat dei formulari Natura 2000 nell'aggiornamento del 2010, l'habitat 1510 non viene più riportato in quanto considerato il risultato di un errore interpretativo. L'habitat stesso infatti non è presente lungo le coste della regione, in ragione della mancanza di alcune specie caratteristiche, della posizione biogeografica Continentale anziché Mediterranea dell'habitat stesso e per il fitoclima temperato subcontinentale della Pianura Padana (Blasi e Michetti, 2002). Per tali ragioni le associazioni vegetali originariamente riferite all'habitat 1510 sono più correttamente attribuite all'habitat 1420 “Perticaie alofile mediterranee e termoatlantiche”, habitat presente diffusamente in molti siti di importanza comunitaria caratterizzati da condizioni alofile. Conferma di tale interpretazione proviene anche dal Manuale di Interpretazione degli habitat che limita l'habitat 1510 ad alcune aree del sud del Paese.

Tabella 1 - Habitat di interesse comunitario presenti nella ZSC-ZPS IT4070007 Salina di Cervia

*Gli habitat prioritari sono indicati con il simbolo **

CODICE	P	HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO
1150	*	Lagune costiere
1310		Vegetazione annua pioniera a Salicornia e altre specie delle zone fangose e sabbiose
1410		Pascoli inondati mediterranei (Juncetalia maritimi)
1420		Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (Sarcocornietea fruticosi)
6210	(*)	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)
91F0		Foreste miste riparie di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis e Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia (Ulmion minoris)

3.1.3 Specie floristiche di Interesse Comunitario presenti nella Salina di Cervia

Per quanto riguarda le specie floristiche nella valutazione di un progetto in prossimità di un sito

Natura 2000, sono da considerarsi unicamente quelle riportate nell'allegato II della sopra ricordata Direttiva Habitat. Per il sito in questione, figura un'unica specie floristica di interesse comunitario, classificata come prioritaria, la *Salicornia veneta*.

Tabella 2 – Specie floristiche di interesse comunitario presenti nel sito ZSC-ZPS IT4070007 Salina di Cervia
*Le specie prioritarie sono indicate con il simbolo **

ID	Nome scientifico	Nome Italiano
1443*	<i>Salicornia veneta</i> *	Salicornia veneta*

3.1.4 Altre specie floristiche significative presenti nella Salina di Cervia

Si riportano di seguito anche le due specie floristiche di interesse conservazionistico che sono tutelate da altri allegati della Direttiva o da altre Convenzioni, Normative e/o Leggi) e/o di rilevanza biogeografica censite nel sito Salina di Cervia.

Tabella 3 – Altre specie floristiche di interesse conservazionistico e/o di rilevanza biogeografica presenti nel sito ZSC-ZPS IT 4070007

ID	Nome scientifico	Nome Italiano
-	<i>Limonium bellidifolium</i>	Limonio del Caspio
-	<i>Trachomitum venetum</i>	Apocino veneto

3.1.5 Specie animali di Interesse Comunitario presenti nella Salina di Cervia

Nella tabella che segue sono riportate le specie di interesse comunitario (Allegato I Direttiva Uccelli e Allegato II Direttiva Habitat) presenti nel sito ZSC-ZPS IT4070007 Saline di Cervia, per le quali verranno stimate le incidenze del progetto. Nell'aggiornamento 2010 delle Schede Natura 2000 non risultano specie classificate come prioritarie.

Tabella 4 - Specie animali di interesse comunitario (Allegato I Direttiva Uccelli e Allegato II Direttiva Habitat) presenti nel sito ZSC-ZPS IT4070007 Saline di Cervia

ID	Nome scientifico	Nome italiano	Status
A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	Tarabusino	R, C
A026	<i>Egretta garzetta</i>	Garzetta	P, W, C
A027	<i>Casmerodius albus</i>	Airone bianco maggiore	P, W, C
A029	<i>Ardea purpurea</i>	Airone rosso	R, C
A031	<i>Ciconia ciconia</i>	Cicogna bianca	C
A032	<i>Plegadis falcinellus</i>	Mignattaio	C
A034	<i>Platalea leucorodia</i>	Spatola	W, C
A035	<i>Phoenicopiterus roseus</i>	Fenicottero	W, C
A060	<i>Aythya nyroca</i>	Moretta tabaccata	P, C
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	Falco di palude	P, W, C
A082	<i>Circus cyaneus</i>	Albanella reale	W, C
A084	<i>Circus pygargus</i>	Albanella minore	R, C
A097	<i>Falco vespertinus</i>	Falco cuculo	C
A127	<i>Grus grus</i>	Gru	C
A131	<i>Himantopus himantopus</i>	Cavaliere d'Italia	R, C
A132	<i>Recurvirostra avosetta</i>	Avocetta	P, R, W, C
A135	<i>Glareola pratincola</i>	Pernice di mare	R, C
A138	<i>Charadrius alexandrinus</i>	Fratino	R, W, C
A151	<i>Philomachus pugnax</i>	Combattente	W, C

A154	<i>Gallinago media</i>	Croccolone	C
A166	<i>Tringa glareola</i>	Piro piro boschereccio	C
A176	<i>Larus melanocephalus</i>	Gabbiano corallino	P, R, W, C
A180	<i>Chroicocephalus genei</i>	Gabbiano roseo	R, W, C
A189	<i>Gelochelidon nilotica</i>	Sterna zampenere	R, C
A191	<i>Sterna sandvicensis</i>	Beccapesci	C
A193	<i>Sterna hirundo</i>	Sterna comune	R, C
A195	<i>Sternula albifrons</i>	Fratichello	R, C
A196	<i>Chlidonias hybridus</i>	Mignattino piombato	C
A197	<i>Chlidonias niger</i>	Mignattino comune	C
A229	<i>Alcedo atthis</i>	Martin pescatore	P, R, W, C
A243	<i>Calandrella brachydactyla</i>	Calandrella	R, C
A338	<i>Lanius collurio</i>	Averla piccola	R, C
A379	<i>Emberiza hortulana</i>	Ortolano	R, C
A393	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	Marangone minore	P, C

Tabella 4 - Specie animali di interesse comunitario (Allegato I Direttiva Uccelli e Allegato II Direttiva Habitat) presenti nel sito ZSC-ZPS IT4070007 Salina di Cervia

ID	Nome scientifico	Nome italiano	Status
RETTILI (Allegato II Direttiva Habitat)			
1220	<i>Emys orbicularis</i>	Testuggine d'acqua	P
PESCI (Allegato II Direttiva Habitat)			
1152	<i>Aphanius fasciatus</i>	Nono	P
1154	<i>Pomatoschistus canestrini</i>	Ghiozzetto cenerino	P
1155	<i>Knipowitschia panizzae</i>	Ghiozzetto di laguna	P
INVERTEBRATI (Allegato II Dir. Habitat)			
1088	<i>Cerambyx cerdo</i>	Cerambice della quercia	

3.1.6 Altre specie animali significative presenti nella Salina di Cervia

Si riportano di seguito, oltre alle specie censite nelle tabella precedenti, anche le specie appartenenti all'avifauna che rivestano un interesse conservazionistico e/o biogeografico a livello regionale (Tabella 5) e altre specie non ornitiche di pari rilevanza (Tabella 6). Anche in questo caso, gli elenchi si riferiscono a quanto riportato dalla Scheda Natura 2000 del sito Saline di Cervia, aggiornamento 2010.

Tabella 5 – Specie ornitiche migratrici di interesse biogeografico e/o conservazionistico a livello regionale presenti nel sito ZSC-ZPS IT 4070007 Salina di Cervia

ID	Nome scientifico	Nome italiano	Status
A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Tuffetto	P, R, W, C
A005	<i>Podiceps cristatus</i>	Svasso maggiore	W, C
A008	<i>Podiceps nigricollis</i>	Svasso piccolo	W, C
A017	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Cormorano	P, W, C
A025	<i>Bubulcus ibis</i>	Airone guardabuoi	W, C
A028	<i>Ardea cinerea</i>	Airone cenerino	P, W, C
A039	<i>Anser fabalis</i>	Oca granaiola	W, C
A041	<i>Anser albifrons</i>	Oca lombardella	W, C
A043	<i>Anser anser</i>	Oca selvatica	W, C
A048	<i>Tadorna tadorna</i>	Volpoca	P, R, W, C
A050	<i>Anas penelope</i>	Fischione	W, C
A051	<i>Anas strepera</i>	Canapiglia	R, W, C
A052	<i>Anas crecca</i>	Alzavola	W, C
A053	<i>Anas platyrhynchos</i>	Germano reale	P, R, W, C
A054	<i>Anas acuta</i>	Codone	W, C
A055	<i>Anas querquedula</i>	Marzaiola	R, C
A056	<i>Anas clypeata</i>	Mestolone	R, W, C
A059	<i>Aythya ferina</i>	Moriglione	W, C
A087	<i>Buteo buteo</i>	Poiana	W, C
A123	<i>Gallinula chloropus</i>	Gallinella d'acqua	P, R, W, C
A125	<i>Fulica atra</i>	Folaga	P, R, W, C
A136	<i>Charadrius dubius</i>	Corriere piccolo	R, C
A137	<i>Charadrius hiaticula</i>	Corriere grosso	W, C
A141	<i>Pluvialis squatarola</i>	Pivieressa	W, C
A142	<i>Vanellus vanellus</i>	Pavoncella	R, W, C
A145	<i>Calidris minuta</i>	Gambecchio comune	W, C
A147	<i>Calidris ferruginea</i>	Piovanello comune	C
A149	<i>Calidris alpina</i>	Piovanello pancianera	W, C
A152	<i>Lymnocyptes minimus</i>	Frullino	W, C
A153	<i>Gallinago gallinago</i>	Beccaccino	W, C
A156	<i>Limosa limosa</i>	Pittima reale	W, C

A160	<i>Numenius arquata</i>	Chiurlo maggiore	W, C
A161	<i>Tringa erythropus</i>	Totano moro	W, C
A162	<i>Tringa totanus</i>	Pettegola	R, W, C
A163	<i>Tringa stagnatilis</i>	Albastrello	C
A164	<i>Tringa nebularia</i>	Pantana	W, C
A165	<i>Tringa ochropus</i>	Piro piro culbianco	W, C
A168	<i>Actitis hypoleucos</i>	Piro piro piccolo	W, C
A179	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Gabbiano comune	P, W, C
A198	<i>Chlidonias leucopterus</i>	Mignattino alibianche	C
A208	<i>Columba palumbus</i>	Colombaccio	W, C
A210	<i>Streptopelia turtur</i>	Tortora selvatica	R
A212	<i>Cuculus canorus</i>	Cuculo	R, C
A226	<i>Apus apus</i>	Rondone comune	C
A232	<i>Upupa epops</i>	Upupa	R, C
A233	<i>Jynx torquilla</i>	Torcicollo	R, C
A251	<i>Hirundo rustica</i>	Rondine	C
A253	<i>Delichon urbicum</i>	Balestruccio	R, C
A260	<i>Motacilla flava</i>	Cutrettola	R, C
A265	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Scricciolo	W, C
A269	<i>Erithacus rubecula</i>	Pettirosso	W, C
A271	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Usignolo	R, C
A276	<i>Saxicola torquatus</i>	Saltimpalo	C
A283	<i>Turdus merula</i>	Merlo	P, R, W, C
A284	<i>Turdus pilaris</i>	Cesena	C
A285	<i>Turdus philomelos</i>	Tordo bottaccio	C
A286	<i>Turdus iliacus</i>	Tordo sassello	C
A298	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Cannareccione	R, C
A300	<i>Hippolais polyglotta</i>	Canapino comune	-----
A309	<i>Sylvia communis</i>	Sterpazzola	-----
A319	<i>Muscicapa striata</i>	Pigliamosche	-----
A337	<i>Oriolus oriolus</i>	Rigogolo	R
A604	<i>Larus michahellis</i>	Gabbiano reale	P, R, W, C

Tabella 6 – Altre specie di interesse conservazionistico e/o biogeografico presenti nel sito
ZSC-ZPS IT 4070007 Salina di Cervia

ID	Nome scientifico	Nome italiano	Status
MAMMIFERI			
1358	Mustela putorius	Puzzola	P
2016	Pipistrellus kuhlii	Pipistrello albolimbato	P

4. Il progetto

Proponente: Dalia Rinnovabili srl

Ubicazione: località Savio - Comune di Cervia

Destinazione urbanistica: «Ex cave da qualificare»

Area in disponibilità: 47,5 ha circa

Estensione area: circa 27,5 ha circa

Impianto flottante: 10.1 ha circa

Quota media dell'area: 0 mt s.l.m.

Estensione interventi a terra: circa 3 ha

Potenza pannello: 545 Wp

Numero pannelli: circa 34496 (ca 2,59m²)

Area coperta dai pannelli: circa 11 ha

Numero cabine di trasformazione previste: 8

Strutture di montaggio: galleggiante, orientazione: Est-Ovest, altitudine: ca. 60cm sopra livello dell'acqua l'acqua

Potenza nominale prevista: 19,01 MWp

Connessione prevista alla RTN: CP ENEL « Cervia»

Cavidotto 15 kV completamente interrato di lunghezza pari a 2993 metri dei quali 700 metri circa su terreni privati il restante su strade pubbliche

Produzione annua : circa 22.000 MWh

Equivalente al consumo di 4900 famiglie –emissione evitate 39090 tonCO₂ anno

5. Analisi degli aspetti ambientali

5.1 Fase di cantiere e messa in opera

5.1.1 Premessa

Nella fase di cantiere e conseguente messa in opera, gli impatti da valutare sono da riferirsi fondamentalmente alle componenti aria / atmosfera, acque superficiali e sotterranee e rumore. Gli impatti faunistici e floristico-vegetazionali, ancorchè residuali, saranno comunque descritti nei paragrafi seguenti. Come premessa a quanto segue, va in ogni caso rimarcato che le diverse operazioni di cantiere e successiva manutenzione saranno calendarizzate in periodi ben specifici dell'anno, riducendo al minimo ogni possibile impatto, sempre nel rispetto dei protocolli e della normativa vigente. Qui di seguito vengono esaminati i singoli aspetti e ne viene valutata l'incidenza prevista.

5.1.2 Aria e atmosfera

L'impatto che potrà avere l'impianto sull'aria e l'atmosfera deriva sostanzialmente dall'emissione di polveri causate dal cantiere e dal traffico indotto. La durata complessiva delle attività di cantierizzazione, che si protrarrà per un periodo di circa tre mesi, e le modalità con cui verranno eseguite le attività stesse non fanno ipotizzare un aumento significativo dell'inquinamento e conseguentemente un'incidenza minima del progetto rispetto alla qualità dell'aria. La presenza della SS16, asse viario caratterizzato da un traffico intenso, immediatamente a ridosso del confine orientale del sito, rappresenta di per se stesso un fattore di inquinamento e disturbo che non sarà alterato significativamente dalla presenza dei mezzi previsti nella fase di cantiere. Per quanto riguarda il sollevamento di polveri, il numero limitato di mezzi impiegati, il periodo sostanzialmente breve in cui si svolgerà l'attività di cantiere e le caratteristiche di scarsa naturalità dell'area portano a considerare il disturbo complessivo arrecato alle componenti ambientali minimo.

5.1.3 Acque superficiali e sotterranee

Per le caratteristiche dell'impianto, sono da escludere significative alterazioni nella qualità delle acque, siano esse superficiali che sotterranee. È da escludersi ogni perturbazione nel deflusso idrico superficiale (dato che la quasi totalità dell'impianto sarà costituito da strutture flottanti e le installazioni sul terreno riguarderanno unicamente le strutture di connessione dell'impianto stesso) né tantomeno l'inquinamento delle acque superficiali. Il tipo di progetto infatti non prevede l'uso di sostanze chimiche che possano inquinare le acque superficiali né tantomeno quelle sotterranee, anche e soprattutto in considerazione del fatto che le attività di pulizia e manutenzione dei pannelli

fotovoltaici prevedono esclusivamente l'utilizzo di acqua senza l'aggiunta di prodotti chimici di alcun tipo. In ogni caso, va ribadito in questa sede che i bacini non presentano, sotto il profilo del popolamento ittico, elementi tali da suggerire specifiche attività di mitigazione nella fase di cantierizzazione e messa in opera dell'impianto.

5.1.4 Rumore

L'inquinamento acustico causato dalla messa in opera dell'impianto riguarderà nei fatti esclusivamente il periodo circoscritto di tempo (nell'ordine dei tre mesi) previsto per l'installazione dell'impianto stesso. Il rumore sarà generato esclusivamente dalle macchine operatrici (macchine di movimento terra, autocarri per il trasporto dei materiali etc.), che opereranno per un periodo limitato di tempo, mai in periodo notturno. Si tratta comunque di emissioni che non arrecheranno un disturbo significativo nell'area, frequentata da specie comunque già abituate a una significativa presenza antropica.

5.1.5 Impatto sulla flora e sulla vegetazione

L'impatto previsto su flora e vegetazione è limitato alla fase di cantiere del progetto e riguarda essenzialmente la riduzione della copertura vegetale, comunque circoscritta nella sua estensione, come conseguenza dei lavori che si renderanno necessari per la realizzazione delle opere di connessione. Per il resto, non sono preventivabili attività che alterino o peggiorino in alcun modo l'attuale componente floristico-vegetazionale del sito.

5.1.6 Impatto sulla fauna

Per la componente faunistica dell'area in esame, di per se stessa piuttosto modesta, non sono preventivabili incidenze significative nella fase di cantiere sia in conseguenza della limitata estensione temporale del cantiere stesso, sia in considerazione del fatto che i popolamenti faunistici censiti e quelli in transito sono comunque abituati alla frequentazione di un sito in cui il disturbo antropico è notevole. Non si ravvedono pertanto elementi sostanzialmente peggiorativi della situazione, comunque transitoria. Dal momento che l'area l'area impianto sarà inevitabilmente recintata, a livello progettuale la recinzione stessa prevede in ogni caso dei passaggi per la piccola fauna (varchi ecologici) con la funzione di mantenimento della continuità territoriale ed ecologica.

5.2 Fase di esercizio

5.2.1 Impatto sulle acque derivante dalla presenza dell'impianto

Riguardo l'effetto dell'impianto sulla qualità delle acque, i moduli disposti sulla superficie del bacino provocheranno un ombreggiamento sulla colonna d'acqua sottostante, determinandone un lieve raffreddamento. Dal momento che in ogni caso l'area che risentirà di tale effetto sarà volumetricamente poco significativa rispetto al totale delle acque dell'invaso, e data la minima valenza ecologica dei popolamenti ittici presenti, si ritiene che l'impatto non avrà effetti significativi sulla fauna nel suo complesso, anche allargando questa considerazione all'avifauna che possa trovare nei bacini fonte di alimentazione. Al contrario, si ritiene che l'ombreggiamento causato dall'impianto potrà portare ad un lieve miglioramento della qualità delle acque. Il fatto che i pannelli flottanti blocchino la penetrazione della luce solare nello specchio d'acqua infatti costituisce un elemento che può contribuire a ridurre e prevenire una crescita eccessiva delle alghe (comprese potenziali proliferazioni di alghe tossiche) e garantire la qualità dell'acqua (Sharma et al. 2015 ⁽¹⁾; Sahu et al. 2016 ⁽²⁾). Riducendo anche in parte l'evaporazione stessa dei bacini, particolarmente provati in questo senso da estati sempre più calde, lunghe e secche. Proprio la riduzione dell'evaporazione, inoltre, favorirà indirettamente anche un'azione di mitigazione delle temperature della struttura galleggiante, con un leggero conseguente miglioramento dell'efficienza dei pannelli.

Va rimarcato in ogni caso che, nel momento dell'estensione della presente relazione, le acque del bacino risultano modificate nel loro assetto originario in conseguenza delle esondazioni che hanno interessato il territorio romagnolo nella primavera 2023. Come conseguenza di tale avvenimento eccezionale, si è assistito ad una stratificazione delle acque (e della relativa ittiofauna) in due livelli distinti, uno costituito da acque dolci, popolate in prevalenza da carpe (*Cyprinus carpio*), e uno costituito da acque salmastre, in cui il contingente di specie più significativo è rappresentato dal cefalo (*Mugil cephalus*). È da attendersi, nell'arco dei mesi successivi, una stabilizzazione dei livelli di salinità del bacino, con conseguente ritorno alla situazione originaria (acque con salinità pari al 50% delle acque marine, conducibilità 20.000 microSiemens/cm) con conseguente scomparsa dei popolamenti ittici d'acqua dolce. In conclusione, date le caratteristiche dei bacini e i popolamenti ittici censiti, di scarso valore ecologico, l'intervento non modificherà in alcun modo l'assetto idrico complessivo del bacino né interesserà specie significative a livello conservazionistico.

(1) Sharma P, Muni B, Sen D. 2015. Design parameters of 10kw floating solar power plant. Int Adv Res J Sci Eng Technol. 2:85–89.

(2) Sahu A, Yadav N, Sudhakar K. 2016. Floating photovoltaic power plant: a review. Renew Sustain Energy Rev. 66:815–824

5.2.2. Impatto sulle acque derivante dall'attività di pulizia dei pannelli

Questa sarà effettuata utilizzando l'acqua del bacino per ogni tipo di operazione (rimozione della polvere, di escrementi etc.), che verrà poi reimpressa nell'invaso stesso, con consumi conseguentemente minimi. Non verrà utilizzato alcun prodotto aggiuntivo per lo svolgimento di dette azioni di manutenzione.

5.2.3 Impatto dell'impianto sull'avifauna

Un potenziale fattore di disturbo per l'avifauna, sia quella che staziona nell'area sia quella in transito verso il vicino sito ZSC-ZPS Salina di Cervia, consiste nel rischio di collisione con la struttura (per l'avifauna che frequenta il sito) o nel possibile disturbo causato dai riflessi nel caso delle specie in transito. In letteratura non si reperiscono informazioni specifiche rispetto al primo punto, anche in conseguenza della natura relativamente recente di questa tipologia di impianti.

Per quanto concerne la possibilità di collisioni con i pannelli solari fotovoltaici, comunque, vi sono alcune considerazioni da fare per inquadrare la problematica. In primo luogo, in generale, gli animali presentano forte capacità di adattamento alle modifiche dell'ambiente soprattutto laddove tali modifiche non siano invasive e pervasive. Il fatto che l'impianto non coprirà l'intera estensione dei bacini in questo senso è elemento che di per sé consente di ipotizzare che, come accaduto altrove, gli animali (e in particolare le specie ornitiche che popolano lo specchio d'acqua e quelle eventualmente in transito) potranno sfruttare gli ampi spazi di acque libere senza patire impatti sostanziali negativi. Questa previsione, oltre che dall'osservazione diretta compiuta nello studio precedentemente ricordato, è supportata anche dal fatto che l'impianto, ubicato a una distanza minima dalla riva di dieci metri, si trova nei fatti lontano non solo dalle rive stesse, ma anche dalla vegetazione, dai nidi eventualmente presenti e dall'area di volo di molte specie.

Va in questa sede sottolineato che alcune esperienze effettuate in altri paesi europei supportano la convinzione che l'incidenza di un progetto di fotovoltaico flottante sulla fauna in generale e l'avifauna in particolare, da questo punto di vista, sia sostanzialmente trascurabile.

Uno studio sperimentale specifico per valutare l'impatto di un impianto analogo sull'avifauna è stato avviato già nel 2020 da BayWa r.e., insieme alla sua controllata olandese Groenleven. L'azienda sta collaborando con l'Università di Scienze Applicate Hanze di Groningen e con la Buro Bakker / ATKB. Gli studi sono iniziati al momento della costruzione dell'impianto "Bomhofsplas" nel febbraio 2020. Lo studio ha riguardato le specie di uccelli che vivono nel lago sud "Zuidplas", in Olanda. I risultati iniziali non mostrano effetti negativi per l'ambiente circostante presso l'impianto. Lo studio, della durata di 2 anni, ha effettuato tra l'altro un confronto tra il numero degli uccelli censiti prima e dopo la costruzione dell'impianto e ha analizzato eventuali variazioni nel

comportamento e nelle abitudini delle diverse specie presenti. Secondo le prime risultanze dell'indagine, il numero degli individui nelle diverse specie di uccelli considerate è rimasto sostanzialmente invariato, e l'unico cambiamento ha riguardato la distribuzione degli esemplari sulla superficie del lago. In sostanza, le specie hanno continuato a frequentare il sito adattandosi alla presenza dell'impianto e alla conseguente riduzione nella superficie utile del bacino. Dimostrando una capacità di adattamento alle strutture di origine antropica ben nota nel caso dell'avifauna, e particolarmente nei casi in cui, come questo, si tratti di strutture fisse senza parti in movimento e/o sorgenti specifiche di rumore. Nell'arco di pochi mesi, le specie nei fatti si sono abituate alla presenza dell'impianto, e non sembra ci vi siano impatti rilevanti di alcun tipo sulla loro biologia. È stato riscontrato anzi che alcune specie hanno trovato riparo, rifugio o semplice luogo di stazionamento proprio utilizzando parti della struttura stessa.

In ogni caso, i pannelli flottanti che andranno a costituire l'impianto sono caratterizzati da una inclinazione lieve, inferiore ai 12°, e sono realizzati con materiali a bassa riflettanza), che ridurranno ulteriormente ogni possibile rischio di collisione accidentale con la struttura.

Alle considerazioni ora espresse vanno aggiunte due ulteriori riflessioni specificamente legate all'utilizzo che dell'area è stato fatto negli anni precedenti e alla posizione dei bacini oggetto dell'intervento. Riguardo il primo punto, l'impianto andrà a sostituirsi ad attività ricreative che comprendono l'uso di imbarcazioni e lo svolgimento di sport acquatici (compreso lo sci d'acqua), fattori in grado di esercitare un disturbo di gran lunga superiore sulla fauna rispetto a una struttura statica. In ogni caso, pertanto, l'intervento proposto sarà indubbiamente migliorativo rispetto alla situazione *ante quem*, riducendo di fatto al minimo ogni fattore di disturbo *dinamico* per la fauna in generale, e l'avifauna in particolare.

In secondo luogo, vanno considerate le ricadute indirette positive che la delimitazione dell'area determinerà per la fauna in generale e l'avifauna in particolare. Va *in primis* precisato che l'area oggetto dell'intervento non rientra negli ambiti presi in esame dal piano faunistico provinciale di Ravenna, ed è circondata presso il limite est e quello sud da zone di preparco su cui insiste già il divieto dell'attività venatoria. In ogni caso, la realizzazione dell'impianto determinerà limitazioni all'accesso che precluderanno ogni attività venatoria nel sito stesso.

È bene ricordare da questo punto di vista che, come da risultanze emerse nel confronto con l'Ente Parco Delta Po, le zone circostanti il SIC Saline di Cervia sono circondate da capanni e postazioni di caccia immediatamente periferiche al perimetro della Salina stessa che costituiscono evidente e continuo elemento di minaccia per le specie che frequentano le Saline. L'installazione dell'impianto fotovoltaico, garantendo un livello minimo di disturbo per l'avifauna, comporta come conseguenza

il fatto che l'area, liberata da elementi di disturbo continui quali quelli rappresentati dalle attività ricreative e dagli sport acquatici, si presterà a ospitare specie ornitiche in transito che potranno trovare rifugio e luogo di stazionamento sicuro, al riparo dall'attività venatoria, nelle immediate vicinanze dell'area protetta. Rappresentando in questo modo elemento di indubbio miglioramento *indiretto* degli habitat in grado di ospitare le specie ornitiche che frequentano abitualmente il sito della Salina di Cervia in particolare e in generale un'area più vasta che include, oltre alla Salina stessa, il Parco del Delta e la Pineta di Cervia.

5.2.4 Impatto dell'impianto sulla vegetazione

Per ciò che riguarda l'impianto flottante, invece, non vi sarà incidenza sulla vegetazione in quanto la scarsa presenza di vegetazione idrofitica non sarà comunque interessata dall'intervento. Come accennato altrove nel documento, al contrario l'installazione di strutture flottanti determinerà un ombreggiamento che potrà sicuramente contribuire alla riduzione delle proliferazioni algali tipiche di acque ferme, soprattutto nei periodi primaverile ed estivo, quando la temperatura crescente delle acque favorisce questo fenomeno. Riducendo in questo modo e anzi prevenendo fenomeni di eutrofizzazione del bacino.

6. Misure di mitigazione

Allo stato attuale l'area si presenta in forte stato di degrado. Le opere a verde di ripristino ambientale che dovevano essere realizzate come ripristino al termine dell'attività di estrazione si limitano ad una serie di piantagioni arboree lungo un filare che costeggia la strada che porta dall'ingresso, posto lungo la S.S. 16, e giungono alla zona ove era localizzata la pesa. Tali filari arborei presentano molte fallanze. Gran parte del bacino è attualmente utilizzato con attività sportive di sci nautico e wake board: le aree di attracco di tale attività si presentano con depositi di materiale e manufatti dall'aspetto fatiscente che conferiscono all'insieme un aspetto di degrado. Inoltre le attività sportive costituiscono una presenza antropica impattante che determina un elevato disturbo alla fauna in generale, e all'avifauna in particolare.

La realizzazione dell'impianto fotovoltaico flottante determinerà la presenza fisica di una struttura che inizialmente rappresenterà una modifica dello stato attuale, ma essendo un'opera statica, si può asserire che, nel tempo, tale presenza possa determinare un impatto ben assorbito dall'avifauna. Sono previsti diversi interventi di mitigazione che determineranno una maggiore diversificazione ambientale dell'area.

Di seguito se ne descrivono le diverse tipologie.

Iniziando dalla porzione più est dell'area, si interverrà sul filare di pini domestici posti a barriera verso la SS16, potenziando il loro effetto schermante con una sotto piantagione arbustiva dal carattere mediterraneo: per questi scopi verranno utilizzate specie arbustive come *Arbutus unedo*, *Berberis vulgaris*, *Coronilla emerus*, *Phillyrea angustifolia*, *Pyracantha coccinea*. In questo modo si renderà la porzione sotto chioma dei pini, attualmente costituita da una trama di solo fusti, una fascia vegetale ancora più schermante e diversificata, aumentando anche l'offerta di cibo per la fauna grazie alla presenza di specie in grado di produrre frutti appetibili per gli animali.

Procedendo da est verso ovest, si incontra il bacino idrico più piccolo, che non risulta direttamente interessato dall'impianto fotovoltaico. La sua sponda più nord sarà oggetto di un intervento di movimentazione terra con lo scopo di ricreare una sponda più dolcemente degradante ove formare una zona adatta alla componente limicola dell'avifauna. Nel contempo tutto l'intorno del bacino sarà piantato creando delle zone di piccoli boschetti o macchie alternate a porzioni di prato naturalistico (fasce arboree ed arbustive di rinaturalizzazione). Dal punto di vista arboreo saranno utilizzate specie come *Quercus pubescens* e *Fraxinus ornus* alternate ad arbusti come *Cornus sanguinea*, *Sambucus nigra*, *Prunus spinosa*, *Salix spp.* e *Tamarix spp.*. Le macchie arboreo-arbustive saranno intervallate a zone di prateria realizzate con un miscuglio di specie erbacee ad effetto naturalistico e con attitudine foraggera per l'avifauna: oltre alle graminacee si utilizzeranno specie come il *Chenopodium album*, ad esempio, che presenta semi con una buona appetibilità per i

passeriformi.

Continuando in direzione ovest si incontrano i due bacini idrici ospitanti l'impianto fotovoltaico flottante e la penisola che si protende all'interno di essi, in prossimità della linea di elettrodotto esistente. Qui l'intervento prevede, nella porzione nord, la schermatura con filare arborei verso l'infrastruttura stradale caratterizzata dalla presenza di un cavalcavia rialzato rispetto al piano di campagna dell'area di ex cava. Tre filari arborei ed arbustivi si estenderanno come un ventaglio ai piedi della scarpata stradale costituendo una barriera filtro e arricchendo il contesto con nuove presenze vegetali: la componente arborea costituita da *Populus nigra* subsp. "Pyramidalis" (pioppo cipressino), specie diffusa nei filari arborei della pianura padana, sarà accompagnata da una fascia arbustata composta da *Cornus sanguinea*, *Sambucus nigra*, *Prunus spinosa*, *Salix spp.*, *Tamarix spp.*, *Rhamnus alaternus*, *Phillyrea angustifolia*, *Pistacia lentiscus*, *Coronilla emerus*. In tale area risultano presenti cumuli di inerti con prevalenza di sabbia utilizzati da specie come il Gruccione (*Merops apiaster*). Vista la presenza di nidi con affaccio verso il bacino idrico principale, le fasce arboree ed arbustive abbracceranno la parete retrostante dei cumuli lasciando invece libere le porzioni antistanti i nidi, in maniera da non interferire sull'utilizzazione di tali cumuli da parte dell'avifauna. Avanzando verso sud, lasciandosi alle spalle la zona dei tre filari arborei arbustivi ai piedi della scarpata stradale, si passa ad un'area con forte presenza di scheletro derivante dalla precedente attività di cava: sono presenti in tale area cumuli di materiale inerte misto, ghiaia e sabbia, alternati ad ampie zone pianeggianti in parte ricolonizzate da vegetazione erbacea. Qui saranno realizzate praterie arborate utilizzando macchie arboree ed arbustive intervallate ad ampi spazi di prateria: *Fraxinus spp.*, *Morus alba* e *Morus nigra*, *Populus alba*, *Salix alba* e *Tamarix spp.* saranno posti a formare piccoli gruppi con soluzioni di continuità tra le macchie costituite da zone a prateria naturalistica. Tale tipologia di intervento sarà riproposta anche nella porzione in prossimità del confine sud nelle vicinanze dell'attuale zona ove sono presenti i manufatti utilizzati per le attività sportive.

7. Conclusioni

In base a quanto descritto nei paragrafi precedenti, e soprattutto in considerazione dell'assetto dell'area e dell'utilizzo che ne veniva compiuto prima del progetto descritto, contraddistinto da forti elementi di disturbo per la fauna (e in particolare per l'avifauna, compresa quella in transito), non sono riscontrabili né preventivabili effetti significativi a livello ambientale. Ciò sia in considerazione del valore complessivamente basso del sito da un punto di vista naturalistico, e dell'assenza di elementi floro-faunistici significativi a livello conservazionistico, sia in ragione del tipo di progetto e delle caratteristiche della struttura flottante.

Non sono conseguentemente prevedibili impatti di particolare rilevanza, siano essi diretti che indiretti, sulle componenti floro-faunistiche del sito né delle aree limitrofe. Il progetto infatti non presenta caratteristiche che possano comportare discontinuità a livello ecosistemico (effetto barriera), né pregiudica la connettività ecologica dell'area. Anche da un punto di vista trofico e di foraggiamento, il progetto non ha effetti negativi sulle specie presenti né su quelle che potrebbero potenzialmente eleggere l'area a sito di sosta a progetto ultimato.

Le interferenze con la vicina ZSC-Zps Salina di Cervia sono da considerarsi minime, sia per le caratteristiche dell'impianto sia perchè, nei fatti, l'intervento presenta elementi migliorativi rispetto all'assetto *ante operam* del sito stesso.

Al contrario, come accennato nei paragrafi precedenti, vi sono due elementi che rendono oggettivamente positiva l'incidenza del progetto sotto il profilo ambientale. Innanzitutto, il fatto che l'installazione dell'impianto fotovoltaico flottante comporterà l'eliminazione delle attività sportive e ricreative che un tempo si svolgevano nei bacini. Elementi questi di indubbio e oggettivo disturbo per la fauna in generale e per l'avifauna in particolare. In secondo luogo, la presenza di un'area delimitata da recinzione, preclusa all'accesso ordinario e interdetta ad ogni attività venatoria costituisce un elemento di rilevante miglioramento ambientale, data la comprovata esistenza di numerosi postazioni di caccia nell'immediato intorno della Salina di Cervia. La presenza di un ulteriore sito che svolga funzione di rifugio, stazionamento e foraggiamento per le specie animali, comprese quelle in transito verso la vicina Salina, contribuiranno a ridurre la pressione venatoria in un'area più ampia di grande rilevanza ambientale.