



RELAZIONE SCREENING DI INCIDENZA (LIVELLO I)					
2					
1	22/05/2024	INCICO	A.GARUTI	A.GARUTI	EMISSIONE
0	18/03/2024	INCICO	R. SGARBI	R. SGARBI	EMISSIONE
REV.	DATA (DATE)	REDATTO (DRWN)	CONTROL. (CHCK'D)	APPROVATO (APPR'D)	DESCRIZIONE (DESCRIPTION)
FUNZIONE O SERVIZIO (DEPARTMENT) INGEGNERIA - PROGETTAZIONE IMPIANTI ELETTRICI					
DENOMINAZIONE IMPIANTO O LAVORO (PLANT OR PROJECT DESCRIPTION) IMPIANTO FOTOVOLTAICO DISCARICA DI RAVENNA KM 2,6 – RAVENNA					
IDENTIFICATIVO IMPIANTO (PLANT IDENTIFIER) HI99E501			WBS		CODICE CUP (CUP CODE)
			CODICE DOCUMENTO (CODE) DA00RG0006		N° COMMESSA (JOB N.) 500107
			ID DOCUMENTO (DOCUMENT ID)		NOME FILE (FILE NAME)
 <b>HERA S.p.A.</b> Holding Energia Risorse Ambiente Viale Carlo Berti Pichat 2/4 40127 Bologna tel. 051.287.111 fax 051.287.525 <a href="http://www.gruppohera.it">www.gruppohera.it</a>			 <b>HERAtech s.r.l.</b> Viale Carlo Berti Pichat 2/4 40127 Bologna tel. 051.287.111 <a href="http://www.heratech.it">www.heratech.it</a>		
			DENOMINAZIONE DOCUMENTO (DOCUMENT DESCRIPTION) RELAZIONE SCREENING DI INCIDENZA (LIVELLO I)		
			SCALA (SCALE) --	N° FOGLIO (SHEET N°) 1	DI (LAST) 28

	<b>RELAZIONE SCREENING DI INCIDENZA (LIVELLO I)</b>				
	N° COMMESSA (JOB N°)	ID DOC. (DOC. ID)	REV.	N° FG. (SH. N.)	DI (LAST)
	<b>500107</b>	-	<b>01</b>	<b>2</b>	<b>28</b>
<b>IMPIANTO FOTOVOLTAICO DISCARICA DI RAVENNA KM 2,6 – RAVENNA</b>					

## INDICE

<b>1</b>	<b>PREMESSA .....</b>	<b>3</b>
1.1	SCOPO .....	3
<b>2</b>	<b>FORMAT PROPONENTE - SCREENING .....</b>	<b>4</b>
2.1	FORMAT PROPONENTE .....	4
2.1.1	PROPONENTE .....	4
2.1.2	P/P/P/I/A .....	4
2.2	LOCALIZZAZIONE E INQUADRAMENTO TERRITORIALE .....	9
2.2.1	LOCALIZZAZIONE DEL P/P/P/I/A .....	9
2.2.2	SITI NATURA 2000 INTERESSATI .....	10
2.2.3	AREE PROTETTE INTERESSATE .....	12
2.2.4	USO DEL SUOLO .....	12
2.3	DESCRIZIONE DEL PROGETTO .....	13
2.3.1	TRASFORMAZIONI E INTERVENTI PREVISTI .....	13
2.3.2	MANIFESTAZIONI TURISTICO-RICREATIVE .....	13
2.3.3	INTERVENTI SU SPECIE VEGETALI E ANIMALI .....	14
2.3.4	FONTI DI INQUINAMENTO E PRODUZIONE DI RIFIUTI .....	15
2.3.5	POTENZIALI EFFETTI NEGATIVI SU HABITAT E SPECIE .....	16
2.3.6	POTENZIALI EFFETTI NEGATIVI SU SPECIE (ANIMALI E VEGETALI) .....	16
<b>3</b>	<b>CONCLUSIONI .....</b>	<b>17</b>
	<b>ALLEGATO .....</b>	<b>18</b>
<b>1</b>	<b>PREMESSA .....</b>	<b>19</b>
<b>2</b>	<b>VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI RELATIVI ALL'AVIFAUNA .....</b>	<b>19</b>
<b>3</b>	<b>FENOMENO DELL'ABBAGLIAMENTO .....</b>	<b>19</b>
<b>4</b>	<b>ANALISI CONCLUSIVA DEI FATTORI DI RISCHIO E MITIGAZIONI .....</b>	<b>26</b>

	RELAZIONE SCREENING DI INCIDENZA (LIVELLO I)				
	N° COMMESSA (JOB N°)	ID DOC. (DOC. ID)	REV.	N° FG. (SH. N.)	DI (LAST)
	500107	-	01	3	28
IMPIANTO FOTOVOLTAICO DISCARICA DI RAVENNA KM 2,6 – RAVENNA					

## 1 PREMESSA


### 1.1 SCOPO

Il presente elaborato fa riferimento al progetto di realizzazione di un impianto fotovoltaico per la produzione elettrica da fonte rinnovabile solare della potenza di circa 7,543 MWp, da ubicarsi nel Comune di Ravenna (RA), in S.S. 309 Romea Km. 2,6, presso il complesso impiantistico di trattamento rifiuti di proprietà della società Herambiente Spa e nella disponibilità di Hera S.p.A. attraverso la costituzione di un Preliminare di diritto di superficie tra le parti.

La recente normativa regionale in merito ai procedimenti di valutazione d'incidenza, D.G.R. 10 luglio 2023 n.1174, stabilisce al punto **3.4B** che: “Per quanto concerne i P/P/P/I/A ubicati all'esterno dei siti Natura 2000 la Vinca è obbligatoria solo per quei P/P/P/I/A che si presume possano incidere negativamente sui siti Natura 2000, indipendentemente dalla loro distanza dai siti limitrofi” e al punto **3.5A** che “La procedura della Vinca è costituita da 3 Livelli (o fasi): Il Livello 1, denominato **Screening di incidenza**, viene attivato per i casi di P/P/P/I/A più comuni e diffusi. Trattasi di un processo di individuazione delle implicazioni negative potenziali di un P/P/P/I/A su di un sito Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri P/P/P/I/A, e della determinazione del possibile grado di significatività di tali eventuali incidenze negative. Pertanto, in questa fase, occorre determinare in primo luogo se, il P/P/P/I/A possa probabilmente comportare un effetto negativo sul sito Natura 2000 interessato. In caso di incidenza negativa, si devono definire idonee precauzioni atte a eliminare o a limitare tale incidenza al di sotto di un livello di significatività.”

È stato verificato che il progetto in esame **non ricade** nell'elenco delle tipologie dei piani, dei programmi, dei progetti, degli interventi e delle attività (P/P/P/I/A) di modesta entità valutati come non incidenti negativamente sulle specie animali e vegetali e sugli habitat di interesse comunitario presenti nei siti della rete natura 2000 dell'Emilia-Romagna e oggetto di pre-valutazione di incidenza regionale.

Considerato quanto espresso dalla normativa e preso atto che il progetto non ricade in siti della Rete Natura 2000 ma che essi si trovano nelle vicinanze, il presente elaborato è stato redatto analizzando le possibili incidenze sui siti Natura 2000 limitrofi all'area in cui sarà localizzato l'impianto fotovoltaico in oggetto.

	<b>RELAZIONE SCREENING DI INCIDENZA (LIVELLO I)</b>				
	N° COMMESSA (JOB N°)	ID DOC. (DOC. ID)	REV.	N° FG. (SH. N.)	DI (LAST)
	<b>500107</b>	-	<b>01</b>	<b>4</b>	<b>28</b>
<b>IMPIANTO FOTOVOLTAICO DISCARICA DI RAVENNA KM 2,6 – RAVENNA</b>					

## 2 FORMAT PROPONENTE - SCREENING

### 2.1 FORMAT PROPONENTE

#### 2.1.1 PROPONENTE


Ditta/Ente/Associazione/Altro*	Hera S.p.A
Cognome	Rutilio
Nome	Antonello
In qualità di	Progettista Incaricato

#### 2.1.2 P/P/P/I/A

Titolo*	Realizzazione impianto fotovoltaico su discariche esaurite, avente potenza pari a 7,543 MWp, presso il comparto di trattamento rifiuti sito nel Comune di Ravenna, SS 309 Romea km 2,6, provincia di Ravenna																
Breve descrizione	<p>L'impianto fotovoltaico sarà realizzato sulla discarica esaurita per rifiuti non pericolosi in gestione post-operativa (settori 1/2/3/4/5/6) e sulla discarica per rifiuti pericolosi e non pericolosi in gestione post-operativa (settore 4), presso il comparto di trattamento rifiuti sito nel Comune di Ravenna, SS 309 Romea km 2,6, provincia di Ravenna ed avrà una potenza pari a 7,543 MWp. L'impianto sarà diviso in 4 sottocampi, con relative cabine di trasformazione BT/MT. I moduli fotovoltaici saranno collocati sulle superfici dei corpi discarica, con installazione di tipo fisso a terra, su strutture "zavorra" senza perforazione dello strato superficiale della copertura definitiva ivi presente.</p> <p><b>CORPO 1-6</b></p> <table border="1"> <tr> <td>SUPERFICIE INTERESSATA (mq)</td><td>130.000</td></tr> <tr> <td>POTENZA NOMINALE AC (kW)</td><td>6.000</td></tr> <tr> <td>MODULI INSTALLATI</td><td>12.240</td></tr> <tr> <td>TOTALE STRINGHE INSTALLATE</td><td>300</td></tr> </table> <p><b>CORPO 4</b></p> <table border="1"> <tr> <td>SUPERFICIE INTERESSATA (mq)</td><td>12.900</td></tr> <tr> <td>POTENZA NOMINALE AC (kW)</td><td>900</td></tr> <tr> <td>MODULI INSTALLATI</td><td>1860</td></tr> <tr> <td>TOTALE STRINGHE INSTALLATE</td><td>93</td></tr> </table> <p>Di seguito si riportano le caratteristiche principali dell'impianto: I moduli fotovoltaici installati avranno potenza nominale pari a 535Wp di tipo</p>	SUPERFICIE INTERESSATA (mq)	130.000	POTENZA NOMINALE AC (kW)	6.000	MODULI INSTALLATI	12.240	TOTALE STRINGHE INSTALLATE	300	SUPERFICIE INTERESSATA (mq)	12.900	POTENZA NOMINALE AC (kW)	900	MODULI INSTALLATI	1860	TOTALE STRINGHE INSTALLATE	93
SUPERFICIE INTERESSATA (mq)	130.000																
POTENZA NOMINALE AC (kW)	6.000																
MODULI INSTALLATI	12.240																
TOTALE STRINGHE INSTALLATE	300																
SUPERFICIE INTERESSATA (mq)	12.900																
POTENZA NOMINALE AC (kW)	900																
MODULI INSTALLATI	1860																
TOTALE STRINGHE INSTALLATE	93																

	<b>RELAZIONE SCREENING DI INCIDENZA (LIVELLO I)</b>				
	N° COMMESSA (JOB N°)	ID DOC. (DOC. ID)	REV.	N° FG. (SH. N.)	DI (LAST)
	<b>500107</b>	-	<b>01</b>	<b>5</b>	<b>28</b>
<b>IMPIANTO FOTOVOLTAICO DISCARICA DI RAVENNA KM 2,6 – RAVENNA</b>					


	<p>bifacciale, con dimensioni pari a 2.266 x 1.134 x 30 mm (h x l x p) e installati “a terra” su strutture portamoduli fisse con inclinazione di circa 20° in modalità Portrait “1xN”. Le strutture non saranno infisse nel terreno, ma poggeranno su zavorre in cemento che ne garantiranno la stabilità, evitando il danneggiamento della copertura delle discariche.</p> <p>I moduli utilizzati sono dotati frontalmente di un vetro antiriflesso rinforzato di spessore 2 mm.</p> <p>Per la conversione della corrente continua prodotta dai moduli fotovoltaici in corrente alternata, si installeranno inverter di stringa e si realizzerà per ogni sottocampo una cabina di trasformazione saranno composte da un box container da 20 piedi dove verranno installati i trasformatori MT/BT 15/0,4kV da 1.000 kVA e MT/BT 15/0,4 kV da 2.500 kVA. Tre delle cabine saranno installate su corpo discarica con altezza coerente con gli impianti esistenti relativi alla captazione del biogas mentre la quarta sarà posizionata su piazzale ai piedi della discarica stessa.</p> <p>La connessione alla rete MT 15 kV del distributore avverrà all'interno della “cabina di cessione” esistente nel comparto trattamento rifiuti. Verrà interposto fra il quadro MT generale in cabina di cessione ed il quadro QMT01 esistente in Cabina Area, un nuovo quadro media tensione dal quale partirà la nuova linea MT di connessione alle cabine di campo. Il nuovo quadro MT sarà posizionato all'interno della “cabina area” esistente</p> <p>Il campo fotovoltaico non prevede la modifica del sistema di viabilità attuale delle discariche, tutti i componenti in campo sono raggiungibili dalle strade esistenti le quali garantiscono la corretta gestione nelle operazioni di manutenzione. La recinzione ed il sistema di illuminazione non saranno ulteriormente integrati rispetto a quanto esistente.</p> <p>Per la trattazione di dettaglio degli elementi di progetto attinenti alla valutazione di incidenza ambientale di primo livello si rimanda ai seguenti elaborati facenti parte della documentazione già trasmessa finalizzata alla verifica di assoggettabilità a VIA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• H199E501DA00RG0004 - Relazione interferenze Parco natura 2000</li> <li>• H199E501DA00PG0005 - Inquadramento FV rispetto al PTS Parco e siti Rete Natura 2000</li> <li>• H199E501DG00RG0003 - Relazione tecnica di progetto</li> <li>• H199E501CX00PA0001 - Elaborati grafici architettonici - generali</li> <li>• H199E501DG00BG0001 - Documentazione fotografica</li> <li>• H199E501DG00RG0001 - Relazione previsionale di impatto acustico</li> <li>• H199E501DG00PG0002 - Planimetria generale stato di progetto</li> <li>• H199E501DG00PG0001 - Planimetria viabilità</li> </ul>
Tipologia	Progetto/Intervento/Attività del settore delle reti tecnologiche, impianti di trasporto a fune, impianti tecnologici
Altra tipologia	Impianto Fotovoltaico a terra
Durata in anni (per piani e programmi)	

	<b>RELAZIONE SCREENING DI INCIDENZA (LIVELLO I)</b>				
	N° COMMESSA (JOB N°)	ID DOC. (DOC. ID)	REV.	N° FG. (SH. N.)	DI (LAST)
	<b>500107</b>	-	<b>01</b>	<b>6</b>	<b>28</b>
<b>IMPIANTO FOTOVOLTAICO DISCARICA DI RAVENNA KM 2,6 – RAVENNA</b>					

Data presunto avvio (per progetti, interventi, attività)	04/11/2024
Data presunta fine (per progetti, interventi, attività)	30/04/2026
P/P/P/I/A sottoposto alla procedura di	Screening
Con esito valido per cinque anni	Sì
Autorità VInCA competente	Ente di gestione per i Parchi e la Biodiversità - Delta del Po (Emilia-Romagna)
Finanziato con risorse pubbliche	No
Atti di finanziamento pubblico	/
Opera pubblica*	No
Il P/P/P/I/A è inoltre sottoposto alla procedura di*	Altro procedimento
Altro procedimento	Screening di VIA
Ente competente	Regione Emilia-Romagna (Area Valutazione Impatto Ambientale e Autorizzazioni) con istruttoria di ARPAE SAC Ravenna
Il P/P/P/I/A è stato precedentemente sottoposto a*	Il progetto non è stato precedentemente sottoposto a nessuna valutazione di incidenza ambientale.
Dati relativi al precedente esito (Esito, Ente; Numero Protocollo, Data)	/
Sono state applicate CONDIZIONI D'OBBLIGO	Sì
Relative ai macrosettori	<p>✓ <i>di carattere generale</i></p> <p>✓ <i>reti tecnologiche, impianti di trasporto a fune e impianti tecnologici e infrastrutture viarie</i></p> <p>Genericamente vengono applicati i seguenti accorgimenti:</p> <p><u>AREA DI REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO</u></p>

	<b>RELAZIONE SCREENING DI INCIDENZA (LIVELLO I)</b>				
	N° COMMESSA (JOB N°)	ID DOC. (DOC. ID)	REV.	N° FG. (SH. N.)	DI (LAST)
	<b>500107</b>	-	<b>01</b>	<b>7</b>	<b>28</b>
<b>IMPIANTO FOTOVOLTAICO DISCARICA DI RAVENNA KM 2,6 – RAVENNA</b>					

	<p>L'intervento:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. sarà realizzato all'esterno di aree naturali o seminaturali.</li> <li>2. sarà realizzato laddove non è presente vegetazione arborea o arbustiva.</li> <li>4. non sarà realizzato in aree caratterizzate dalla presenza di habitat di interesse comunitario.</li> <li>5. non sarà realizzato in aree caratterizzate dalla presenza di habitat di specie di interesse comunitario.</li> </ol> <p><u>MODALITÀ DI ESECUZIONE DELL'INTERVENTO</u></p> <p>15. Non saranno realizzate aree permanenti di deposito di materiali o di servizio in aree naturali o seminaturali.</p> <p>.</p> <p><u>RIPRISTINO DEI LUOGHI</u></p> <p>Al termine dei lavori o delle attività:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>23. saranno rimossi e smaltiti tutti i rifiuti presenti nell'area di cantiere.</li> <li>24. saranno rimossi e smaltiti tutti i rifiuti prodotti.</li> <li>25. saranno rimossi e smaltiti tutti i rifiuti reperiti in loco</li> <li>26. si procederà con la rimozione completa di qualsiasi opera, materiale, struttura, terreno o pavimentazione utilizzati per l'installazione e la gestione del cantiere.</li> </ol> <p><u>MODALITÀ DI ACCESSO ALL'AREA DI CANTIERE E/O ALL'AREA DI REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO</u></p> <p>31. Per l'accesso all'area di cantiere e/o all'area di realizzazione dell'intervento si utilizzeranno le strade, le piste o i sentieri già esistenti e non saranno realizzate nuove strade, piste o sentieri di tipo permanente o temporaneo.</p> <p>Le condizioni di obbligo relative al "Settore Edilizio" non sono state prese in considerazioni in quanto si ritiene che le installazioni previste nell'ambito dell'intervento in oggetto siano di natura tecnologica e quindi non riconducibili all'ambito del settore edilizio.</p> <p>Si precisa in ogni caso che il volume delle cabine elettriche non comporterà un aumento di volume maggiore del 10% rispetto ai volumi esistenti all'interno del comparto.</p> <p><u>RETI TECNOLOGICHE, IMPIANTI DI TRASPORTO A FUNE E IMPIANTI TECNOLOGICI E INFRASTRUTTURE VIARIE</u></p> <p>L'intervento:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>70. non comporterà modifiche del tracciato o di ubicazione in corrispondenza di aree naturali o seminaturali.</li> <li>71. non comporterà modifiche del tracciato o di ubicazione in corrispondenza di habitat di interesse comunitario.</li> <li>73. comporterà che l'impianto sia dotato di sistemi che riducono il rischio di impatto e/o elettrocuzione.</li> </ol>
	<p>Sono state inoltre applicate INDICAZIONI PROGETTUALI</p> <p>Sì</p>

	<b>RELAZIONE SCREENING DI INCIDENZA (LIVELLO I)</b>				
	N° COMMESSA (JOB N°)	ID DOC. (DOC. ID)	REV.	N° FG. (SH. N.)	DI (LAST)
	<b>500107</b>	-	<b>01</b>	<b>8</b>	<b>28</b>
<b>IMPIANTO FOTOVOLTAICO DISCARICA DI RAVENNA KM 2,6 – RAVENNA</b>					

Relative ai macrosettori	<p>✓ <i>di carattere generale</i></p> <p>✓ <i>reti tecnologiche, impianti di trasporto a fune e impianti tecnologici e infrastrutture viarie</i></p> <p>Le indicazioni progettuali relative ai macrosettori sopra indicati adottate sono riportate all'interno della Relazione tecnica di progetto, nella Relazione interferenze Parco natura 2000 e nella presente relazione.</p>
--------------------------	--



	RELAZIONE SCREENING DI INCIDENZA (LIVELLO I)				
	N° COMMESSA (JOB N°)	ID DOC. (DOC. ID)	REV.	N° FG. (SH. N.)	DI (LAST)
	500107	-	01	9	28
IMPIANTO FOTOVOLTAICO DISCARICA DI RAVENNA KM 2,6 – RAVENNA					

## 2.2 LOCALIZZAZIONE E INQUADRAMENTO TERRITORIALE

### 2.2.1 LOCALIZZAZIONE DEL P/P/P//A

Localizzazione o ambito di influenza e attuazione	Comunale/Intercomunale
Provincia*	Ravenna
Comune*	Ravenna
Località/Frazione	/
Indirizzo (Via/Piazza, n. civico)	SS. n° 309 Romea, Km2.6 Ravenna
Altri Comuni/Province	/
Dati catastali	Ravenna F 117 P 32, 40
Ulteriori informazioni	L'impianto fotovoltaico sarà realizzato su discariche esaurite, presso il comparto di trattamento rifiuti sito Hera nel Comune di Ravenna



Figura 1 - Inquadramento impianto FV con indicati in linea rossa tratteggiata l'impianto fotovoltaico ed in verde le particelle catastali

	RELAZIONE SCREENING DI INCIDENZA (LIVELLO I)				
	N° COMMESSA (JOB N°)	ID DOC. (DOC. ID)	REV.	N° FG. (SH. N.)	DI (LAST)
	500107	-	01	10	28
IMPIANTO FOTOVOLTAICO DISCARICA DI RAVENNA KM 2,6 – RAVENNA					

## 2.2.2 SITI NATURA 2000 INTERESSATI

Il P/P/P/I/A interessa uno o più siti Natura 2000	
Il P/P/P/I/A è localizzato all'interno del/i sito/i Natura 2000	<p>No</p> <p>L'intera area di progetto risulta <b>esterna</b> ai Siti della Rete Natura 2000.</p>
Il P/P/P/I/A è localizzato all'esterno del/i sito/i Natura 2000	<p>Il P/P/I/A è localizzato esternamente rispetto a:</p> <p>RA - <b>IT4070001</b> - Ponte Alberete, Valle Mandriole</p> <p>RA - <b>IT4070003</b> - Pineta di San Vitale, Bassa del Pirottolo;</p> <p>RA - <b>IT4070004</b> - Pialasse Baiona, Risega e Pontazzo;</p>
Distanza del P/P/P/I/A dai siti esterni	<p>IT4070001 ZSC/ZPS Ponte Alberete, Valle Mandriole- 2500 m</p> <p>IT4070003 ZSC/ZPS Pineta di San Vitale, Bassa del Pirottolo - 400 m</p> <p>IT4070004 ZSC/ZPS Pialasse Baiona, Risega e Pontazzo - 2500m</p> <p>Si veda di seguito l'inquadramento dell'impianto in relazione ai siti Natura 2000:</p>

**RELAZIONE SCREENING DI INCIDENZA (LIVELLO I)**

N° COMMESSA (JOB N°)	ID DOC. (DOC. ID)	REV.	N° FG. (SH. N.)	DI (LAST)
<b>500107</b>	-	<b>01</b>	<b>11</b>	<b>28</b>

**IMPIANTO FOTOVOLTAICO DISCARICA DI RAVENNA KM 2,6 – RAVENNA**

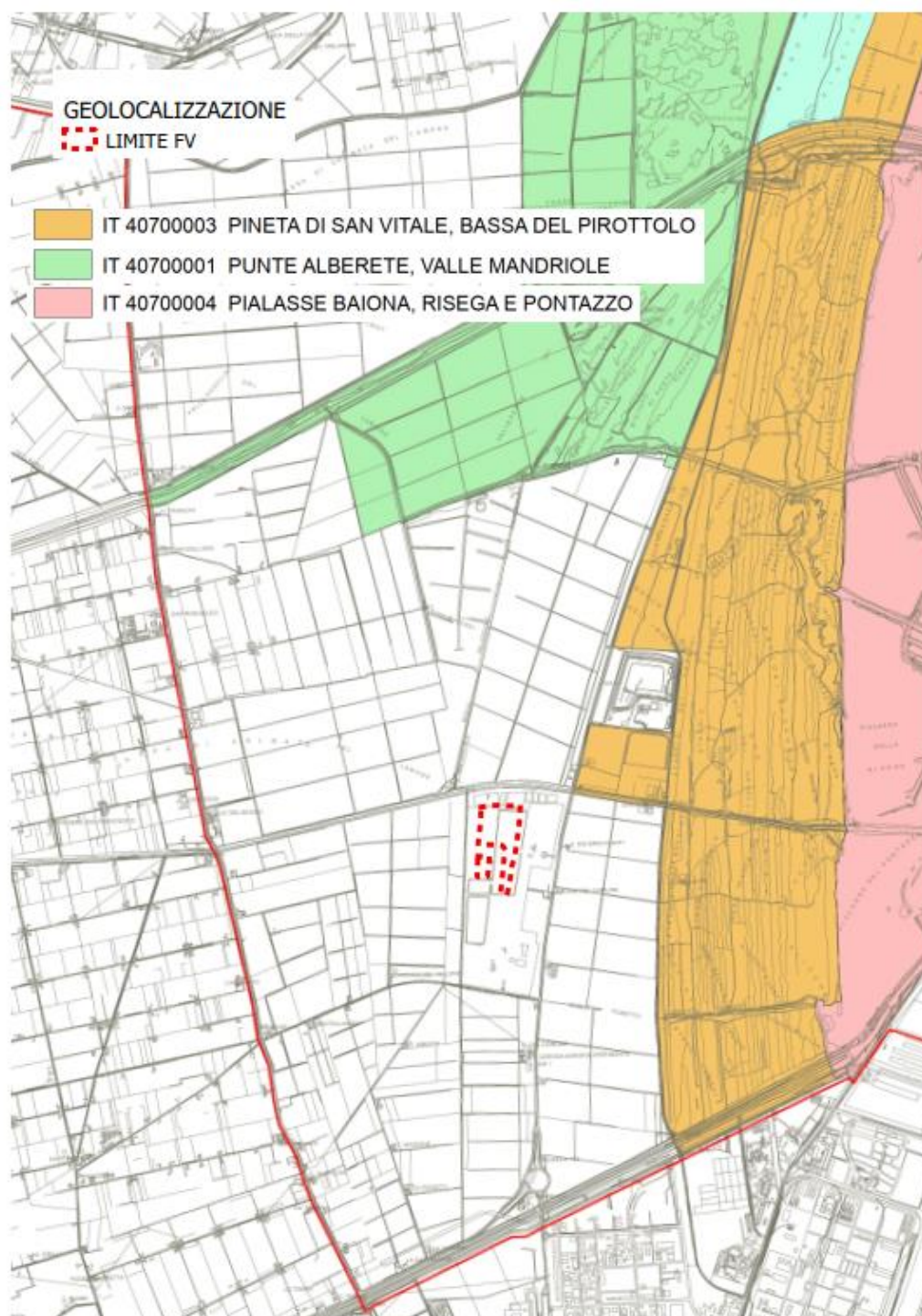


Figura 2- Inquadramento area di impianto rispetto ai Siti di Rete Natura 2000

	<b>RELAZIONE SCREENING DI INCIDENZA (LIVELLO I)</b>				
	N° COMMESSA (JOB N°)	ID DOC. (DOC. ID)	REV.	N° FG. (SH. N.)	DI (LAST)
	<b>500107</b>	-	<b>01</b>	<b>12</b>	<b>28</b>
<b>IMPIANTO FOTOVOLTAICO DISCARICA DI RAVENNA KM 2,6 – RAVENNA</b>					

### 2.2.3 AREE PROTETTE INTERESSATE

Il P/P/P/I/A interessa aree protette nazionali o regionali	No
Parchi nazionali, interregionali e regionali	-
Riserve naturali statali	-
Riserve naturali regionali	-
Paesaggi naturali e seminaturali protetti	-
Aree di riequilibrio ecologico	-

### 2.2.4 USO DEL SUOLO

Uso del suolo*	Altro
Altro uso del suolo	Discarica - Impianti Tecnologici (art. IV.3.12 C2 del RUE Ravenna)
Tipologia di acque lentiche	-
Tipologia di acque lotiche	-

	<b>RELAZIONE SCREENING DI INCIDENZA (LIVELLO I)</b>				
	N° COMMESSA (JOB N°)	ID DOC. (DOC. ID)	REV.	N° FG. (SH. N.)	DI (LAST)
	<b>500107</b>	-	<b>01</b>	<b>13</b>	<b>28</b>
<b>IMPIANTO FOTOVOLTAICO DISCARICA DI RAVENNA KM 2,6 – RAVENNA</b>					

## 2.3 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

### 2.3.1 TRASFORMAZIONI E INTERVENTI PREVISTI

Interventi sul suolo*	Altro
Aree cantiere/stoccaggio materiali*	Le aree di cantiere e stoccaggio materiali saranno adiacenti/interne all'area di progetto. Pertanto, le aree di cantiere/stoccaggio materiali sono esterne ai Siti della Rete Natura 2000.
Descrizione	<p>L'attività consiste nell'istallazione di strutture metalliche su basamenti in cemento (zavorre) senza nessuna attività di scavo.</p> <p>Sulle porzioni sommitali dei corpi rifiuti, i cavidotti delle linee MT/BT saranno realizzati in tubo corrugato doppio strato 750N in posa interrata sulla copertura del corpo di discarica ad una profondità coerente con lo spessore di terreno vegetale presente. Lo scavo interesserà lo strato superficiale (terreno vegetale) e non i pacchetti di impermeabilizzazione sottostanti.</p> <p>La medesima modalità di posa dei cavidotti delle linee MT/BT sarà realizzata anche sulle strade in sommità dei corpi discarica e sulle strade interne di collegamento verso la cabina di cessione esistente (per ulteriori dettagli si faccia riferimento al doc. H199E501DG00RG0003 - Relazione tecnica di progetto par. 1.1.2.2).</p> <p>Le superfici interessate dall'intervento sono le seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- superficie totale interessata dall'intervento è pari a 14,2 ha circa</li> <li>- i generatori solari occupano un'area di 3,6 ha circa</li> <li>- i locali tecnici occupano un'area di circa 60 mq.</li> </ul> <p>L'area di cantiere è stata individuata all'interno del comparto della discarica, in una piazzola asfaltata nei pressi del lotto 4, con una superficie pari a 870 mq circa (Ex Sotris) (per ulteriori dettagli si faccia riferimento al doc. H199E501DG00PG0001 - Planimetria viabilità)</p>
Interventi sulle acque*	Nessuno
Descrizione	-
Mezzi meccanici*	<p>Macchine movimento terra</p> <p>Mezzi pesanti</p> <p>Altri</p>
Altri mezzi meccanici	Durante l'approvvigionamento dei materiali verranno utilizzati automezzi per il trasporto delle strutture metalliche e relativi basamenti. Successivamente verranno trasportate le cabine prefabbricate. Verranno utilizzati piccoli mezzi meccanici per gli scavi.

### 2.3.2 MANIFESTAZIONI TURISTICO-RICREATIVE

Il P/P/P/I/A consiste in una	No
------------------------------	----



	<b>RELAZIONE SCREENING DI INCIDENZA (LIVELLO I)</b>				
	N° COMMESSA (JOB N°)	ID DOC. (DOC. ID)	REV.	N° FG. (SH. N.)	DI (LAST)
	<b>500107</b>	-	<b>01</b>	<b>14</b>	<b>28</b>
<b>IMPIANTO FOTOVOLTAICO DISCARICA DI RAVENNA KM 2,6 – RAVENNA</b>					

manifestazione turistica-ricreativa	
Numero presunto di partecipanti	-
Tipologia e numero presunto dei veicoli coinvolti (auto, moto, imbarcazioni, etc.)	-
Tipologia e numero presunto di attrezzature di supporto (gruppi elettrogeni, bagni chimici, etc.)	-

### 2.3.3 INTERVENTI SU SPECIE VEGETALI E ANIMALI


Sono previsti interventi su **specie vegetali**

Nello specifico attività di*	Sfalcio vegetazione erbacea
Descrizione delle attività*	Attività necessaria per la preparazione delle aree atte alla realizzazione dell'intervento ed eseguita successivamente nell'ambito della manutenzione ordinaria delle aree, in accordo a quanto previsto per il comparto nel piano di monitoraggio vigente.
Lista delle specie vegetali*	

	<b>RELAZIONE SCREENING DI INCIDENZA (LIVELLO I)</b>				
	N° COMMESSA (JOB N°)	ID DOC. (DOC. ID)	REV.	N° FG. (SH. N.)	DI (LAST)
	<b>500107</b>	-	<b>01</b>	<b>15</b>	<b>28</b>
<b>IMPIANTO FOTOVOLTAICO DISCARICA DI RAVENNA KM 2,6 – RAVENNA</b>					

## 2.3.4 FONTI DI INQUINAMENTO E PRODUZIONE DI RIFIUTI

Inquinamento reale o potenziale*	Acustico Elettromagnetico
Descrizione	<p><b>INQUINAMENTO ACUSTICO</b></p> <p>Durante il cantiere è stato previsto un massimo di transito dei mezzi pesanti tale per cui l'effetto acustico risulterà trascurabile. In base alle misure effettuate in sito ed ai calcoli effettuati, si evince il rispetto dei limiti di immissione assoluti e del criterio differenziale sia per la fase della fase di gestione operativa e di cantiere. Nella valutazione dell'impatto acustico in fase di gestione dell'impianto le emissioni delle apparecchiature elettriche sono da ritenersi inferiori ai limiti di legge (per ulteriori dettagli si faccia riferimento al doc. H199E501DG00RG0001 - Relazione previsionale di impatto acustico).</p> <p><b>INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO</b></p> <p>Il calcolo delle distanze di prima approssimazione (DPA) restituisce le seguenti risultanze:</p> <p>in riferimento a tutti i cavi in media tensione (MT) di sez. pari a 3x1x185 mm<sup>2</sup>, tale caso rientra tra i punti indicati al paragrafo 3.2 dell'allegato al DM 29/5/2008, "linee MT in cavo cordato ad elica (interrate o aeree)", per le quali l'applicazione della metodologia di calcolo è esclusa in quanto le fasce associabili hanno ampiezza ridotta inferiori alle distanze previste dal Decreto Interministeriale n° 449/88 e dal decreto del Ministro dei lavori Pubblici del 16 Gennaio 1991;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- per le cabine di trasformazione BT/MT in cui alloggiavano i trasformatori da 2.500 kVA la DPA risulta 10m</li> <li>- per la cabina di trasformazione BT/MT in cui alloggia il trasformatore da 1.000 kVA, la DPA è stata calcolata in 6 m.</li> </ul> <p>In corrispondenza dei suddetti elementi dell'impianto, non sussistono luoghi destinati a permanenza continuativa di persone superiore a 4h.</p> <p>Per le tipologie di inquinanti trattati non esistono possibili rischi di incidente.</p>
Produzione di rifiuti e modalità di smaltimento*	<p>Durante la fase di cantiere i rifiuti verranno contenuti al massimo. Non verranno prodotti rifiuti, se non quelli riconducibili agli imballaggi delle apparecchiature, generalmente realizzati in materiale riciclabile.</p> <p>Per quanto riguarda le terre e rocce da scavo, verranno riutilizzate in sito ove consentito dalla normativa vigente.</p> <p>Durante la fase operativa dell'impianto gli eventuali rifiuti prodotti durante i cicli di manutenzione ordinaria/straordinaria verranno gestiti secondo le procedure di smaltimento previsti da normativa.</p>

	<b>RELAZIONE SCREENING DI INCIDENZA (LIVELLO I)</b>				
	N° COMMESSA (JOB N°)	ID DOC. (DOC. ID)	REV.	N° FG. (SH. N.)	DI (LAST)
	<b>500107</b>	-	<b>01</b>	<b>16</b>	<b>28</b>
<b>IMPIANTO FOTOVOLTAICO DISCARICA DI RAVENNA KM 2,6 – RAVENNA</b>					

### 2.3.5 POTENZIALI EFFETTI NEGATIVI SU HABITAT E SPECIE

Il P/P/P/I/A può generare potenziali effetti negativi su habitat di interesse comunitario o regionale *	Non rilevati (Screening)
Il P/P/P/I/A può generare potenziali effetti negativi su habitat di specie *	Non rilevati (Screening)

### 2.3.6 POTENZIALI EFFETTI NEGATIVI SU SPECIE (ANIMALI E VEGETALI)

Il P/P/P/I/A può generare potenziali effetti negativi su specie **	<p>Non rilevati (Screening)</p> <p>Per quanto riguarda il fenomeno dell'abbagliamento si faccia riferimento al cap. 5 del doc. H199E501DA00RG0004 - Relazione interferenze Parco natura 2000</p>
--	--



	RELAZIONE SCREENING DI INCIDENZA (LIVELLO I)				
	N° COMMESSA (JOB N°)	ID DOC. (DOC. ID)	REV.	N° FG. (SH. N.)	DI (LAST)
	500107	-	01	17	28
IMPIANTO FOTOVOLTAICO DISCARICA DI RAVENNA KM 2,6 – RAVENNA					

### 3 CONCLUSIONI

In base a quanto sopra descritto è possibile rilevare che la realizzazione dell'impianto fotovoltaico sui corpi di discarica del settore 4 (ex Sotris) e dei settori 1-6 NP presso il comparto di trattamento rifiuti sito nel Comune di Ravenna, SS 309 Romea km 2,6:

- non provocherà frammentazione di habitat;
- non comporterà una perdita di superficie di habitat;
- non comporterà interferenze con le relazioni ecosistemiche principali che determinano la struttura e funzionalità dei siti della rete Natura 2000 indicati in relazione e della più ampia Stazione Pineta San Vitale Piallasse Ravenna;
- non altererà l'attuale grado di tutela risultando l'intervento compatibile con la conservazione del sito Natura 2000.

	RELAZIONE SCREENING DI INCIDENZA (LIVELLO I)				
	N° COMMESSA (JOB N°)	ID DOC. (DOC. ID)	REV.	N° FG. (SH. N.)	DI (LAST)
	500107	-	01	18	28
IMPIANTO FOTOVOLTAICO DISCARICA DI RAVENNA KM 2,6 – RAVENNA					

**ALLEGATO**

	RELAZIONE SCREENING DI INCIDENZA (LIVELLO I)				
	N° COMMESSA (JOB N°)	ID DOC. (DOC. ID)	REV.	N° FG. (SH. N.)	DI (LAST)
	500107	-	01	19	28
IMPIANTO FOTOVOLTAICO DISCARICA DI RAVENNA KM 2,6 – RAVENNA					

## 1 PREMESSA

Il presente allegato alla Relazione Screening di incidenza (H199E501DA00RG0006) è finalizzato a rispondere alle richieste di integrazione di ARPAE relative alla “Procedura di Verifica di Assoggettabilità a VIA, ai sensi dell’art. 10 della L.R. 4/2018 e dell’art. 19 del D.lgs. 152/2006, del progetto denominato “realizzazione impianto fotovoltaico su discariche esaurite”, presentato da HERA S.p.A. localizzato nel comune di Ravenna (RA) - [Fasc. 1311/88/2023] – RICHIESTA INTEGRAZIONI ISTANZA 2024/00088/INC\_PRO (screening di incidenza), punto 11:

*Valutazione di Incidenza Ambientale di Livello 1 (screening di incidenza): considerando che dalla documentazione presentata, risulta che il progetto ricade all'esterno del Piano Territoriale della Stazione Pineta San Vitale e Piasse di Ravenna; la discarica risulta essere limitrofa ad alcuni Siti Rete Natura 2000 corrispondenti ad aree di alto valore ecologico di Parco:*


- a) al fine di completare il quadro delle possibili interazioni con l'avifauna presente nei territori di Parco e Sito rete Natura 2000 e che attraversa lo spazio aereo sopra la discarica di cui all'oggetto, per spostarsi da un comparto naturale all'altro, si richiede di analizzare anche i rischi connessi all'effetto “lago”, ovvero alla possibilità che l'avifauna scambi la superficie coperta da pannelli fotovoltaici con specchi d'acqua/zone umide;*
- b) ipotizzare altresì possibili misure di mitigazione del suddetto effetto qualora necessario.*

## 2 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI RELATIVI ALL'AVIFAUNA

Con l'avanzamento dell'antropizzazione si è palesata una problematica denominata Inquinamento Luminoso a livello ecologico. Questo disturbo è dovuto al differente utilizzo della luce che fa l'uomo rispetto agli altri animali, che può compromettere i sistemi di orientamento e di comunicazione di questi ultimi, facilitarne la predazione, o andare comunque ad alterare, anche indirettamente, i fenomeni di competizione naturale e riproduttivi.

## 3 FENOMENO DELL'ABBAGLIAMENTO

Nello specifico, l'inquinamento dovuto a luce polarizzata non può essere percepito dalla vista dell'uomo, ma, al contrario, insetti e altri animali, che riescono a distinguere la polarizzazione della luce, possono modificare i propri comportamenti in funzione di essa. Data un'onda elettromagnetica nello spettro visibile, per polarizzazione della luce si intende la direzione del vettore campo-elettrico. La luce

	RELAZIONE SCREENING DI INCIDENZA (LIVELLO I)				
	N° COMMESSA (JOB N°)	ID DOC. (DOC. ID)	REV.	N° FG. (SH. N.)	DI (LAST)
	500107	-	01	20	28
IMPIANTO FOTOVOLTAICO DISCARICA DI RAVENNA KM 2,6 – RAVENNA					

bianca proveniente dal sole solitamente non possiede una polarizzazione preferenziale, poiché i diversi campi elettrici emessi possiedono ognuno una direzione casuale, ma a causa di fenomeni ottici di diffusione o riflessione, la luce può assumere una parziale polarizzazione specifica. Tralasciando i fenomeni atmosferici, più difficilmente influenzati dall'uomo, i principali fenomeni naturali di polarizzazione della luce sono dovuti alla riflessione su superfici non metalliche come acqua, suolo o vegetazione (Horváth et al., 2009). Questi fenomeni naturali possono essere simili a riflessioni su materiali di origine antropica come plastiche, vetri o oli combustibili.


Questa somiglianza fra ambienti naturali e antropici è particolarmente dannosa nei casi in cui gli animali abbiano un comportamento di attrazione verso particolari tipologie di luce polarizzata. Uno dei fenomeni più studiato dovuto a questa problematica è quello relativo all'attrazione di insetti acquatici da parte di superfici che "imitano" la polarizzazione riflessa dei corpi idrici. Questi insetti utilizzano l'acqua prevalentemente al fine di deporre le uova, per cui l'ovideposizione su materiali impropri porta alla perdita dell'intera prole potenziale. Differenti materiali possono attrarre insetti acquatici, come vetro (Robertson et al., 2010), auto scure (Blaho et al., 2014), asfalto, oli, pannelli fotovoltaici.

La crescita esponenziale negli ultimi anni di progetti relativi ad impianti FV impone di valutare quali impatti, potenzialmente dannosi, possano avere le grandi distese di pannelli fotovoltaici nei confronti dell'avifauna migratoria.

Proprio per quanto riguarda l'installazione di pannelli fotovoltaici, è stato ipotizzato un fenomeno denominato "effetto-lago", che potrebbe interessare l'avifauna (Horváth et al., 2009). In conseguenza di tale effetto, gli uccelli migratori possono erroneamente scambiare un campo fotovoltaico per uno specchio lacustre, arrecandosi danni ingenti nei conseguenti tentativi di atterraggio, che possono comportare anche la morte degli animali. Attualmente la letteratura scientifica non è stata in grado di comprovare con esattezza questo fenomeno, o comunque di evidenziarne le caratteristiche e la pericolosità.

Di seguito le evidenze al fine di descrivere le eventuali potenzialità negative del fenomeno suddetto:

1. è largamente riconosciuta la capacità degli uccelli di percepire la polarizzazione della luce e utilizzarla al fine di orientarsi durante la migrazione (Horváth et al., 2004; Waterman, 2006);
2. fra le specie potenzialmente interessate, quelle maggiormente a rischio sono gli acquatici obbligati, ovvero le specie che necessitano dell'acqua per involarsi (Horváth et al., 2009). Nell'area mediterranea le specie più comuni di acquatici obbligati appartengono ai *Podicipedidae*, comunemente denominati svassi. Gli studi di mortalità da impatto, svolti ad oggi nei pressi di campi fotovoltaici, non evidenziano però una maggiore incidenza su acquatici

	RELAZIONE SCREENING DI INCIDENZA (LIVELLO I)				
	N° COMMESSA (JOB N°)	ID DOC. (DOC. ID)	REV.	N° FG. (SH. N.)	DI (LAST)
	500107	-	01	21	28
IMPIANTO FOTOVOLTAICO DISCARICA DI RAVENNA KM 2,6 – RAVENNA					


obbligati, né su passeriformi notturni migratori o sugli acquatici non obbligati (Hathcock, 2018; Kosciuch *et al.*, 2021);

3. l'attrazione esercitata sugli insetti acquatici dai materiali che riflettono luce polarizzata (Horváth *et al.*, 2010) potrebbe a sua volta costituire un richiamo per le specie di uccelli insettivori, che verrebbero attratte dalla maggiore concentrazione di insetti, loro risorsa alimentare, presso tali materiali. Questo fenomeno è stato evidenziato per le superfici in vetro (Robertson *et al.*, 2010) ed interesserebbe, com'è logico, solo uccelli insettivori;
4. gli impianti per cui è stata evidenziata una maggiore incidenza verso le specie ornitiche, data da mortalità dovuta a impatti, sono quelli situati in ambienti isolati desertici o molto aridi (Kagan *et al.*, 2014; Kosciuch *et al.*, 2021). Al contrario, gli impianti fotovoltaici in prossimità di zone umide o naturali possono creare un cosiddetto "effetto oasi", attirando un maggior numero di uccelli rispetto alle aree circostanti. MEEDDAT (2009) ha rilevato una differenza significativa di mortalità tra gli impianti in zone umide e quelli in aree desertiche o molto aride, suggerendo che l'effetto positivo dell'oasi può controbilanciare i rischi di collisione. La sola misura efficace nel prevenire l'"effetto-lago" sembra essere l'applicazione di una griglia di materiale bianco sul pannello al fine di determinare un'interruzione dell'effetto di polarizzazione della luce da parte dei pannelli stessi. È stato evidenziato come una griglia che comporti una copertura dell'1,8% del pannello porti un'importante riduzione del numero di insetti attratti dal pannello (Horváth *et al.*, 2010).

La limitazione del numero di insetti legati all'acqua e la limitazione della polarizzazione della luce dovuta alla riflessione del pannello sono i fattori in assoluto più importanti nell'ipotesi dell'"effetto-lago".

Altresì gli studi sui potenziali effetti negativi nei confronti dell'avifauna a seguito dell'inquinamento luminoso in genere e in particolare sull'Effetto-lago dei pannelli fotovoltaici dimostrano carenze di risultati in quanto non è scientificamente dimostrata la connessione tra causa ed effetto. In particolare:

- gli studi analizzati non analizzano la portata del fenomeno in impianti di dimensioni differenti. Sebbene non siano spesso riportate le esatte estensioni dei campi fotovoltaici analizzati, si evince che la maggior parte delle analisi sono state effettuate presso impianti di elevate estensioni;

	RELAZIONE SCREENING DI INCIDENZA (LIVELLO I)				
	N° COMMESSA (JOB N°)	ID DOC. (DOC. ID)	REV.	N° FG. (SH. N.)	DI (LAST)
	500107	-	01	22	28
IMPIANTO FOTOVOLTAICO DISCARICA DI RAVENNA KM 2,6 – RAVENNA					

- negli studi analizzati non è mai riportata la distanza tra pannello e pannello. È ipotizzabile un effetto mimetico che aumenti con l'aumentare della distanza dei pannelli, la quale facilita gli animali nel distinguere l'impianto artificiale da un vero e proprio corpo idrico.

È importante riportare come la distanza fra i pannelli è di 2.1 m circa.

Questa distanza, paragonabile a circa la lunghezza del pannello stesso, fa sì che l'aspetto generale della struttura non risulti compatto, bensì costituito da una serie di segmenti grosso modo paralleli, spazati tra di loro. L'aspetto complessivo della struttura, se osservata dall'alto, supporta l'ipotesi che questa non determini un'attrazione verso gli uccelli acquatici paragonabile a quella esercitabile da un ampio specchio d'acqua, dal momento che i tratti di terreno libero compresi fra le fila di pannelli agiscono da deterrente, in maniera analoga, e maggiormente efficace, delle griglie normalmente utilizzate come strutture di mitigazione. È inoltre opportuno ricordare come la presenza dei sotto-campi all'interno dell'impianto e in posizione sopraelevata contribuisca ancor di più ad un effetto disruptivo delle superficie occupata dai pannelli fotovoltaici, dividendo in aree separate il complesso. Questo risulta evidente sui settori 1-6 della discarica, per la presenza dell'impianto di raccolta del biogas e la viabilità esistente, lasciando ampi spazi di terreno a verde e/o strade che mitigano e rendendo disomogeneo la superficie riflettente. Considerando quindi l'ipotesi più probabile dell'effetto-lago come la polarizzazione della luce riflessa, è ragionevole affermare che questo fenomeno risulti discontinuo e pertanto limitato a causa della distanza fra le file di pannelli.

Ricordiamo inoltre che i pannelli fotovoltaici sono dotati di un vetro antiriflesso rinforzato di spessore 2.0 mm, di cui non abbiamo ottenuto una dichiarazione ufficiale del produttore della quota della radiazione riflessa incidente, ma possiamo ricondurre, in base alle proprietà del pannello, ai dati presenti in letteratura riguardanti i modelli di moduli di ultima generazione. Da letteratura e confrontando i dati i moduli fotovoltaici di ultima generazione riflettono in media il 5-6 % della luce incidente.

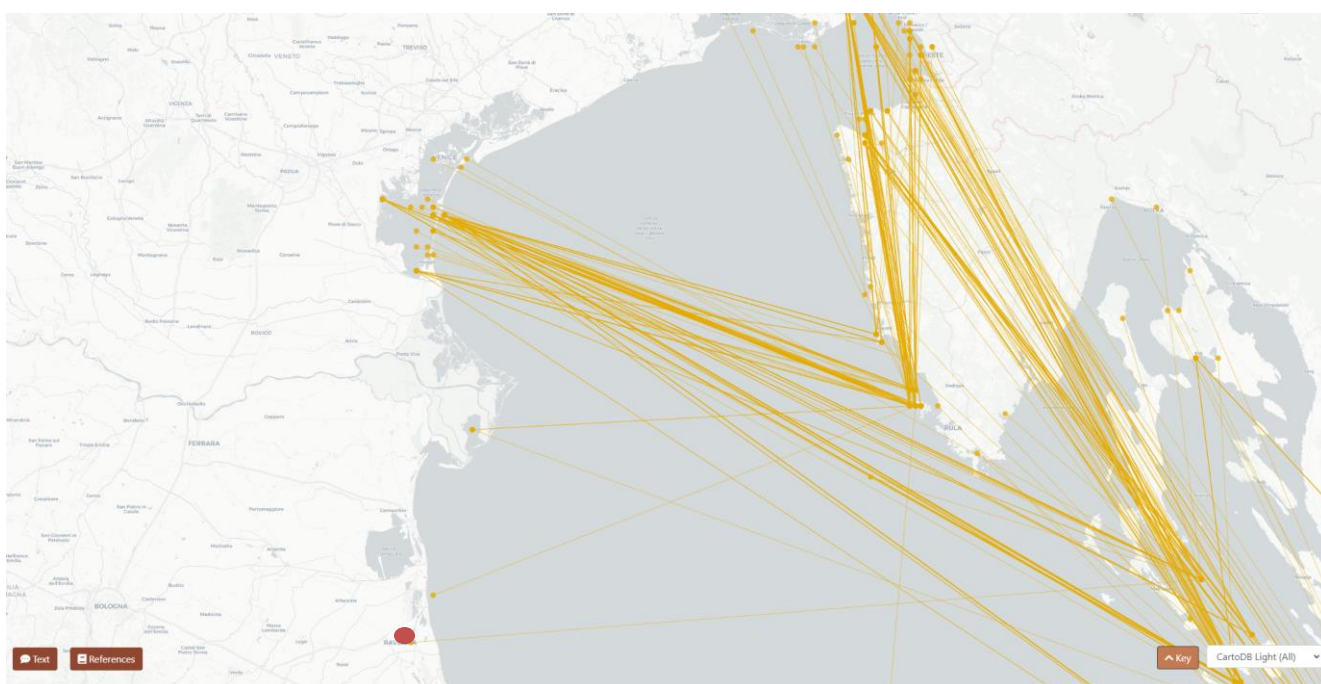
Occorre, altresì evidenziare che uno dei fattori che maggiormente incide sulla conservazione delle specie animali è la perdita di habitat idonei alla loro sopravvivenza, condizione la quale non è data rinvenirsi nell'ambito generale e in particolare del progetto in questione poiché tale componente naturale non sarà intaccata (l'impianto si sviluppa su di un'area a forte e consolidata antropizzazione).

Da osservazioni e segnalazioni, non vi sono, in corrispondenza del sito dell'impianto, corridoi di flussi migratori consistenti che inducono a pensare a rotte stabili di buona portata. Sulla scorta

	RELAZIONE SCREENING DI INCIDENZA (LIVELLO I)				
	N° COMMESSA (JOB N°)	ID DOC. (DOC. ID)	REV.	N° FG. (SH. N.)	DI (LAST)
	500107	-	01	23	28
IMPIANTO FOTOVOLTAICO DISCARICA DI RAVENNA KM 2,6 – RAVENNA					

delle modeste altezze e la ridotta inclinazione si ritiene che il rischio di collisione possa essere considerato nullo. Di seguito stralcio delle principali flussi migratori degli uccelli classificati in SPEC1.

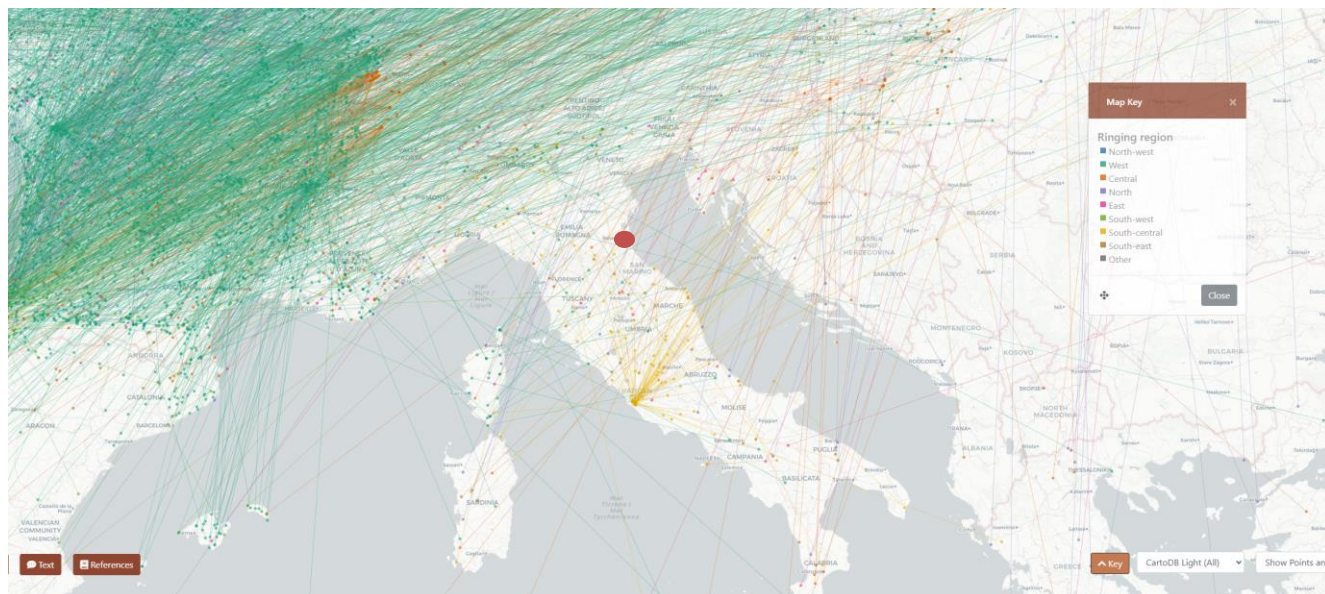
(<https://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/parchi-natura2000/consultazione/Programmi-Piani-e-Regolamenti/piani-programmi-e-regolamenti-del-settore-aree-protette/ptp/ptp-delta/piano-territoriale-parco-Delta>)



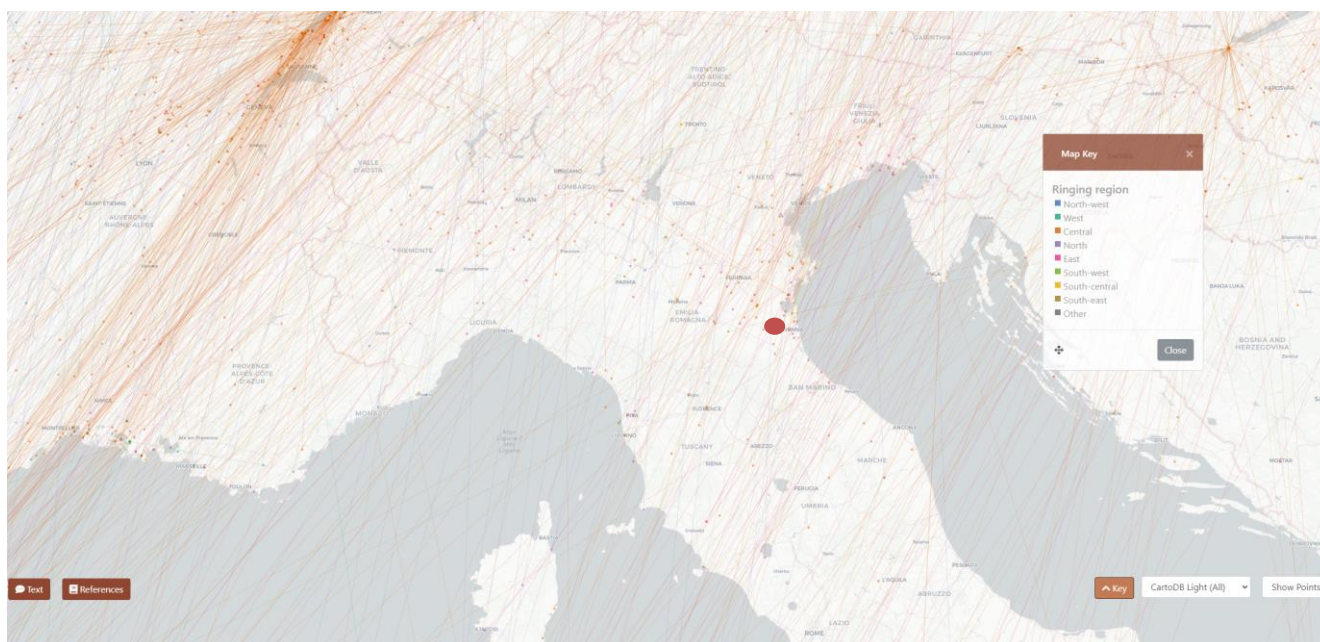
Flussi Marangone Minore - Fonte: <https://migrationatlas.org/>



	RELAZIONE SCREENING DI INCIDENZA (LIVELLO I)				
	N° COMMESSA (JOB N°)	ID DOC. (DOC. ID)	REV.	N° FG. (SH. N.)	DI (LAST)
	500107	-	01	24	28
IMPIANTO FOTOVOLTAICO DISCARICA DI RAVENNA KM 2,6 – RAVENNA					



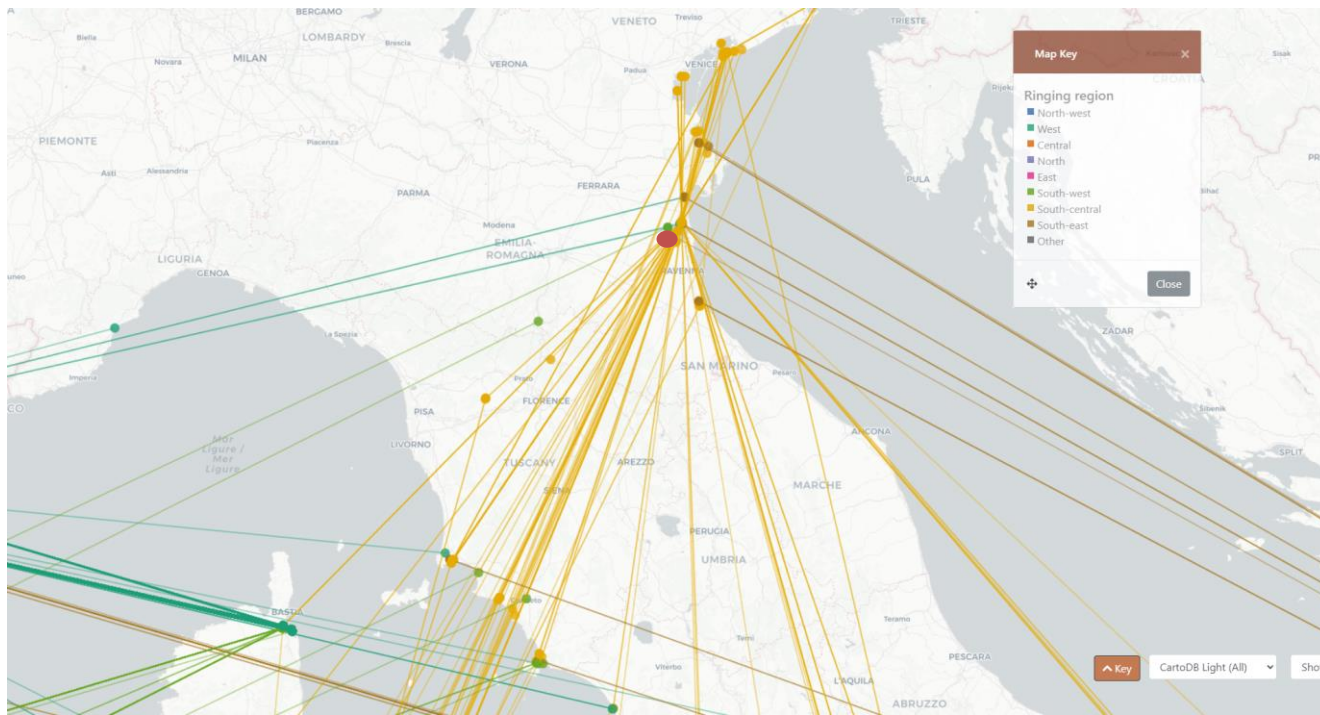
Flussi Beccaccia - Fonte: <https://migrationatlas.org/>



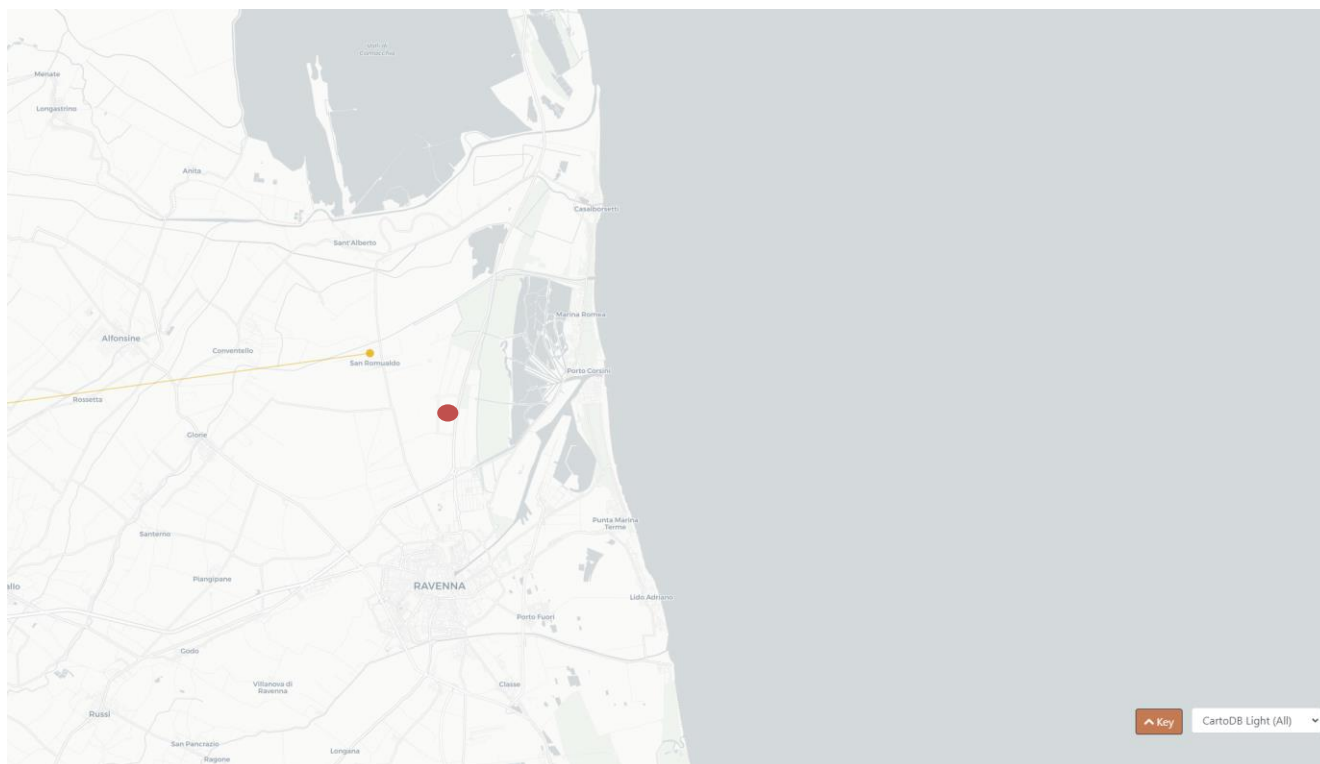
Flussi Airone Cinerino - Fonte: <https://migrationatlas.org/>




	RELAZIONE SCREENING DI INCIDENZA (LIVELLO I)				
	N° COMMESSA (JOB N°)	ID DOC. (DOC. ID)	REV.	N° FG. (SH. N.)	DI (LAST)
	500107	-	01	25	28
IMPIANTO FOTOVOLTAICO DISCARICA DI RAVENNA KM 2,6 – RAVENNA					

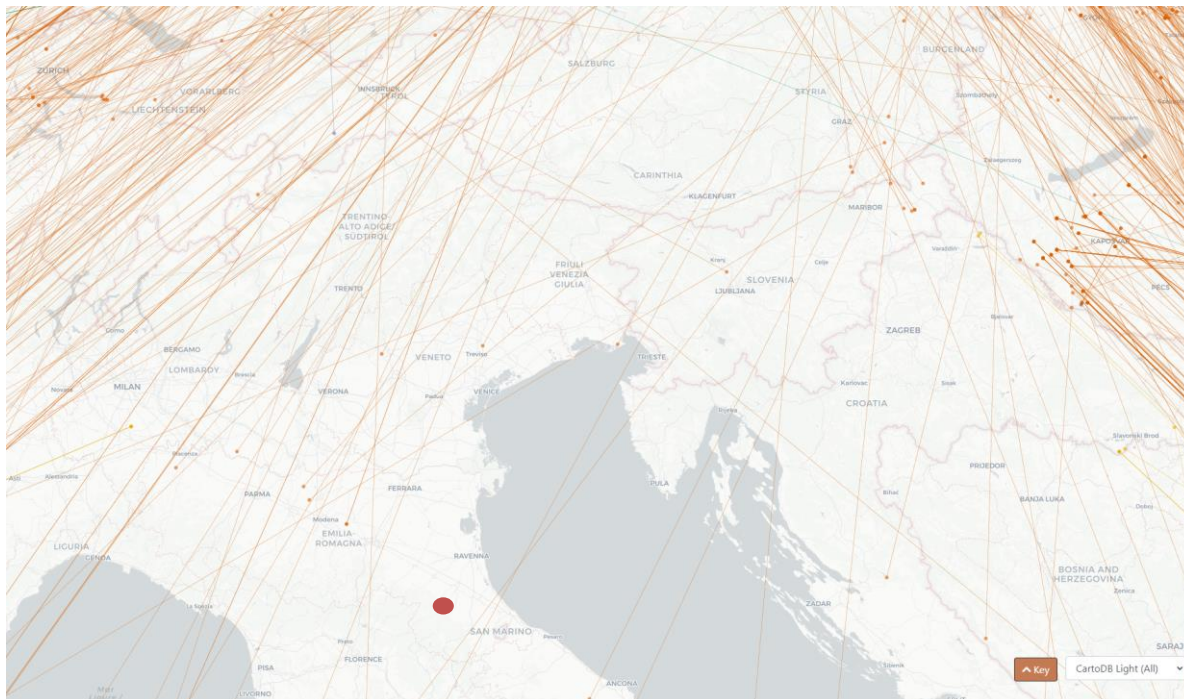


Flussi Fenicottero - Fonte: <https://migrationatlas.org/>



Flussi Moretta tabaccata - Fonte: <https://migrationatlas.org/>

	RELAZIONE SCREENING DI INCIDENZA (LIVELLO I)				
	N° COMMESSA (JOB N°)	ID DOC. (DOC. ID)	REV.	N° FG. (SH. N.)	DI (LAST)
	500107	-	01	26	28
IMPIANTO FOTOVOLTAICO DISCARICA DI RAVENNA KM 2,6 – RAVENNA					



Flussi Cicogna nera - Fonte: <https://migrationatlas.org/>


Per queste specie, comunque, il rischio di collisione risulta nullo. L'impianto, infatti, non interferisce con la rotta, sia per la sua posizione, sia per la quota di volo degli uccelli.

Anche per le altre specie l'area è interessata da flussi migratori minori che, comunque, sono presenti su tutto il comprensorio e non risulteranno disturbati dalla presenza dell'impianto.

#### 4 ANALISI CONCLUSIVA DEI FATTORI DI RISCHIO E MITIGAZIONI

Dalle analisi condotte emerge che l'installazione di impianti fotovoltaici potrebbe avere potenziali impatti sull'avifauna, in particolare riguardo al fenomeno noto come "effetto-lago, tuttavia, la letteratura scientifica attualmente disponibile non fornisce evidenze definitive sull'entità e sulle caratteristiche specifiche di questo fenomeno, limitandosi alle seguenti considerazioni generali:


- Gli uccelli sono capaci di percepire la polarizzazione della luce, utilizzandola per orientarsi durante la migrazione.
- Le specie maggiormente a rischio includono gli acquatici obbligati, che necessitano dell'acqua per involarsi. Tuttavia, le indagini condotte vicino a campi fotovoltaici non hanno rilevato una maggiore incidenza di mortalità tra queste specie rispetto ad altre.

	<b>RELAZIONE SCREENING DI INCIDENZA (LIVELLO I)</b>				
	N° COMMESSA (JOB N°)	ID DOC. (DOC. ID)	REV.	N° FG. (SH. N.)	DI (LAST)
	<b>500107</b>	-	<b>01</b>	<b>27</b>	<b>28</b>
<b>IMPIANTO FOTOVOLTAICO DISCARICA DI RAVENNA KM 2,6 – RAVENNA</b>					

- La riflessione della luce polarizzata sui pannelli potrebbe attirare insetti acquatici, che a loro volta potrebbero richiamare uccelli insettivori.
- Gli impianti situati in ambienti desertici o aridi mostrano una maggiore incidenza di mortalità per le specie ornitiche rispetto a quelli vicini a zone umide.

In considerazione dei flussi migratori minori che interessano l'area (rif. Paragrafo 3) e dei seguenti aspetti, riteniamo di poter affermare che l'effetto lago è quasi nullo o già ampiamente mitigato e perciò non sono state considerate azioni di mitigazione aggiuntive:

- La distanza tra le file dei pannelli può aiutare a mitigare l'effetto lago creando una struttura non compatta, composta da segmenti paralleli e spaziatati tra loro. Questo aspetto non attira gli uccelli acquatici allo stesso modo di un ampio specchio d'acqua. I tratti di terreno libero tra le file di pannelli agiscono da deterrente in maniera simile, se non più efficace, delle griglie bianche teoricamente utilizzabili per mitigare l'effetto di polarizzazione della luce riflessa
- la presenza di file di alberi alti circa 10 metri intorno al comparto può aiutare a schermare l'effetto lago. Gli alberi agiscono come barriere visive che interrompono la continuità visiva della superficie riflettente dei pannelli fotovoltaici, riducendo così la probabilità che gli uccelli confondano i pannelli con specchi d'acqua. La vegetazione alta può anche ridurre la riflessione della luce polarizzata, diminuendo ulteriormente l'attrazione degli uccelli verso l'area del campo fotovoltaico

	RELAZIONE SCREENING DI INCIDENZA (LIVELLO I)				
	N° COMMESSA (JOB N°)	ID DOC. (DOC. ID)	REV.	N° FG. (SH. N.)	DI (LAST)
	500107	-	01	28	28
IMPIANTO FOTOVOLTAICO DISCARICA DI RAVENNA KM 2,6 – RAVENNA					

## BIBLIOGRAFIA

ROBERTSON B., KRISKA G., HORVÁTH V., HORVÁTH G. 2010. *Glass buildings as bird feeders: urban birds exploit insects trapped by polarized light pollution*. Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae, 56(3), 283-293.

BLAHO,M, HERCZEG T., KRISKA G., EGRI A., SZAZ D., FARKAS A., TARJANYI N., CZINKE L., BARTA A., HORVÁTH G., 2014. *Unexpected Attraction of Polarotactic Water-Leaving Insects to Matt Black Car Surfaces: Mattness of Paintwork Cannot Eliminate the Polarized Light Pollution of Black Cars*. PLoS One, 9(7).

KAGAN R. A., VINER T. C., TRAIL P. W., ESPINOZA E. O., 2014. *Avian mortality at solar energy facilities in southern California: a preliminary analysis*. National Fish and Wildlife Forensics Laboratory, 28, 1-28.

MEEDDAT (MINISTÈRE FÉDÉRAL DE L'ENVIRONNEMENT, LA PROTECTION DE LA NATURE ET DE LA SÉCURITÉ NUCLÉAIRE), 2009. *Ministère Fédéral de l'Environnement, la Protection de la nature et de la Sécurité nucléaire. Version Abregée et Modifiée du guide allemand original intitulé « Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-reifflächenanlagen » - élaboré pour le compte du Ministère Fédéral de l'Environnement, de la Protection de la nature et de la Sécurité nucléaire - novembre 2007*.

HORVÁTH G., HORVÁTH G., VARJU D. 2004. *Polarized light in animal vision: polarization patterns in nature*. Springer Science & Business Media.

HORVÁTH G., KRISKA G., MALIK P., ROBERTSON B., 2009. *Polarized light pollution: a new kind of ecological photopollution*. Frontiers in Ecology and the Environment, 7(6), 317-325.

WATERMAN T. H. 2006. *Reviving a neglected celestial underwater polarization compass for aquatic animals*. Biological Reviews, 81(1), 111-115.