

CUP 9188 - Istanza per il rilascio del provvedimento di VIA e del provvedimento autorizzatorio unico regionale PAUR ex art. 27 bis del D. Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii. per il "Progetto di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte solare denominato "Corvo", di potenza complessiva pari a 7,23 MWp" ubicato nel Comune di Villa Literno (CE), con opere di connessione nel Comune di Villa Literno (CE) –

Proponente: **Energia Solare s.r.l.** - Istanza prot. n. 618346 del 10/12/2021.

Istruttoria: ing. Antonio Ronconi con il supporto esperti PNRR ing. Nicolino Petracca e dott. Angelo Silvio Polignano.

Sommario

0. PREMESSE	1
1. DESCRIZIONE DEL PROGETTO, COMPRENDENTE INFORMAZIONI RELATIVE ALLA SUA UBICAZIONE E CONCEZIONE, ALLE SUE DIMENSIONI E AD ALTRE SUE CARATTERISTICHE PERTINENTI	1
2. ALTERNATIVE.....	8
3. DESCRIZIONE DEI PROBABILI EFFETTI SIGNIFICATIVI DEL PROGETTO SULL'AMBIENTE, SIA IN FASE DI REALIZZAZIONE CHE IN FASE DI ESERCIZIO E DI DISMISSIONE.....	9
4. DESCRIZIONE DELLE MISURE PREVISTE PER EVITARE, PREVENIRE O RIDURRE E, POSSIBILMENTE, COMPENSARE I PROBABILI IMPATTI AMBIENTALI SIGNIFICATIVI E NEGATIVI	29
5. PROGETTO DI MONITORAGGIO DEI POTENZIALI IMPATTI AMBIENTALI SIGNIFICATIVI E NEGATIVI DERIVANTI DALLA REALIZZAZIONE E DALL'ESERCIZIO DEL PROGETTO, CHE INCLUDE LE RESPONSABILITÀ E LE RISORSE NECESSARIE PER LA REALIZZAZIONE E LA GESTIONE DEL MONITORAGGIO	30
6. Conclusioni	31

0. PREMESSE

0.1. Informazione e Partecipazione

Con nota prot. reg. n. 17/12/2021 09:43:34, PG/2021/0631797, trasmessa a mezzo PEC a tutti gli enti interessati, è stata comunicata l'avvenuta pubblicazione della documentazione inerente l'istanza sulle pagine web dedicate alla VIA-VI-VAS, indicando in 20 giorni dalla data di trasmissione della citata nota il termine entro cui verificare l'adeguatezza e la completezza della documentazione pubblicata e far pervenire allo Staff 501792 Valutazioni Ambientali della Regione Campania eventuali richieste di perfezionamento della documentazione.

Con nota prot. n. 23/05/2022 08:53:55, PG/2022/0267795 è stato comunicato l'avvio del procedimento e l'avvenuta pubblicazione in data 20/05/2022 dell'avviso di cui all'articolo 23, comma 1, lettera e) relativo alla procedura contrassegnata con CUP 9188.

Dalla suddetta data e per la durata di 30 giorni, il pubblico interessato avrebbe potuto presentare all'Ufficio Valutazioni Ambientali osservazioni concernenti la Valutazione di Impatto Ambientale.

Alla scadenza dei 30 giorni **non sono pervenute osservazioni**.

Tutta la documentazione tecnico/amministrativa è reperibile alla seguente pagina web:

http://viavas.regione.campania.it/opencms/opencms/VIAS/VIA_files_new/Progetti/prg_9188_prot_2021.618346_del_10-12-2021.via

0.2. Conferenza dei Servizi

Con nota prot. n. 27/10/2022 10:45:44, PG/2022/0529019 è stata indetta Conferenza di Servizi e si comunicava l'avvenuta pubblicazione del secondo avviso, consultabile all'indirizzo web

http://viavas.regione.campania.it/opencms/export/sites/default/VIAS/download/allegati/Del_Piano/9188/9188_secondo_avviso.pdf

In data 10/01/2023 si è tenuta la prima riunione di Conferenza.

In data 20/02/2023 si è tenuta la seconda riunione di Conferenza.

0.3. Adeguatezza degli elaborati presentati

Gli elaborati prodotti dal proponente in fase di istanza, comprese le integrazioni e chiarimenti presentati sia in fase istruttoria (rif. richiesta di integrazioni nota prot. reg. n. 20/07/2022 09:50:08, PG/2022/0375847, sia in sede di Conferenza di Servizi, consentono un'adeguata individuazione e valutazione degli effetti sull'ambiente connessi alla realizzazione del progetto.

1. DESCRIZIONE DEL PROGETTO, COMPRENDENTE INFORMAZIONI RELATIVE ALLA SUA UBICAZIONE E CONCEZIONE, ALLE SUE DIMENSIONI E AD ALTRE SUE CARATTERISTICHE PERTINENTI

1.A. SINTESI DEL S.I.A.

1.A.1. Premessa

Il proponente del progetto è ENERGIA SOLARE s.r.l. con sede legale in Via F. Giordani, 42 C.A.P. 80122 – Napoli P.IVA 09700571210 – Rea NA - 1051333.

Il progetto è inquadrabile a tutti gli effetti nel piano strategico nazionale per la decarbonizzazione delle fonti produttive energetiche, attraverso significativi investimenti nella crescita delle rinnovabili, così da ridurre progressivamente la generazione da fonti termoelettriche fino ad azzerarle entro il 2030.

1.A.2. Ubicazione e Caratteristiche del Sito di Progetto

La ENERGIA SOLARE s.r.l., società promotrice di diversi interventi nel campo delle energie rinnovabili, intende realizzare un campo fotovoltaico, per la produzione di energia elettrica, da fonte fotovoltaica, nel Comune di Villa Literno (Ce).

Nello specifico si andranno a costruire n° 438 strutture (trackers), con 28 moduli ciascuna - di dimensioni 16,28 x 5,34 m e con una potenza per ogni modulo di 590 Wp - per un totale di 12.264 pannelli fotovoltaici e con una potenza totale di impianto pari a 7,23 MWp. Il campo fotovoltaico andrà a trovarsi a circa 1,5 km in direzione NO dal comune di Villa Literno, in località "Torre del Monaco" Massa Coronella.

L'area si colloca alle quote di 8-10 m s.l.m. circa e degrada dolcemente verso SO.

1.A.3. Pianificazione Territoriale Relativa al Sito di Progetto

Il comune di Villa Literno si colloca nella pianura interna casertana, su una superficie completamente pianeggiante (68,4 km), dislocata a circa 10 metri s.l.m.

Il territorio, ricadente nell'ambito della conurbazione aversana, confina con i comuni di Cancellò ed Arnone a nord, Casal di Principe, Casapesenna e San Cipriano di Aversa ad est, Giugliano in Campania a sud e Castel Volturno ad ovest.

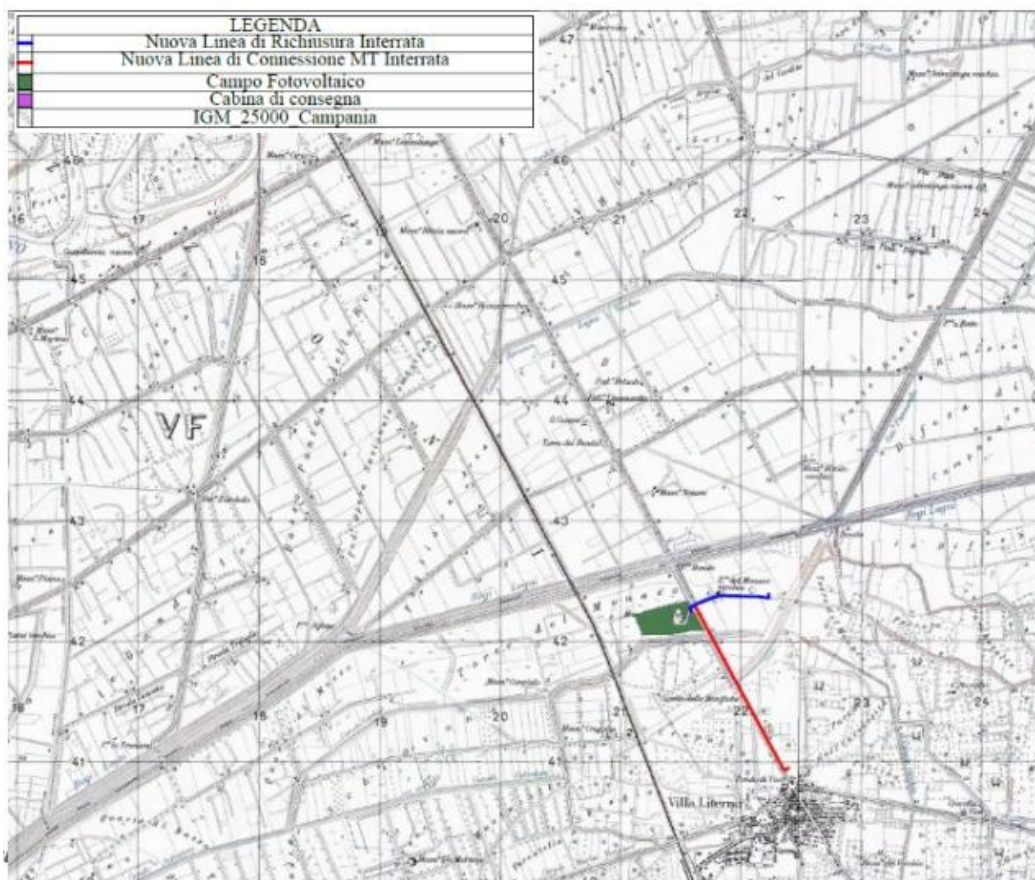
L'area territoriale di Villa Literno si colloca in corrispondenza della bassa piana del Volturno, in prossimità delle ex paludi del Pantano formate dai canali secondari dei Regi Lagni collegati al Volturno a nord e al lago di Patria a sud.

Il sito di impianto è raggiungibile dal centro comunale di Villa Literno attraverso la strada provinciale SP 18. L'area sulla quale insiste l'impianto è delimitata a sud dalla S.S. 7bis ed a Nord, a circa 300 m di distanza dal confine del lotto, dai Regi Lagni.

L'impianto in esame produrrà energia elettrica da una fonte rinnovabile (sole) ed ha l'obiettivo, in coerenza con i recenti accordi, siglati a livello comunitario dall'Italia, di incrementare la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, ponendosi, inoltre, lo scopo di contribuire a fronteggiare la crescente richieste di energia elettrica da parte delle utenze sia pubbliche che private.

L'esistenza di cabine elettriche e di trasformazione ubicate nelle prossimità dell'impianto, nonché l'esistenza di un sistema viario ben sviluppato fra quest'ultimi e la linea elettrica, garantisce una non difficile soluzione di allacciamento per l'energia elettrica prodotta dall'impianto.

L'impianto fotovoltaico è ubicato su terreni di proprietà privata, così come riportato nel piano particellare descrittivo allegato al progetto.



1.A.4. Descrizione del Progetto

Il progetto proposto è relativo alla realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile, nella fattispecie fotovoltaica.

Il servizio offerto dall'impianto proposto nel progetto in esame consiste nell'aumento della quota di energia elettrica prodotta da fonte rinnovabile e nella conseguente diminuzione delle emissioni in atmosfera di anidride carbonica dovute ai processi delle centrali termoelettriche tradizionali.

La proposta progettuale è in linea con le strategie Europee ed Italiane in merito agli obiettivi prefissati di raggiungere una quota del 32% del consumo energetico da fonti rinnovabili entro il 2030.

I risultati previsti dal progetto sono:

- Diversificazione sostenibile del mix energetico nazionale;
- Copertura elettrica più ampia e approvvigionamento energetico domestico stabile;
- Riduzione delle emissioni e del rischio inquinante rispetto alla produzione di energia termica (carbone);
- Riduzione delle emissioni di anidride carbonica e gas serra dalla produzione di energia tradizionale;
- Invitare ulteriori investimenti stranieri e nazionali nelle energie rinnovabili;
- Opportunità per i produttori nazionali di materiali di costruzione per centrali di produzione di energie rinnovabili;
- Opportunità sociali ed economiche, lavorative, a livello locale e lungo tutta la filiera.

1.A.4.1. Configurazione del Campo Fotovoltaico

La proposta progettuale prevede la realizzazione di una centrale, con una superficie complessiva di progetto pari a 12,2 ha circa. L'impianto sarà composto da moduli bifacciali posizionati su tracker mono assiali orientati asse Nord-Sud con sistema intelligente di rotazione al sole, finalizzato alla massimizzazione della efficienza ed alla riduzione dell'utilizzo del suolo. L'intera centrale di produzione sarà connessa in Media Tensione (MT), come da richiesta alla E-Distribuzione spa (Distributore Elettrico locale), tramite realizzazione di una nuova cabina di consegna collegata in cavo interrato in linea MT alla cabina primaria AT/MT VILLA LITERNO. CR 286195999.

Saranno realizzate strutture di supporto dei moduli, inseguitori solari mono assiali, in acciaio zincato a caldo ed ancorate al terreno tramite infissione diretta ad una profondità idonea a sostenere l'azione del vento/neve.

Non saranno utilizzate fondazioni in cemento armato. Il generatore fotovoltaico è stato progettato e configurato sulla base dei moduli fotovoltaici da 590 Wp cristallini bifacciali.

L'impianto sarà realizzato su terreni sub pianeggianti situati in località "Torre del Monaco" Massa Coronella nel comune di Villa Literno (Ce).

- Parco Fotovoltaico

Latitudine	41° 1'30.23"N
Longitudine	14° 3'51.29"E
Altitudine [m.s.l.m.]	10
Zona Climatica	C
Gradi Giorno	1.082

Le aree su cui verrà realizzato l'impianto sono costituite da suolo agricolo avente una superficie complessiva di circa 126.847 mq. Tali aree, acquisite con DDS ed ubicate nel comune di Villa Literno (Ce), sono identificate dalle particelle indicate di seguito:

→ Comune di Villa Literno (Ce).

Foglio	Particelle
3	27,32,5005,5009,5011 e 5062

CAMPO	n. moduli	Potenza [Wp]
Corvo	12.264	7.235.760

Come richiesto in fase di preventivo (CR 286195999) da e-distribuzione bisogna realizzare inoltre, una richiusura della linea elettrica sull'altra linea MT preesistente, in cavo interrato, che interesserà le particelle di terreno del comune di Villa Literno (Ce) come di seguito indicate

Foglio	Particelle
4	19, 22, 115, 117, 119, 121, 123, 125, 127, 152, 129, 131, 5001, 133, 135 e 137

Per tali particelle, interessate dalla richiusura della linea elettrica di e-distribuzione, sarà predisposta l'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio.

In particolare, tale soluzione di richiusura si compone di un cavo interrato per 50 m su asfalto, 100 m su strada asfaltata e 600 m su terreno. Invece la linea elettrica di connessione del campo fotovoltaico, dalla Cabina di Consegna si collegherà alla rete di distribuzione MT preesistente in Cabina Primaria AT/MT VILLA LITERNO attraverso un cavo interrato lungo circa 18000 m percorrendo la SP 18 Santa Maria a Cubito.

Il sito di impianto è raggiungibile dal centro comunale di Villa Literno attraverso la strada provinciale SP 18. L'area sulla quale insiste l'impianto è delimitata a sud dalla S.S. 7bis ed a Nord, a circa 300 m di distanza dal confine del lotto, dai Regi Lagni. Il generatore FV è costituito da 12.264 moduli cristallini bifacciali da 590 Wp cad. di potenza nominale, posizionati su inseguitori mono assiali, in configurazione: 2P, 2 portrait.

La distribuzione dei pannelli sull'area è eseguita per minimizzare le perdite dovute all'ombreggiamento considerando la minima inclinazione del sole, ed è stato valutato un passo di 8,5 m, essendo presente lo smart backtracking.



Figura 47: Layout Impianto su ortofoto

La centrale fotovoltaica in oggetto avrà una potenza di picco pari a circa 7,23 MWp– 6,00 MVA, per cui è prevista oltre all'installazione di strutture fotovoltaiche, la realizzazione di opere ed infrastrutture connesse alla sua messa in esercizio (realizzazione di una nuova cabina di consegna collegata in cavo interrato in linea MT alla cabina primaria AT/MT VILLA LITERNO;

- cabine di sottocampo MT;
- trasformatori interni ai sottocampi BT/MT;
- rete elettrica interrata;
- strade;
- recinzione;
- impianto di video controllo e tele gestione;
- illuminazione ecc).

L'inseguitore solare mono assiale, (tracker) è il piano inclinato di appoggio di moduli fotovoltaici bifacciali, (generatore elementare, composto da celle di materiale semiconduttore che grazie all'effetto fotovoltaico trasformano l'energia luminosa dei fotoni in tensione elettrica continua che applicata ad un carico elettrico genera una corrente elettrica continua). L'energia in corrente continua viene poi trasformata in corrente alternata che viene consegnata poi alla rete elettrica preesistente, nel caso specifico in risalita verso la cabina primaria AT/MT VILLA LITERNO.

Occorre poi tenere in conto che, nel sito, bisogna:

- lasciare adeguati spazi di manovra lateralmente ai filari, per le esigenze di manutenzione e movimentazione di materiali e persone nella fase di costruzione ed esercizio;
- prevedere delle aree libere lungo i confini dell'impianto;
- prevedere adeguati spazi per i locali del gruppo di conversione dell'energia e per la cabina di consegna \ raccolta.
- I moduli fotovoltaici, montati sugli inseguitori, e le componenti visibili dell'impianto (cabine prefabbricate per componenti elettrici, apparecchiature ausiliarie, ecc.) avranno un'altezza massima rispetto al piano campagna che si aggirerà intorno ai 2,5 – 3 m.

I componenti principali dell'impianto fotovoltaico denominato "Corvo" sono:

- Moduli contenenti le celle di materiale semiconduttore ed i relativi inseguitori solari;
- Gli inverter, dispositivi la cui funzione è trasformare la corrente elettrica continua generata dai moduli in corrente alternata;
- I quadri elettrici e i cavi elettrici di collegamento;
- I contatori per misurare l'energia elettrica prodotta dall' impianto, uno o più contatori per la misura degli auto-consumi di centrale e un contatore per la misura dell'energia ceduta alla rete;
- Un trasformatore BT/MT per ogni power station e i quadri di protezione e distribuzione in media tensione;
- Cavidotti in media tensione MT;

- Cabine elettriche di sottocampo, e di consegna. I cavi elettrici saranno in parte esterni (cavi in aria graffettati alle strutture di supporto per la corrente continua, cavi in tubo interrato per la sezione in corrente continua) e in parte interni alle cabine (cavi in tubo in aria per la sezione in corrente alternata a bassa tensione e a media tensione) ed in parte interrati. Sarà realizzato un impianto di terra per la protezione dai contatti indiretti e le fulminazioni al quale saranno collegate tutte le strutture metalliche di sostegno e le armature dei prefabbricati oltre che tutte le masse dei componenti di classe I

Il parco fotovoltaico è stato progettato e configurato sulla base dei moduli fotovoltaici da 590 Wp, cristallini, bifacciali, gli stessi sono stati sottoposti a rigorosi test per garantire l'affidabilità a lungo termine e sono stati certificati per soddisfare i più recenti standard di sicurezza.

Le strutture a supporto dei moduli (trackers) saranno in acciaio zincato a caldo ed ancorata al terreno tramite infissione diretta nel terreno ad una profondità idonea a sostenere l'azione del vento / neve.

La vicinanza con strade rende il sito facilmente accessibile da tali vie di comunicazione. Per quanto riguarda la viabilità interna, saranno predisposte opportune strade di accesso ai sottocampi, per facilitare l'accesso ai mezzi di lavoro e manutenzione.

L'eventuale realizzazione di strade sarà ottenuta, qualora possibile, semplicemente battendo i terreni e comunque realizzando strade bianche non asfaltate o cementate per minimizzare l'impatto ambientale.

La sezione tipologica richiesta dalle specifiche prevede una larghezza netta di 5,00 m, oltre, ove necessario, le due cunette laterali da 0,50 m. L'area interessata dall'impianto è servita da una strada sterrata di dimensioni non adeguate al transito dei mezzi, che pertanto necessita di un adeguamento delle dimensioni (dimensioni riportate nel capoverso precedente), inoltre dovranno essere realizzate alcune strade interne per poter accedere alle varie cabine interne all'impianto fotovoltaico e per la futura manutenzione dell'impianto stesso. Per la sovrastruttura è stata prevista la messa in opera di due strati previa stesura di geotessuto, ove necessario, come elemento di separazione avente grammatura pari a 200 g/mq:

- fondazione, realizzata con misto frantumato di cava con pezzature comprese tra i 0,2 e 20 cm ed uno spessore minimo di 30 cm. Tale spessore sarà funzione delle caratteristiche geotecniche del terreno sottostante e realizzato soprattutto in funzione dei carichi transitabili lungo la viabilità

- superficiale di "usura", costituita da misto granulare stabilizzato con legante naturale dello spessore di 20 cm.

Gli scavi, per alloggiare le linee elettriche in corrente continua, saranno realizzati principalmente lungo la viabilità interna del campo ed avranno dimensioni di circa 0,40 x 1,20 m., all'interno degli scavi saranno alloggiati tubi in polietilene a doppia parete corrugati e di colore esterno rosso, con pareti interne lisce, le tubazioni saranno corredate di filo di guida resistente ed avranno un diametro esterno variabile.

Per quanto riguarda gli aspetti relativi alla regimentazione delle acque meteoriche, occorre premettere che la natura delle opere sopra descritte, da un lato, e le condizioni geologiche generali del sito, dall'altro, non richiedono un vero e proprio sistema di smaltimento delle acque piovane.

Nell'esercizio dell'impianto, in condizioni di normale piovosità non sono da temere fenomeni di erosione superficiale incontrollata sia per il fatto che tutte le aree rese permanentemente transitabili (strade e piazzole di servizio in corrispondenza delle cabine) non sono asfaltate sia perché l'area interessata dall'impianto è relativamente pianeggiante. Inoltre, a protezione delle stesse infrastrutture sono previste delle semplici cunette di guardia in corrispondenza degli impluvi, e, nel caso sia necessario, verrà realizzato un tombino di attraversamento in corrispondenza dell'accesso all'impianto dalla strada comunale in modo da permettere il regolare deflusso delle acque nell'impluvio attraversato. Nel progetto esecutivo sarà dettagliata l'ubicazione e descritta con maggior dettaglio la tipologia delle opere idrauliche da realizzare.

Il parco fotovoltaico è delimitato da recinzioni metalliche integrate da un impianto di allarme antintrusione e di videosorveglianza. La recinzione continua lungo il perimetro dell'area d'impianto sarà realizzata lungo il confine del lotto, ad eccezione della parte lungo la strada in cui saranno rispettate le fasce di rispetto per pubblica utilità. Sarà costituita da elementi modulari rigidi (pannelli) in tondini di acciaio elettrosaldati di diverso diametro che le conferiscono una particolare resistenza e solidità.

L'impianto di illuminazione è previsto su tutto il perimetro dei lotti interessati e sarà realizzato con pali tra loro distanti circa 50 m e di altezza adatta ad illuminare il perimetro dell'area. Essi saranno dotati di lampade idonee alla pubblica illuminazione.

L'impianto di video sorveglianza sarà realizzato utilizzando le strutture dell'impianto di illuminazione. Si avrà l'installazione di una telecamera su ogni palo d'illuminazione oltre all'installazione lungo tutto il perimetro una barriera antintrusione ed il tutto sarà monitorato da una centrale in luogo remoto.

1.A.4.2. Fase di Cantiere del Progetto

Si riporta di seguito una sintesi della configurazione dell'impianto in esame, al fine di evidenziare i principali componenti dello stesso ed i fattori che determinano le scelte progettuali. Per tutti gli aspetti tecnici di dettaglio (caratteristiche dei trasformatori, dei quadri di sottocampo, tipo e funzionamento degli inverter, collaudi dei componenti, ecc.) si rimanda alla relazione tecnica acclusa al progetto. L'impianto in questione avrà una potenza nominale di 7,23 MWp e sarà connesso in Media Tensione (MT), come da richiesta alla E-Distribuzione spa (Distributore Elettrico locale), tramite realizzazione di una nuova cabina di consegna collegata in cavo interrato in linea MT alla cabina primaria AT/MT VILLA LITERNO. CR 286195999. Sarà suddiviso in sottocampi come di seguito descritti:

CAMPO	n. moduli	Potenza [Wp]
Corvo	12.264	7.235.760

Complessivamente saranno utilizzati 12.264 moduli da 590 Wp ciascuno, posizionati su 438 strutture, ognuna delle quali ha sul tetto n° 28 moduli. Durante il giorno il campo fotovoltaico convertirà la radiazione solare in energia elettrica in corrente continua. L'energia prodotta verrà inviata, attraverso i quadri di sottocampo ai gruppi di conversione, che provvederanno a trasformare la corrente continua in corrente alternata trifase. Questa sarà successivamente trasformata a Media Tensione per mezzo di trasformatori di potenza. I trasformatori, gli inverter e i gruppi di misura saranno alloggiati nelle Power Station e nella cabina di consegna. La realizzazione del presente impianto comporterà la realizzazione delle seguenti Opere impiantistiche: installazione dei pannelli fotovoltaici; esecuzione dei collegamenti elettrici; installazioni, prove e

collaudi delle apparecchiature elettriche ed elettromeccaniche (quadri, interruttori, trasformatori, inverter ecc..) sia nelle cabine, sia nella sottostazione; realizzazione degli impianti di terra dei pannelli fotovoltaici, delle cabine e della sottostazione e realizzazione degli impianti relativi ai servizi ausiliari e ai servizi generali.

1.A.4.3. Fase di Gestione & Esercizio del Progetto

In fase di esercizio l'impianto fotovoltaico con copertura fotovoltaica non comporterà emissioni in atmosfera, di conseguenza non avrà alcun impatto negativo né sulle condizioni meteorologiche né sulle caratteristiche di qualità dell'area in esame per tutto il periodo di vita.

Va invece sottolineata la riduzione, a livello globale, dell'inquinamento connessa alla produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile associata al funzionamento dell'impianto in progetto. Sotto questo profilo, il progetto proposto consentirà, attraverso la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile, di evitare l'emissione in atmosfera di circa:

CO ₂	Anidride Carbonica	496 g/kWh
SO ₂	Anidride Solforosa	0,93 g/kWh
NO ₂	Ossido di Azoto	0,58 g/kWh
Polveri		0,029 g/kWh
Nano particelle	Prodotti da combustione	

1.A.4.4. Fase di Dismissione & Rimessa in Pristino del Progetto

A fine vita produttiva dell'impianto fotovoltaico, potrà essere effettuata la dismissione dello stesso e la rimessa in pristino dei luoghi in condizioni analoghe o migliori dello stato originario. Nell'atto di autorizzazione unica, saranno riportati anche i modi ed i tempi per il ripristino ove mai applicasse. Questo comporterà un'altra fase di cantierizzazione e di movimentazione mezzi nell'area. Si effettueranno opere di demolizione e rimozione con il conseguente aumento dei livelli di rumore e di emissioni di polveri nella zona, peraltro non apportando criticità data la presenza dell'area industriale nelle vicinanze. Sarà necessario smaltire una gran quantità di materiale sia come quantità che come tipologia. In questa fase risulterà fondamentale prevedere una accurata politica di differenziazioni e recupero dei materiali che compongono il sistema FV.

Data la tipologia dell'impianto si porrà particolare cura nel recupero dei metalli pregiati costituenti le varie parti dei moduli e i cavi elettrici. Una volta smantellati i moduli e le parti elettriche si demoliranno le infrastrutture di sostegno e le fondazioni dei moduli e delle cabine che verranno smaltite nelle apposite discariche di inerti.

Saranno pertanto separate le varie parti d'impianto in base alla composizione chimica in modo da poter riciclare il maggior quantitativo possibile dei singoli elementi, quali alluminio e silicio, presso ditte che si occupano di riciclaggio e produzione di tali elementi; i restanti rifiuti dovranno essere inviati in discarica autorizzata.

In questa fase risulterà fondamentale prevedere una accurata politica di differenziazioni e recupero dei materiali che compongono il sistema FV. Data la tipologia dell'impianto si porrà particolare cura nel recupero dei metalli pregiati costituenti le varie parti dei moduli e i cavi elettrici. Una volta smantellati i moduli e le parti elettriche si demoliranno le infrastrutture di sostegno e le fondazioni dei moduli e delle cabine che verranno smaltite nelle apposite discariche di inerti.

Saranno pertanto separate le varie parti d'impianto in base alla composizione chimica in modo da poter riciclare il maggior quantitativo possibile dei singoli elementi, quali alluminio e silicio, presso ditte che si occupano di riciclaggio e produzione di tali elementi; i restanti rifiuti dovranno essere inviati in discarica autorizzata. Infine, verrà ripristinato il piano campagna, con il livellamento di tutta l'area e la ricostituzione di uno strato superficiale di terreno agricolo; si prevede un completo ripristino morfologico dell'area che sarà rilavorata con trattamenti addizionali per il riadattamento e la valorizzazione del terreno e l'adeguamento al paesaggio, restituendola agli usi originari. Il piano di dismissione dell'impianto verrà presentato unitamente al progetto esecutivo dell'intervento e conterrà la descrizione degli interventi di smontaggio rimozione e smaltimento delle strutture di sostegno, dei moduli fotovoltaici, di rimozione delle infrastrutture e di tutte le opere connesse, di rimozione dei cavi elettrici e delle apparecchiature elettromeccaniche, e gli interventi di ripristino dello stato dei luoghi secondo le vocazioni proprie del territorio ponendo particolare attenzione alla valorizzazione ambientale.

Al termine del Contratto di locazione con diritto di superficie del sito su cui verrà realizzato l'impianto, e a fine vita produttiva dell'impianto fotovoltaico, l'area dovrà essere restituita al Proprietario del terreno, ovvero agli aventi diritto, nello stesso stato in cui risulta consegnata, ad eccezione delle opere non rimovibili, rimanendo esclusa l'attribuzione di proprietà al Proprietario del terreno dell'impianto fotovoltaico realizzato, che rimarrà di proprietà di ENERGIA SOLARE S.r.l., la quale provvederà a propria cura e spese alla dismissione dello stesso e lo smantellamento della struttura di sostegno, dei moduli fotovoltaici e di ogni componente dell'impianto che sia rimovibile, e il ripristino dell'area allo stato di ante opera. Questo comporterà un'altra fase di cantierizzazione e di movimentazione mezzi nell'area. Si effettueranno opere di demolizione e rimozione con il conseguente aumento dei livelli di rumore e di emissioni di polveri nella zona, peraltro non apportando criticità data la presenza dell'area industriale nelle vicinanze. Sarà necessario smaltire una gran quantità di materiale sia come quantità che come tipologia. In questa fase risulterà fondamentale prevedere una accurata politica di differenziazioni e recupero dei materiali che compongono il sistema FV. Data la tipologia dell'impianto si porrà particolare cura nel recupero dei metalli pregiati costituenti le varie parti dei moduli e i cavi elettrici. Una volta smantellati i moduli e le parti elettriche si demoliranno le infrastrutture di sostegno e le fondazioni dei moduli e delle cabine che verranno smaltite nelle apposite discariche di inerti. Saranno pertanto separate le varie parti d'impianto in base alla composizione chimica in modo da poter riciclare il maggior quantitativo possibile dei singoli elementi, quali alluminio e silicio, presso ditte che si occupano di riciclaggio e produzione di tali elementi; i restanti rifiuti dovranno essere inviati in discarica autorizzata. Infine, verrà ripristinato il piano campagna, con il livellamento di tutta l'area e la ricostituzione di uno strato superficiale di terreno agricolo; si prevede un completo ripristino morfologico dell'area che sarà rilavorata con trattamenti addizionali per il riadattamento e la valorizzazione del terreno e l'adeguamento al paesaggio, restituendola agli usi originari

1.A.4.5. Produzione di Rifiuti

FASE DI COSTRUZIONE

Consiste prevalentemente nella produzione di rifiuti da interventi edili tutti rientranti nella categoria CER 17.00.00 (imballaggi) di rifiuti non pericolosi e movimentazione terra di scavo (trincee per passaggio cavi, realizzazione viabilità, ecc.)

FASE DI ESERCIZIO

Il funzionamento di un impianto fotovoltaico avviene con una modestissima produzione di rifiuti da smaltire (solo nelle fasi di cantiere iniziali e finali), consistendo in una tecnologia che non prevede flussi di massa. Per lo più si tratta di imballaggi i quali proteggono e contengono fili, cabine quadri ecc. La tecnologia fotovoltaica è inoltre caratterizzata dalla estrema semplicità e ridotta necessità di operazioni di manutenzione e di consumo di materiali, essendo i moduli fotovoltaici costruiti e assemblati in unico pezzo; in ogni caso le quantità di scarti che potranno derivare dalle normali operazioni di manutenzione sono estremamente ridotte. Gli eventuali materiali speciali quali schede elettroniche, chip, componenti elettromeccanici (interruttori, sezionatori, vernici, ecc.) risultanti dagli interventi e sostituzioni in caso di guasti saranno smaltiti secondo le normative vigenti e si avvieranno alla filiera del recupero/riciclaggio, avvalendosi di idonee strutture e organizzazioni disponibili sul territorio. I dati di letteratura, le previsioni, gli studi, le ipotesi di accesso al credito e il monitoraggio degli impianti fotovoltaici nel mondo (fonti IEA, ENEA) dimostrano che la vita utile del generatore supera agevolmente i 25 anni in relazione soprattutto al fatto che nulla dei componenti attivi si consuma o si usura; prove sperimentali di "invecchiamento accelerato" condotte hanno dimostrato che il pannello fotovoltaico può continuare a produrre energia elettrica per più di 80 anni.

FASE DI DISMISSIONE

Nel momento della dismissione definitiva dell'impianto, non si opererà una demolizione distruttiva, ma un semplice smontaggio/rimozione di tutti i componenti (moduli, strutture, cabina), provvedendo a smaltire adeguatamente la totalità dei moduli fotovoltaici nel rispetto della normativa vigente, senza dispersione nell'ambiente dei materiali e delle sostanze che compongono le celle fotovoltaiche. I principali rifiuti prodotti possono essere riassunti nelle categorie CER di seguito riportati:

- 20 01 36 - Apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso (inverter, quadri elettrici, trasformatori, moduli fotovoltaici – Classici RAEE);
- 17 02 03 - Plastica (derivante dalla demolizione delle tubazioni per il passaggio dei cavi elettrici);
- 17 04 05 - Ferro, Acciaio (derivante dalla demolizione delle strutture di sostegno dei moduli fotovoltaici);
- 17 04 11 - Cavi;
- 17 05 08 - Pietrisco (derivante dalla rimozione della eventuale ghiaia gettata per realizzare la viabilità e le piazzole).

Una volta separati i diversi componenti del Progetto in base alla loro natura ed in modo da poter riciclare il maggior quantitativo possibile dei singoli elementi, i rifiuti saranno consegnati ad apposite ditte per il riciclo e il riutilizzo degli stessi; la rimanente parte, costituita da rifiuti non riutilizzabili, sarà conferita a discarica autorizzata.

1.B. VALUTAZIONI IN MERITO ALLA DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Con riferimento alle informazioni richieste al punto 1 dell'Allegato VII del Dlgs 152/2006, nel SIA presentato dal proponente:

a) è fornita in modo chiaro ed esaustivo la descrizione dell'ubicazione del progetto, anche in riferimento alle tutele e ai vincoli presenti; il progetto è inquadrato rispetto alle norme derivanti dalle principali fonti legislative in riferimento a vincoli paesaggistici, naturalistici, architettonici, archeologici, storico-culturali, idrogeologici. Gli strumenti presi in considerazione sono le leggi nazionali e regionali in materia di tutela dei beni culturali, ambientali e paesaggistici, il PTR della regione Campania, il Piano Faunistico Venatorio Regionale, il piano delle Autorità di Bacino, il Piano Tutela delle Acque, le perimetrazioni delle aree interessate da concessioni minerarie, la legge n. 353/2000 sulle aree percorse dal fuoco, la perimetrazione delle aree della Rete Natura 2000 e IBA, gli strumenti urbanistici vigenti del comune.

b) è presente, negli elaborati la descrizione delle caratteristiche fisiche dell'insieme del progetto, nonché delle esigenze di utilizzo del suolo durante le fasi di costruzione e di funzionamento;

c) è presente, negli elaborati la descrizione delle principali caratteristiche della fase di funzionamento del progetto;

d) è presente, negli elaborati la valutazione del tipo e della quantità dei residui e delle emissioni previsti, quali inquinamento dell'acqua, dell'aria, del suolo e del sottosuolo, rumore, vibrazione, luce, calore, radiazione, e della quantità e della tipologia di rifiuti prodotti durante le fasi di costruzione e di funzionamento;

e) è presente, negli elaborati la descrizione della tecnica prescelta, con riferimento alle migliori tecniche disponibili a costi non eccessivi, e delle altre tecniche previste per prevenire le emissioni degli impianti e per ridurre l'utilizzo delle risorse naturali, confrontando le tecniche prescelte con le migliori tecniche disponibili.

Gli aspetti legati alla regimentazione delle acque e gli aspetti legati alle autorizzazioni sismiche non apparivano sufficientemente dettagliati. Veniva pertanto richiesta specifico chiarimento/integrazione da parte dello Staff 501792.

Come riportato nella relazione RDS_07_Relazione di calcolo Strutture.pdf allegata al progetto sono stati effettuate le verifiche sulle strutture componenti il parco fotovoltaico analizzando le componenti principali delle strutture ed i relativi pesi proprio, compresi quelli dei moduli fotovoltaici, i pesi accidentali gravanti sulle strutture tipo il vento o la neve e raffrontandoli con le caratteristiche geotecniche del sito come evidenziate nell'elaborato RDS-01_Relazione Geologica, di caratterizzazione geotecnica e di compatibilità sismica.pdf allegata al progetto. Per quanto concerne le strutture dei Trackers sono state effettuate le valutazioni ed i calcoli in conformità alla normativa vigente (NTC2018) al fine di verificare i dimensionamenti delle strutture e la congruenza delle stesse con le caratteristiche del luogo. Inoltre, sono state effettuate le verifiche di fondazione delle stesse strutture in riferimento alle caratteristiche geotecniche del sito (con i relativi coefficienti di sicurezza previsti per legge) ed effettuata la verifica allo sfilaggio della stessa fondazione ipotizzata. A tal riguardo si riportano di seguito gli schemi degli elaborati TDAR_07.Strutture Trackers.pdf allegati al progetto per una migliore comprensione delle caratteristiche e delle dimensioni delle strutture.

Relativamente al deflusso delle acque piovane, si fa presente che non si modifica in modo rilevante l'impermeabilità del suolo: le superfici rese impermeabili hanno un'estensione trascurabile (corrispondono alle fondazioni in cemento delle

cabine elettriche dell'impianto fotovoltaico rispetto all'intera area di progetto pari a circa 12,0 ha). Per quanto detto, il deflusso delle acque piovane rimarrà praticamente invariato rispetto alla situazione attuale. A tal riguardo si chiarisce che: l'effetto relativo al potenziale di infiltrazione nel terreno delle acque meteoriche, ed anche al loro deflusso superficiale, determinato dal parco fotovoltaico è estremamente limitato, e pressoché trascurabile. Va tenuto presente che se vistassi dall'alto l'impianto sembrerebbe coprire l'area con una superficie impermeabile (l'effetto specchio che spesso si vede per gli impianti realizzati in collina), in realtà si tratta di un sistema discreto: i pannelli fotovoltaici formano delle stringhe, ognuna posizionata su un tracker, che distano tra loro di 8,50 m e che quindi non hanno effetto coprente ed impermeabilizzante della superficie. Più che un effetto impermeabilizzante, quale quello delle serre, ai fini dell'interazione con le acque zenitali, sono delle tettoie inclinate, una distante dall'altra, che intercettano le acque di pioggia qualche metro prima del suolo e le accompagnano su di esse, per cui non solo non determinano alcun aumento di superficie coperta, hanno anzi un effetto di mitigazione degli eventi meteorici più intensi nell'impatto verso il terreno. Tenuto conto anche di quanto detto in risposta al punto precedente circa la limitata dimensione dell'effettivo collegamento al terreno e dei seguenti aspetti: • le pendenze dei terreni non saranno alterate rispetto all'esistente (l'area è pressoché pianeggiante); saranno realizzate alcune stradine per l'accesso alle cabine interne all'impianto e per la manutenzione dello stesso, la cui struttura è realizzata in misto granulare e quindi non impermeabilizza il suolo; si può concludere che né le capacità di infiltrazione delle acque meteoriche né la circolazione superficiale delle medesime saranno alterate dalla realizzazione dell'impianto e che i corpi idrici recettori non subiranno alterazioni dalla realizzazione del parco fotovoltaico; anzi le necessarie attività manutentive, ivi comprese la cura del manto erboso a piano campagna, non potranno che avere effetti benefici rispetto agli aspetti in trattazione. In ogni caso tali specifici aspetti sono stati trattati nello studio di compatibilità idraulica, cui si rimanda, e valutati dall'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale che si è esprimerà in merito. In conclusione, nell'esercizio dell'impianto, in condizioni di normale piovosità non sono da temere fenomeni di erosione superficiale incontrollata sia per il fatto che tutte le aree rese permanentemente transitabili (strade e piazzole di servizio in corrispondenza delle cabine) non sono asfaltate sia perché l'area interessata dall'impianto è relativamente pianeggiante.

1.C. PRESCRIZIONI IN MERITO ALLA DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Il progetto appare carente per quanto attiene le problematiche legate alla regimentazione delle acque e all'aspetto legato alla sicurezza dei manufatti; ovvero non si rilevano elementi atti ad assicurare il solido e sicuro ancoraggio degli impianti al terreno (studio geologico, fondazioni, autorizzazione sismica, azione del vento).

Tale aspetto è stato superato nel SIA al capitolo 7.3.5.

Stesse considerazioni valgono per quanto concerne gli aspetti legati alle acque meteoriche; non si evince uno studio accurato legato alla loro regimentazione.

Tale aspetto è stato superato nel SIA al capitolo 7.3.17.

Dovrà essere prodotta una planimetria riportante il perimetro dell'area interessata fisicamente dal progetto su foto aerea quanto più recente possibile e comunque riportante l'indicazione della data.

Tale aspetto è stato superato con la tavola TD-AR-04.

Con riguardo alla dismissione, il proponente dovrà dimostrare, a fine vita dell'impianto, l'avvenuto ripristino a regola d'arte delle aree occupate, effettuando un puntuale confronto con lo stato di fatto, mediante rilievi piano-altimetrici di dettaglio e riprese video-fotografiche anche aeree ad alta definizione.

2. ALTERNATIVE

2.A. SINTESI DEL S.I.A.

In accordo al D. Lgs 152/2006 e s.m.i., è stata effettuata l'analisi delle principali alternative ragionevoli, al fine di confrontarne i potenziali impatti con quelli determinati dall'intervento proposto; mediante tale analisi è stato possibile valutare le alternative, con riferimento a:

- ✓ alternative strategiche, individuazione di misure diverse per realizzare lo stesso obiettivo;
- ✓ alternative di localizzazione, in base alla conoscenza dell'ambiente, all'individuazione di potenzialità d'uso dei suoli e ai limiti rappresentati da aree critiche e sensibili;
- ✓ alternative di processo o strutturali, esame di differenti tecnologie e processi e di materie prime da utilizzare;
- ✓ alternative di compensazione o di mitigazione degli effetti negativi, consistono nella ricerca di contropartite nonché in accorgimenti vari per limitare gli impatti negativi non eliminabili;
- ✓ alternativa zero, rinuncia alla realizzazione del progetto; In particolare, non sono state individuate alternative possibili per la produzione di energia rinnovabile di pari capacità che possano essere collocate utilmente nella stessa area. Non sono in effetti disponibili molte alternative relativamente alla ubicazione di un impianto del tipo di quello in progetto. Difatti per la sua realizzazione è necessario individuare un sito che abbia:
 - dimensioni sufficienti ad ospitare l'impianto;
 - che sia in zona priva di vincoli ostativi alla realizzazione dell'intervento; } che sia vicino ad una Stazione Elettrica della Rete Elettrica Nazionale, in modo da contenere impatti e costi delle opere di connessione;
 - che non interferisca con la tutela dell'ambiente, del paesaggio, del patrimonio storico e artistico, delle tradizioni agroalimentari locali, della biodiversità e del paesaggio rurale. Inoltre, la zona individuata soddisfa i requisiti tecnici ed ambientali per la produzione di energia elettrica da impianto fotovoltaico.

Tale area è notoriamente una delle più soleggiate d'Italia, il che la rende una delle più produttive in assoluto per la produzione di energia solare ed il terreno quasi pianeggiante favorisce la perfetta predisposizione naturale dei pannelli, garantendo rendimenti altissimi.

L'area di interesse è un'area semplificata dal punto di vista agricolo, in quanto si tratta di seminativi cerealicoli/foraggieri. È dunque più funzionale sfruttare al massimo l'ampia estensione di tale area per la produzione di energia pulita. Inoltre, come visto al punto precedente, è possibile utilizzare i terreni agricoli per produrre energia elettrica pulita, lasciando anche dello spazio alle colture agricole. Nel caso in esame, si è analizzata la possibilità di coltivare in futuro, da parte di un'azienda agricola del luogo, le strisce di terreno comprese tra le file dei pannelli fotovoltaici, riducendo così la sottrazione di suolo all'agricoltura e dunque l'impatto ambientale. Le componenti naturali, faunistiche e paesaggistiche non risultano essere intaccate o danneggiate, come previsto dallo studio di impatto ambientale.

Dal punto di vista visivo non ha un grande impatto visivo come quello che potrebbero avere degli aerogeneratori di pale eoliche ed inoltre è facilmente mitigabile attraverso l'applicazione di colture della zona, che garantiscono una naturale immersione dell'impianto all'interno della natura circostante.

Il trasporto e l'immissione in rete di tale grande mole di energia è notevolmente semplificata grazie alla presenza di un ramificato network di strade statali, provinciali e comunali.

La realizzazione di un cavidotto non comporta quindi il passaggio forzato attraverso suoli produttivi agricoli di altra proprietà. Il cavidotto ha inoltre impatto visivo nullo in quanto completamente interrato. In questo modo avrà anche una massima protezione alle intemperie ed una conseguenza migliore resistenza all'usura, grazie anche all'ottima qualità dei materiali adottati.

Sono stati scelti pannelli di elevata efficienza, per consentire un ottimo rendimento costante nel tempo, che consente di evitare l'installazione di strutture di maggiore complessità; la soluzione proposta prevede l'ancoraggio al terreno indisturbato mediante semplice infissione di pali in acciaio, peraltro, per una profondità contenuta; non saranno utilizzate in nessun caso fondazioni in cemento armato.

Tale scelta è dovuta esclusivamente allo scopo di avere un impatto sul terreno non invasivo e alla loro facilità di rimozione al momento della dismissione dell'impianto. I pali proposti per le fondazioni verranno introdotti e fissati sul terreno senza ricorrere all'utilizzo di calcestruzzo, ma semplicemente conficcandoli a terra tramite l'utilizzo di una macchina specifica.

Tale tecnologia è utilizzata nell'ambito dell'ingegneria ambientale e dell'eco-edilizia al fine di non alterare le caratteristiche naturali dell'area soggetta all'intervento. Infine, in merito all'alternativa zero, come accennato, questa prevede la non realizzazione dell'impianto, mantenendo lo status quo dell'ambiente.

Tuttavia, ciò comporterebbe il mancato beneficio degli effetti positivi del progetto sulla comunità. Non realizzando il parco, infatti, si rinunciarebbe alla produzione di energia elettrica pari a 12,25 GWh/anno che contribuirebbero a:

} risparmiare in termini di emissioni in atmosfera di composti inquinanti e di gas serra che sarebbero, di fatto, emessi da un altro impianto di tipo convenzionale; } incrementare in maniera importante la produzione da Fonti Energetiche Rinnovabili, favorendo il raggiungimento degli obiettivi previsti dal Pacchetto Clima-Energia; Inoltre, si perderebbero anche gli effetti positivi che si avrebbero dal punto di vista socioeconomico, con la creazione di un indotto occupazionale in aree che vivono in maniera importante il fenomeno della disoccupazione.

2.B.VALUTAZIONI IN MERITO ALLE ALTERNATIVE

Negli elaborati sono descritte:

- l'alternativa che consiste nel rinunciare alla realizzazione del progetto, conservando le aree in esame come suoli a destinazione agricola; tale alternativa non darebbe la possibilità di sfruttare appieno le potenzialità del sito che, oltre alla destinazione tradizionale dell'area, si caratterizza anche per l'elevato potenziale di radiazione;

- l'alternativa tecnologica rappresentata da un impianto eolico, con un confronto estremamente sintetico e meramente qualitativo in termini di occupazione di superficie, impatto visivo, impatto sulle componenti naturalistiche, inquinamento acustico ed elettromagnetico;

- l'alternativa tipologica tra le tre diverse tecnologie di produzione delle celle fotovoltaiche: silicio amorfo, silicio policristallino e silicio monocristallino, avendo il proponente optato per la soluzione che lo stesso ritiene più opportuna ovvero in grado di offrire migliori caratteristiche di rendimento e di affidabilità ovvero monocristallino.

2.C. PRESCRIZIONI IN MERITO ALLE ALTERNATIVE

Non si rileva la necessità di prescrizioni in merito.

3. DESCRIZIONE DEI PROBABILI EFFETTI SIGNIFICATIVI DEL PROGETTO SULL'AMBIENTE, SIA IN FASE DI REALIZZAZIONE CHE IN FASE DI ESERCIZIO E DI DISMISSIONE

3.A. Sintesi del SIA

Nello Studio di Impatto Ambientale (SIA) presentato dal Proponente sono contenute, per quanto attiene al quadro di riferimento ambientale, le seguenti informazioni.

L'intervento consiste nella progettazione ai fini della realizzazione di un Impianto Fotovoltaico nel Comune di Villa Literno (Ce) della potenza di 7,23 MWp (con potenza di immissione di 6,00 MVA), e della linea elettrica interrata di connessione che dalla Cabina di Consegna si collegherà alla rete di distribuzione MT preesistente in Cabina Primaria AT/MT VILLA LITERNO. Inoltre, vi sarà una linea elettrica di richiusura MT, di circa 750 mt. interrata che dalla Cabina di Consegna del progetto si collegherà alla linea MT aerea preesistente. C.R. 286195999. Le linee di connessione saranno poi cedute, una volta autorizzate e costruite, alla E-Distribuzione spa.

Coerenza con le Pianificazioni territoriali

- Dalla cartografia del PTR dei Sistemi del Territorio Rurale e Aperto si evince che l'area di intervento appartiene alle pianure costiere: aree di costa bassa in corrispondenza delle principali pianure alluvionali – 46- Pianura del Basso Volturno.

- Si evince che l'area di intervento ricade nel "Sistema Territoriale di Sviluppo a Dominante Paesistico Ambientale" E4 – "URBANO INDUSTRIALE".

- Dall'analisi della documentazione cartografica, si rileva che l'area oggetto dell'intervento non ricade all'interno di siti Unesco, Parchi Nazionali, Regionali e riserve naturali; non interessa Zone di Protezione Speciale (ZPS) e Siti di Importanza Comunitaria (SIC).

Cartografia di Piano	Sovrapposizione Progetto/Risorse Ambientali, storiche, culturali individuate PTR	Coerenza/contrasto Progetto-PTR
Rete Ecologica	Il progetto non ricade in nessun corridoio ecologico individuato	Il progetto è coerente con le indicazioni del PTR
Aree Protette Siti Unesco	Il progetto non ricade all'interno di aree protette	Il progetto è coerente con le indicazioni del PTR
Sistemi territoriali di Sviluppo e sistema territoriale di sviluppo dominante	Il Progetto ricade all'interno del Sistema Territoriale di Sviluppo E4 – Sistema Aversano e S.T.D. Urbano Industriale	Il progetto è coerente con le indicazioni del PTR
Visioning Preferita	Il progetto ricade in "Aree a vocazione agro-zootecnica degradate sottoposta a pressione insediativa e produttiva"	Il progetto non è in contrasto con le indicazioni del PTR
Visioning Tendentiale	Il progetto ricade in "Aree a vocazione agro-zootecnica degradate sottoposta a pressione insediativa e produttiva"	Il progetto non è in contrasto con le indicazioni del PTR
Risorse naturalistiche e agroforestali	Il progetto ricade nelle aree classificate D3 -Agricole della pianura	Il progetto non è in contrasto con le indicazioni del PTR
Sistemi di territorio rurale aperto	Il progetto ricade nell'area identificata 46 - Pianura del Basso Volturno	Il progetto non è in contrasto con le indicazioni del PTR
Strutture storico archeologiche del paesaggio	Il progetto è esterno agli ambiti di paesaggio archeologici e distante dai centri e agglomerati storici	Il progetto è coerente con le indicazioni del PTR
Ambiti di paesaggio	L'area di impianto ricade all'interno dei Paesaggi della Campania nell'ambito "5 – Piana del Volturno" e nell'ambito "10- Pianura Flegrea"	Il progetto non è in contrasto con le indicazioni del PTR

Tabella 2: Riepilogo di Confronto/Compatibilità Progetto - P.T.R

Da una sovrapposizione delle cartografie e il Layout Impianto, si evince che le opere di progetto non ricadono all'interno di siti Unesco, Parchi Nazionali, Regionali e riserve naturali, non interessano Zone di Protezione Speciale (ZPS) e Siti di Importanza Comunitaria (SIC), nelle immediate vicinanze non vi sono inoltre siti di interesse archeologico.

Aree tutelate per legge (art. 142 D.Lgs. n.42/2004):

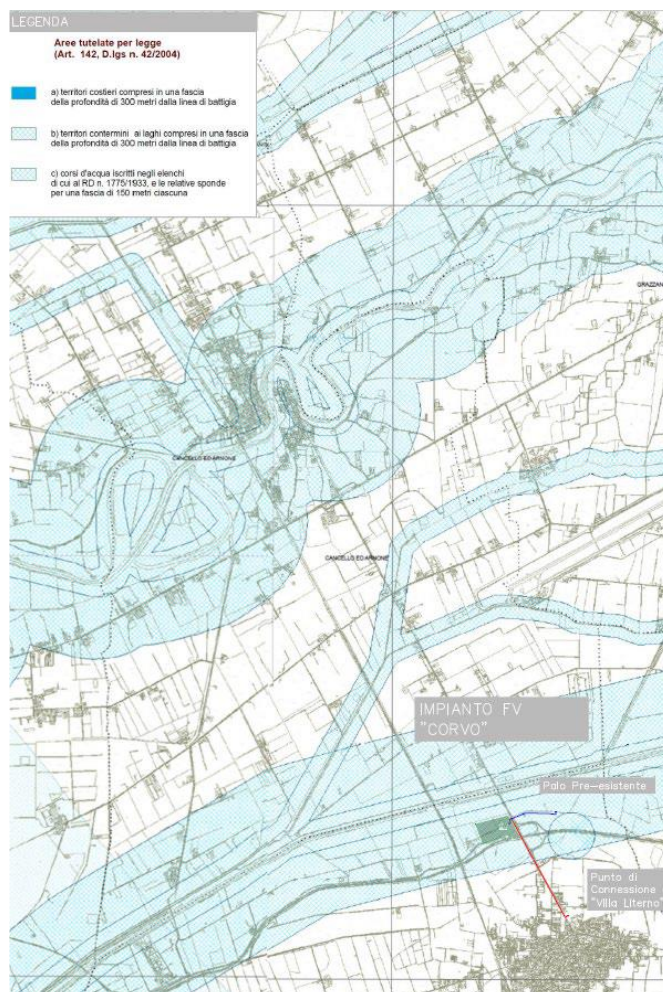


Figura 5: Stralcio PTCP - Identità culturali, I beni paesaggistici - Tav B 3.2.8

In base a questi punti di riferimento ed ai dati dei rilievi faunistici è possibile costruire una carta delle rotte migratorie.

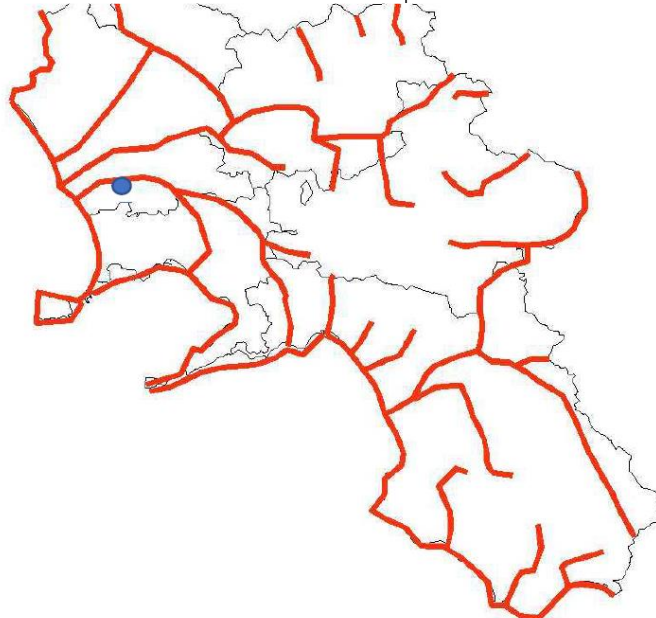


Figura 9: Piano Faunistico Venatorio Regionale - Principali rotte migratorie degli uccelli

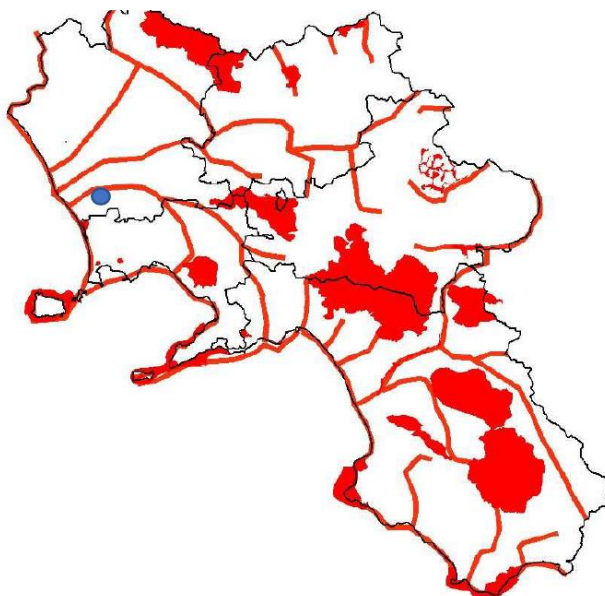


Figura 11: Piano Faunistico Venatorio Regionale - Aree importanti per la sosta degli uccelli

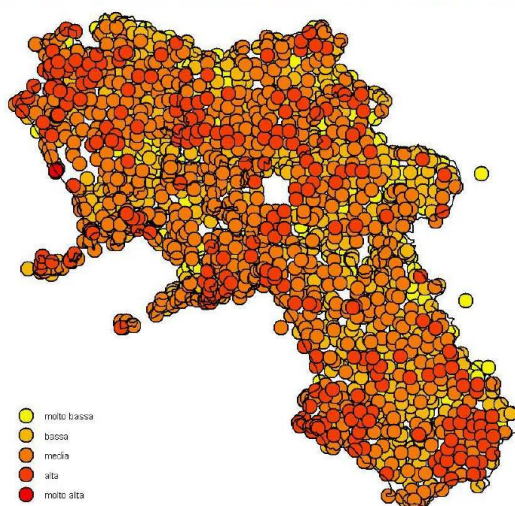


Figura 12: Piano Faunistico Venatorio Regionale - Importanza aree di svernamento in base al numero di specie segnalate

Verifica di compatibilità del Progetto

L'area oggetto di intervento non ricade all'interno di parchi e riserve naturali, non è classificata come una zona con maggiore concentrazione di specie importanti di uccelli nidificanti, non interferisce con le rotte migratorie e con le aree di sosta, non è interessata da habitat importanti, oasi di protezione della fauna e zone di ripopolamento. Si rileva, tuttavia, che da un'analisi del territorio, ma che non interessa direttamente l'area oggetto di intervento, sono individuate delle principali rotte migratorie che interessano i corsi d'acqua.

In base al Piano Urbanistico Comunale di Villa Literno però, secondo quanto evidenziato nella Tavola 04" Carta dei Vincoli", l'area di impianto e le opere connesse ricadono parzialmente nella delimitazione delle fasce di rispetto corsi d'acqua pubblici (vincolo ex art. 1 legge 431/85).

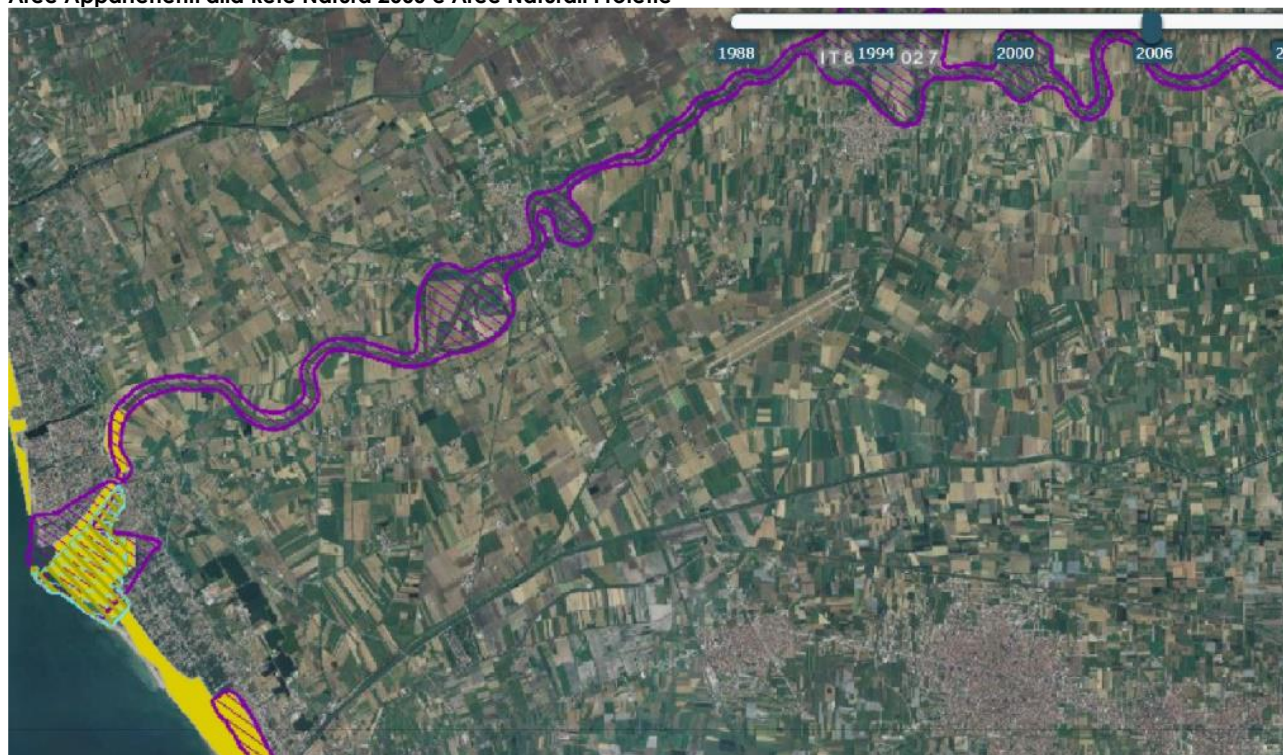
Si riporta di seguito un inquadramento dell'area di progetto su carta dei vincoli comunale dal quale si nota la parziale interferenza del progetto con il Canale Vecchio quale bene vincolato.



Figura 19: Stralcio carta dei vincoli (vincolo ex art.1 Legge 431/85) P.U.C Comune di Villa Literno

3.A.4. VEGETAZIONE, FAUNA, ECOSISTEMI E BIODIVERSITA'

3.A.4.1 Caratteristiche della flora, della fauna e degli ecosistemi e interferenze delle opere su di esse Aree Appartenenti alla Rete Natura 2000 e Aree Naturali Protette



Dal riscontro effettuato emerge che le aree individuate per la realizzazione del Progetto non ricadono all'interno di aree appartenenti alla Rete Natura 2000 (SIC e ZPS) e IBA.

Da un'analisi a larga scala del territorio che circonda le aree di intervento, si segnalano le seguenti Zone Speciali di Conservazione (ZSC):

CODICE NATURA 2000	NOME SITO	DISTANZA DALL'AREA D'INTERESSE
ZSC IT 8010027	Fiume Volturno e Calore Beneventano	4,9 km
ZSC IT 8010028	Foce Volturno - Variconi	10 km
ZSC IT 8010018	Variconi	10 km

Da un'analisi a larga scala del territorio che circonda le aree di intervento, si segnala la presenza di:

- Foce Volturno e Calore Beneventano, distante circa 4,9 km dall'Impianto Fotovoltaico ed oltre 6,0 km dal punto di connessione.

Flora, Fauna ed Ecosistemi

Nel presente paragrafo si caratterizza lo stato attuale delle componenti naturalistiche nell'intorno del sito individuato per la realizzazione del Progetto.

Come visto nel quadro di riferimento programmatico, l'area d'intervento non ricade all'interno di aree appartenenti alla Rete Natura 2000 (SIC e ZPS).

Da un'analisi a larga scala del territorio che circonda le aree di intervento, si segnala la presenza di:

- Foce Volturno e Calore Beneventano, distante circa 10 km dall'Impianto Fotovoltaico.

A tal proposito, si precisa che per la definizione della vegetazione e fauna potenziale a livello di area vasta, si è fatto riferimento alle informazioni contenute nei formulari Standard Natura 2000.

Flora e Fauna

La Rete Natura 2000 costituisce la più importante strategia d'intervento dell'Unione Europea per la salvaguardia degli habitat e delle specie di flora e fauna. Tale Rete è formata da un insieme di aree, che si distinguono come Siti d'Importanza Comunitaria (SIC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS), individuate dagli Stati membri in base alla presenza di habitat e specie vegetali e animali d'interesse europeo.

I siti della Rete Natura 2000 sono regolamentati dalla Direttiva Europea 2009/147/CE, concernente la conservazione degli uccelli selvatici, e dalla Direttiva Europea 92/43/CEE (e successive modifiche), relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali della flora e della fauna selvatiche.

La Direttiva 92/43/CEE, la cosiddetta direttiva "Habitat", è stata recepita dallo stato italiano con il D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357 e s.m.i., "Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche".

CODICE NATURA 2000	NOME SITO	DISTANZA DALL'AREA D'INTERESSE
ZSC IT 8010027	Fiume Volturno e Calore Beneventano	4,9 km
ZSC IT 8010028	Foce Volturno - Variconi	10 km
ZSC IT 8010018	Variconi	10 km

Il sito SIC analizzato è identificato dal codice IT8010027 ed è denominato "Fiumi Volturno e Calore Beneventano".

I dati inerenti alla fauna e la flora che popola e costituisce gli habitat sopra riportati, dedotti dal formulario standard del sito SIC IT8010027 "Fiumi Volturno e Calore Beneventano".

Da un estratto della lista Rossa dei vertebrati terrestri e dulciacquicoli della Campania a cura di Maurizio Fraissinet e Danilo Russo è stato possibile identificare lo status di diverse Biodiversità presenti sul territorio Regionale.

Gli studi bibliografici realizzati sulla fauna riguardano principalmente quella invertebrata ed essenzialmente la malacofauna terrestre, la fauna invertebrata delle grotte, i lepidotteri, gli odonati (le libellule), gli insetti di interesse agrario. In riferimento alla fauna d'interesse comunitario, di cui all'Articolo 4 della Direttiva 79/409/CE ed elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE si richiamano alcune delle specie presenti nel SIC:

- Mammiferi: *Rhinophylus hipposideros*, *Rhinophylus euryale*, *Miniopterus schreibersii*, *Lutra lutra*;
- Uccelli (non elencati nell'allegato I della Direttiva 79/409/CEE): *Ciconia ciconia*, *Milvus migrans*, *Lullula arborea*, *Columba palumbus*, *Circus cyaneus*, *Gallinula chloropus*, *Gallinago gallinago*, *Turdus merula*, *Turdus iliacus*;
- Rettili e anfibi: *Bombina variegata*, *Elaphe quatuorlineata*, *Emys orbicularis*, *Triturus carnifex*. Pesci: *Leuciscus souffia*, *Rutilus rubilio*, *Barbus plebejus*, *Alosa fallax*, *Lampetra fluviatilis*, *Cobitis taenia*, *Lampetra planeri*, *Melanargia arge*

Gli interventi in progetto non interferiscono con la conservazione delle specie all'interno dei siti Natura 2000.

Al fine di valutare la significatività dell'incidenza, dovuta all'interazione fra i parametri del progetto e le caratteristiche delle SIC considerate, si riporta in tabella lo schema riassuntivo della valutazione della significatività degli indicatori chiave utilizzati.

Tipo di Incidenza	Valutazione Effetto
Perdita di aree di Habitat	Nulla
Perdita di specie di interesse conservazionistico	Nulla
Perturbazione alle specie della flora e della fauna	Nulla
Cambiamenti negli elementi principali del sito	Nulla
Interferenza con connessioni ecologiche	Nulla

Tabella 21: valutazione della significatività degli effetti

Per quanto analizzato ai capitoli precedenti, si conclude che in seguito alla realizzazione degli interventi, sarà mantenuta l'integrità dei SIC considerati, definita come qualità o condizione di interesse o completezza nel senso di "coerenza della struttura e della funzione ecologica di un sito in tutta la sua superficie o di habitat, complessi di habitat e/o popolazioni di specie per i quali il sito è stato classificato".

Ecosistemi

Per ecosistema si intende una porzione di biosfera delimitata naturalmente che comprende l'insieme di organismi animali e vegetali che interagiscono tra loro e con l'ambiente circostante.

Gli ecosistemi rintracciabili nell'area vasta sono i seguenti:

- ecosistemi naturali;
- ecosistemi antropici;
- ecosistema agricolo;
- ecosistema urbano/industriale.

La presenza di un ecosistema naturale è circoscritta alle aree naturali protette, legate al Fiume Volturno, con le specie animali e vegetali descritte nel dettaglio al punto precedente ed individuate nelle schede di riferimento

Il territorio circostante il sito di realizzazione del Progetto comprende ambienti agricoli regolarmente coltivati a seminativo con colture cerealicole e/o foraggere a basso livello di naturalità, senza trascurare la presenza della Strada Statale 7 bis

Questo tipo di ecosistema possiede una minore capacità di autoregolazione, a causa degli interventi antropici che lo hanno modificato in una o più componenti e della scarsa biodiversità. La tendenza diffusa all'attività monocolturale ha semplificato drasticamente la struttura ambientale impoverendo l'ambiente risultante in una diminuzione della ricchezza biologica.

Una causa della riduzione della naturalità dei luoghi può essere attribuita all'inquinamento chimico delle falde dovuto ai fitofarmaci ed a quello atmosferico, causato dalla cattiva pratica di bruciare le stoppie. Il sito di progetto può considerarsi inserito in un ecosistema di tale tipo, ovvero agricolo. Pertanto, l'elevato grado di antropizzazione e la limitata presenza di vegetazione naturale nelle aree circostanti il sito individuato per la costruzione delle opere in progetto comportano una bassa valenza ecosistemica.

Da sottolineare inoltre è la presenza di insediamenti produttivi (appartenenti alla filiera bufalina) e della rete infrastrutturale (esistente e di progetto) che ha semplificato ulteriormente la struttura ambientale impoverendo l'ambiente naturale circostante, risultante in una diminuzione della ricchezza biologica, costituendo così un ecosistema assimilabile ad un urbano/industriale.

Costruzione/Dismissione

Valutazione della Sensitività

Dalla descrizione delle componenti naturalistiche quali flora, fauna ed ecosistemi, si evince che, di fatto, nelle aree interessate dal Progetto non si rilevano aree con vegetazione di valenza ambientale e con specie faunistiche di elevato valore conservazionistico, considerando anche le criticità espresse dallo studio citato. L'area oggetto d'intervento è infatti caratterizzata da un ecosistema agricolo, comprendendo ambienti agricoli adibiti a seminativi per lo più cerealicolo/foraggiero a basso livello di naturalità. Ciò porterebbe a classificare la sensitività di tale componente come bassa. Tuttavia, tenendo conto che nell'area vasta del Progetto sono presenti delle aree naturali protette, nelle successive valutazioni si considererà comunque una sensitività

della componente media.

Stima degli Impatti Potenziali

Gli impatti generati dalla costruzione di impianti fotovoltaici sulla vegetazione sono di tipo diretto e consistono essenzialmente nell'asportazione della componente nell'area interessata dall'intervento. Nel caso di studio tale impatto però può considerarsi limitato in merito alla vegetazione naturale in quanto le attività da svolgere sulle aree sono prevalentemente uno scavo di pulizia generale ed uno spianamento generale al fine di portare la superficie esistente del terreno al giusto livello per il deflusso delle acque.

Sulla base di quanto esposto si ritiene che questo impatto sia di breve termine, di estensione locale e di entità non riconoscibile.

Gli impatti derivanti dalla fase di cantiere che comporterebbero l'uccisione di fauna selvatica durante la fase di cantiere potrebbe verificarsi principalmente a causa della circolazione di mezzi di trasporto sulle vie di accesso all'area di Progetto. Nella definizione della viabilità di cantiere e con la predisposizione degli accorgimenti progettuali quali, la recinzione dell'area di cantiere ed il rispetto dei limiti di velocità da parte dei mezzi utilizzati, si provvederà a

ridurre la possibilità di incidenza anche di questo impatto. Considerando la durata delle attività di cantiere, l'area interessata e la tipologia delle attività previste, tale impatto sarà a breve termine, locale e non riconoscibile.

Il degrado e perdita di habitat di interesse faunistico è un impatto potenziale legato principalmente alla progressiva occupazione delle aree da parte dei moduli fotovoltaici e dai gruppi di conversione consegna dell'energia. Come già ampiamente descritto, sul sito di intervento non si identificano habitat di rilevante interesse faunistico, ma solo terreni caratterizzati da coltivazioni a seminativi interessati per le attività trofiche da specie faunistiche di scarso valore conservazionistico. Inoltre, l'accessibilità al sito sarà assicurata solo dalla viabilità già esistente, riducendo ulteriormente la potenziale sottrazione di habitat naturale indotta dal Progetto. Data la durata di questa fase del Progetto, l'area interessata e la tipologia di attività previste, si ritiene che questo impatto sia di breve termine, locale e non riconoscibile.

La tabella che segue riporta la valutazione della significatività degli impatti sulla componente flora fauna ed ecosistemi, calcolata utilizzando la metodologia descritta al Paragrafo 7.3.

Fase di Costruzione/Dismissione Impianto				
Impatto	Criteri di valutazione	Magnitudo	Sensibilità	Significatività
Asportazione componente vegetazionale	<u>Durata</u> : Breve Termine (2)	Trascurabile (4)	Media	Bassa
	<u>Estensione</u> : Locale (1)			
	<u>Entità</u> : Non Riconoscibile (1)			
Aumento disturbo antropico derivante dalle attività di cantiere	<u>Durata</u> : Breve Termine (2)	Trascurabile (4)	Media	Bassa
	<u>Estensione</u> : Locale (1)			
	<u>Entità</u> : Non Riconoscibile (1)			
Rischi per la fauna selvatica a causa del transito dei veicoli di cantiere	<u>Durata</u> : Breve Termine (2)	Trascurabile (4)	Media	Bassa
	<u>Estensione</u> : Locale (1)			
	<u>Entità</u> : Non Riconoscibile (1)			
Degrado e perdita di Habitat della Fauna	<u>Durata</u> : Breve Termine (2)	Trascurabile (4)	Media	Bassa
	<u>Estensione</u> : Locale (1)			
	<u>Entità</u> : Non Riconoscibile (1)			

Misure di Mitigazione

Come detto l'impianto fotovoltaico in oggetto sarà realizzato seguendo scelte progettuali finalizzate ad una riduzione degli impatti potenziali sulla componente vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi, ovvero:

- in funzione della localizzazione del sito e la perimetrazione dello stesso è stato evitato consumo di suoli con elementi vegetazionali naturali, posizionando l'impianto in un'area coltivata a seminativi (cerealicolo/foraggiera) e priva di habitat di particolare interesse naturalistico;
- per l'accesso al sito di impianto nella fase di cantiere e di esercizio, si prediligerà la viabilità preesistente, pertanto, verranno minimizzati l'ulteriore sottrazione di habitat ed il disturbo antropico;
- non sono previsti scavi di una certa rilevanza, sia per le strutture da installare che per la realizzazione dei cavidotti.

Le misure di mitigazione da adottare durante le varie fasi sono le seguenti:

- Provvedere ad una ottimizzazione del numero di mezzi di cantiere per la fase di costruzione;
- Regolare nei limiti consentiti le velocità dei mezzi di trasporto durante le fasi causando il minor disagio possibile.
- Vietare sbancamenti e spianamenti laddove non sia strettamente necessario;
- alla fine dei lavori, tutte le zone e le superfici indennificate ed occupate temporaneamente dai cantieri dovranno essere ripulite da qualsiasi rifiuto, da eventuali sversamenti accidentali, dalla presenza di inerti e da altri materiali estranei;
- nelle eventuali aree non agricole prive di vegetazione, si predisporrà la piantumazione di arbusti al fine di garantire un'immediata copertura e poter ripristinare la funzione protettiva della vegetazione nei confronti del suolo. Saranno prescelte piantumazioni autoctone e in linea con le caratteristiche naturali di zona.

Analisi della Significatività degli Impatti in Fase di Esercizio

Valutazione della sensibilità

Quanto riportato al punto precedente

Stima degli Impatti Potenziali

Si ritiene che durante la fase di esercizio gli impatti potenziali siano:

- rischio di "abbagliamento" e "confusione biologica" sull'avifauna acquatica migratoria (impatto diretto);
- creazione di barriere ai movimenti (impatto diretto);
- variazione del campo termico nella zona di installazione dei moduli durante la fase di esercizio (impatto diretto).

Il fenomeno "confusione biologica" è dovuto all'aspetto generale della superficie dei pannelli di una centrale fotovoltaica, che nel complesso risulta simile a quello di una superficie lacustre, con tonalità di colore variabili dall'azzurro scuro al blu intenso. Dall'alto, pertanto, le aree pannellate potrebbero essere scambiate dall'avifauna per specchi lacustri.

In particolare, i singoli isolati insediamenti non sarebbero capaci di determinare incidenza sulle rotte migratorie, mentre vaste aree o intere porzioni di territorio pannellato potrebbero rappresentare un ingannevole appetibile attrattiva per tali specie, deviarne le rotte e causare morie di individui esausti dopo una lunga fase migratoria, incapaci di riprendere il volo organizzato una volta scesi a terra. C'è da ricordare che l'area di impianto non è attraversata da rotte migratorie come previste dal Piano Faunistico Venatorio e la estensione frammentaria e limitata ad una zona già di per sé disturbata da altre attività antropiche rende possibile identificare tale fenomeno come una forma trascurabile.

In merito al possibile fenomeno di "abbagliamento", è noto che gli impianti che utilizzano l'energia solare come fonte energetica presentano possibili problemi di riflessione ed abbagliamento, determinati dalla riflessione della quota parte di energia raggiante solare non assorbita dai pannelli. Si può tuttavia affermare che tale fenomeno è stato di una certa rilevanza negli anni passati, soprattutto per l'uso dei cosiddetti "campi a specchio" o per l'uso di vetri e materiali di accoppiamento a basso potere di assorbimento. Esso, inoltre, è stato registrato esclusivamente per le superfici fotovoltaiche "a specchio" montate sulle architetture verticali degli edifici. Vista l'inclinazione contenuta dei pannelli, si considera poco probabile un fenomeno di abbagliamento per gli impianti posizionati su suolo nudo. I nuovi sviluppi tecnologici per la produzione delle celle fotovoltaiche, nell'ottica di ottenere sempre maggiori coefficienti di efficienza delle stesse, contribuiscono alla diminuzione ulteriore della quantità di luce riflessa (riflettanza superficiale caratteristica del pannello) utilizzano un maggiore spettro di luce in tutte le casistiche reali, come ad esempio con scarsa irradianza, e conseguentemente la riduzione della probabilità di abbagliamento.

Con i dati in possesso, considerata la durata del progetto e l'area interessata, si ritiene che questo tipo di impatto sia di lungo termine, locale e riconoscibile.

Per quanto riguarda l'effetto barriera, dovuto alla costruzione della recinzione, che costituisce un'interruzione alla continuità ecologica dell'habitat eventualmente utilizzato dalla fauna, si può ipotizzare una ridefinizione dei territori dove la fauna potrà esplicare le sue normali funzioni biologiche, senza che questo ne causi disagio o alterazioni in considerazione del fatto che il contesto territoriale in cui si inseriscono le opere in progetto è caratterizzato da una sostanziale omogeneità. Inoltre, c'è da notare che per quanto riguarda la fauna caratteristica delle zone agricole ricadente nella specie dei vertebrati, insetti ed anfibi, dalle caratteristiche progettuali del tipo di recinzione e prevedendo un varco libero di almeno 20 cm tra il piano campagna e la recinzione stessa si tende a limitare l'effetto barriera. Considerata la durata del progetto e l'area interessata, si ritiene che questo tipo di impatto sia di lungo termine, locale e non riconoscibile.

Per quanto concerne l'impatto potenziale dovuto alla variazione del campo termico nella zona di installazione dei moduli durante la fase di esercizio, si può affermare che ogni pannello fotovoltaico genera nel suo intorno un campo termico che può arrivare anche a temperature dell'ordine di 55 °C; questo comporta la variazione del microclima sottostante i pannelli ed il riscaldamento dell'aria durante le ore di massima insolazione dei periodi più caldi dell'anno. È bene però considerare che l'ombreggiamento creato dai moduli fotovoltaici non crea soltanto svantaggi ma si rivela infatti eccellente per quanto riguarda la riduzione dell'evapotraspirazione, considerando che nei periodi più caldi dell'anno le precipitazioni avranno una maggiore efficacia. Vista la natura intermittente e temporanea del verificarsi di questo impatto potenziale, si ritiene che l'impatto stesso sia temporaneo, locale e di entità non riconoscibile.

La tabella che segue riporta la valutazione della significatività degli impatti sulla componente flora fauna ed ecosistemi.

Fase di Esercizio				
Impatto	Criteri di Valutazione	Magnitudo	Sensibilità	Significatività
Rischio di fenomeno di "abbagliamento" sulla fauna	<u>Durata:</u> Lungo termine (3)	Bassa (6)	Media	Media
	<u>Estensione:</u> Locale (1)			
	<u>Entità:</u> Riconoscibile (2)			
Creazione di barriere ai movimenti	<u>Durata:</u> Lungo termine (3)	Bassa (5)	Media	Media
	<u>Estensione:</u> Locale (1)			
	<u>Entità:</u> Non Riconoscibile (1)			
Variazione del campo termico nella zona di installazione dei moduli durante la fase di esercizio	<u>Durata:</u> Temporaneo (3)	Trascurabile (6)	Media	Bassa
	<u>Estensione:</u> Locale (1)			
	<u>Entità:</u> Trascurabile (2)			

Misure di mitigazione

Per questa fase si ravvisano le seguenti misure di mitigazione:

- l'utilizzo di pannelli di ultima generazione a basso indice di riflettanza;
- previsione di una sufficiente circolazione d'aria al di sotto dei pannelli per semplice moto convettivo o per aerazione naturale.

Una delle caratteristiche che rende maggiormente sostenibili gli impianti fotovoltaici, oltre alla produzione di energia da fonte rinnovabile, è la facilità di ripristino e la reversibilità ambientale, a seguito della dismissione dell'impianto, e quindi garantire il riutilizzo del sito con funzioni identiche o analoghe a quelle preesistenti.

Conclusioni e Stima degli Impatti Residui

Il proponente riassume la valutazione degli impatti potenziali sulla componente flora, fauna ed ecosistemi presentata in questo paragrafo. Dall'analisi per singola fase, il progetto nel suo complesso (costruzione/dismissione ed esercizio) non presenta particolari interferenze con questa componente ambientale.

Con richiesta integrazioni ai sensi dell'art. 27bis, comma 5 del D.lgs. n. 152/2006 dello Studio di Impatto Ambientale (nota prot. 375847 del 20/07/2022) riguardo quanto esposto nello SIA a pag. 101 "...la possibilità di coltivare in futuro, da parte di un'azienda agricola del luogo, le strisce di terreno comprese tra le file dei pannelli fotovoltaici, riducendo così la sottrazione di suolo all'agricoltura e dunque l'impatto ambientale...", si richiedeva al proponente di produrre documentazione atta a dimostrare concretamente il reale interesse per tale ipotesi da parte di operatori economici locali del settore e l'impegno della Società proponente a formalizzare accordi coerenti con le modalità di gestione delle colture descritte nell'elaborato RDS-09 - Relazione Gestione e Manutenzione Aree Verdi del parco Fotovoltaico, di cui si chiedeva una rielaborazione a cura di professionisti competenti in materia.

Il proponente con nota di riscontro prot. N. 0509490 del 18/10/2022 non forniva l'integrazione richiesta.

A seguito di ulteriore richiesta di chiarimenti formulata in sede di Seconda riunione di Conferenza dei Servizi del 20/02/2023 con nota PG/2023/0114475 del 03.03.2023 il proponente forniva i seguenti documenti:

- 1) "Relazione gestione e manutenzione aree verdi del parco fotovoltaico" rev.02 del 22/02/2023 a firma del Per. Agr. Francesco Pagano in cui si descrivono il tipo e le modalità di coltivazione dell'area impiegata ad agri fotovoltaico
- 2) Accordo agricolo con la ditta Luigi Schiavone con disponibilità alla coltivazione dell'area.

3.A.5. RUMORE

La legislazione italiana prevede per qualsiasi attività potenzialmente fonte di immissione di rumore nell'ambiente esterno, il rispetto di ben precisi limiti di pressione acustica.

La scelta dei potenziali ricettori sensibili su cui valutare l'impatto acustico dell'impianto in esame è stata condotta considerando tutti i fabbricati presenti in un buffer di 100m dai confini dell'area di impianto ed identificando tra questi solo quelli con le caratteristiche strutturali e di destinazione d'uso tali da essere classificati come ricettori sensibili. Per l'individuazione dei fabbricati presenti è stata condotta un'analisi cartografica.

3.A.6. VIBRAZIONI

Tale problematica è limitata alla fase di installazione dell'impianto.

3.A.7. PAESAGGIO

Nel caso in esame, l'impegno paesaggistico è essenzialmente riferito all'occupazione di suolo e alla percezione visiva. In relazione alla sottrazione di suolo, si fa presente che tipicamente, per gli impianti fotovoltaici vengono prescelte superfici libere, pianeggianti e facilmente accessibili, le stesse che potenzialmente si prestano meglio all'agricoltura.

Dal punto di vista paesaggistico si può ritenere che le interferenze fra l'opera e l'ambiente individuate confrontando gli elaborati progettuali e la situazione ambientale del sito sono riconducibili essenzialmente all'impatto visivo dei pannelli.

3.A.8. BENI MATERIALI (PATRIMONIO ARCHITETTONICO, ARCHEOLOGICO, AGROALIMENTARE, ECC.)



Il progetto dal punto di vista paesaggistico è stato esaminato con la produzione di immagine renderizzata dell'area post intervento sopra riportata (TAV TDAR-04).

3.A.9. RADIAZIONI (CAMPI ELETTROMAGNETICI)

Fase di cantiere Alla fase di cantiere non sono connesse significative emissioni elettromagnetiche. Fase di esercizio Nel processo di produzione dell'energia elettrica da fotovoltaico non sono prodotte radiazioni ionizzanti e le radiazioni non ionizzanti si riferiscono ai CEM (campi elettromagnetici). I moduli fotovoltaici non generano onde elettromagnetiche. L'inverter/Power Station, apparecchiatura elettronica che ha la funzione di trasformare l'energia elettrica prodotta dalle

sezioni del generatore fotovoltaico da corrente continua a corrente alternata in modo da potersi interfacciare con la rete elettrica di collegamento per iniettarvi l'energia elettrica prodotta, ed il trasformatore che innalza la tensione prodotta dall'inverter fino a portarla a quella di rete, generano invece onde elettromagnetiche le cui intensità e frequenza è contenuta nei livelli massimi ammissibili dalla normativa. Si considera che i dispositivi installati sono certificati dalle norme IEC (internazionali) e CEI (nazionali) per la compatibilità elettromagnetica con altre apparecchiature elettroniche eventualmente presenti. Le prove di certificazione assicurano, attraverso la misura dei livelli di emissione elettromagnetica, che questi siano inferiori ai valori di pericolosità o disturbo soprattutto in radiofrequenza. I CEM connessi all'impianto in progetto sono pertanto unicamente correlati alla trasmissione dell'energia elettrica che avviene mediante:

- brevi linee di bassa tensione continua che collegheranno gli inverter al trasformatore;
- il cavo di media tensione alternata che collega quest'ultimo alla cabina elettrica (punto di consegna);
- la cabina elettrica all'attuale linea di media tensione esistente. I generatori e le linee elettriche costituiscono sorgenti di bassa frequenza (50 Hz), a cui sono associate correnti elettriche a bassa e media tensione. L'attenzione per possibili effetti di campi elettromagnetici è giustamente focalizzata su linee elettriche di tensione più elevata. La normativa di riferimento circa le linee elettriche ha definito, infatti, i limiti di esposizione e valori di attenzione, per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) connessi al funzionamento e all'esercizio degli elettrodomesti. Nel medesimo ambito, stabilisce anche un obiettivo di qualità per il campo magnetico, ai fini della progressiva minimizzazione delle esposizioni. I limiti di esposizione, i valori di attenzione e gli obiettivi di qualità di cui al suddetto decreto non si applicano ai lavoratori esposti per ragioni professionali. A tale proposito corre l'obbligo di evidenziare come l'area interessata dall'impianto sia caratterizzata dall'assenza di popolazione residente; gli unici insediamenti abitativi si trovano, infatti, ad una distanza dagli impianti elettrici tale da escludere qualunque rischio di esposizione diretta. I cavidotti in progetto, essendo interrati, risultano schermati dal terreno. In definitiva, in ragione dell'ubicazione prescelta per l'impianto, possono ragionevolmente escludersi, sulla base delle attuali conoscenze, effetti dovuti a campi elettromagnetici sull'ambiente o sulla popolazione derivanti dalla realizzazione dell'opera.

Si ritiene quindi che il progetto in esame non sia impattante per la componente ambientale.

3.A.10 INQUINAMENTO LUMINOSO

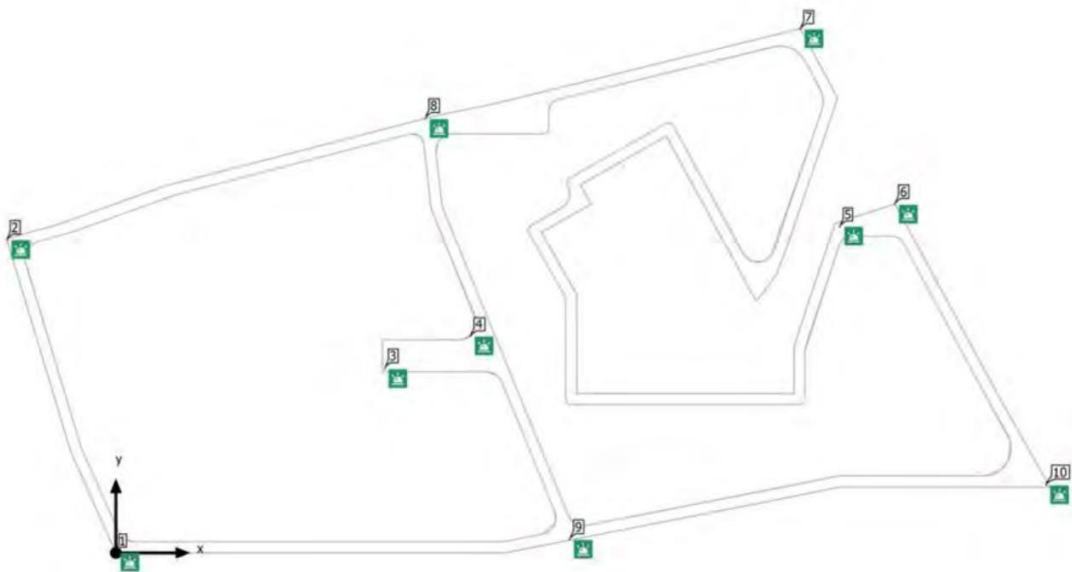
Per quanto riguarda l'illuminazione dell'area di impianto si chiarisce che la stessa è automatizzata e coordinata con il sistema anti-intrusione. L'impianto sarà tale da gestire l'accensione delle luci solo nel caso in cui vi saranno intrusioni ad altezze superiori al metro al fine di evitare l'attivazione nel caso di intrusioni accidentali per animali di piccola taglia attraverso le aperture lasciate libere nella recinzione per il passaggio indisturbato della fauna locale. Pertanto, l'illuminazione sarà utilizzata solo in eventi occasionali e resterà inattiva nell'intero corso della giornata. Per quanto riguarda i corpi illuminanti si precisa che nell'installazione ed esercizio degli impianti di illuminazione al servizio del progetto in oggetto sarà preferito l'utilizzo di corpi illuminanti che hanno questi ulteriori vantaggi: - Non inquinano e non abbagliano, - Si sporcano meno, e sono più facilmente pulibili, - Hanno una minore perdita di efficienza, - Non ingialliscono, - Sono più resistenti anche ad eventi accidentali, - Non sono elementi mobili nell'armatura a rischio di cadute.

Saranno utilizzate lampade ad avanzata tecnologia ed elevata efficienza luminosa, in relazione al tipo di applicazione ed al miglior risultato in termini di contenimento delle potenze installate singole e dell'intero impianto. Saranno comunque privilegiate le lampade a bassa potenza, in quanto meno inquinanti dell'intero spettro elettromagnetico. Questo principio si integra con quello altrettanto importante di contenimento delle potenze installate per ogni singolo impianto ed applicazione: ✓ in senso puntuale, in quanto a parità di applicazione e di punti luce è preferibile l'utilizzo di lampade a minore potenza (anche se meno efficienti); ✓ in senso generale, in quanto le scelte progettuali devono mirare alla riduzione delle potenze installate ed all'ottimizzazione degli impianti anche dal punto di vista manutentivo.

Φ_{totale}		P_{totale}		Efficienza	$\Phi_{\text{illuminazione di emergenza}}$		$P_{\text{illuminazione di emergenza}}$
15510 lm		420.0 W		36.9 lm/W	15520 lm		420.0 W

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza	Indice
10	Hess GmbH Licht + Form	12.11410.0V XXX	AUFSATZLEUCHTE CAMPO 4500 45° 4000K	42.0 W	1552 lm	37.0 lm/W	N3
				 42.0 W	1552 lm (100 %)	-	

L'impianto di illuminazione, date le caratteristiche dell'area e dei luoghi, è previsto l'impiego di proiettori luminosi accoppiati ai sensori di presenza, che emettono luce artificiale solo in caso di rilevamento di persone e/o mezzi. I proiettori saranno disposti: - nelle zone antistanti le porte di ingresso delle cabine ausiliarie e delle power station (per consentire l'illuminazione dei piazzali), - in corrispondenza dei cancelli di ingresso (per consentire l'illuminazione degli accessi). Le restanti aree d'impianto non saranno dotate di punti di illuminazione esterna. I corpi illuminanti saranno del tipo cut-off, compatibili con norma UNI 10819, ossia con ottica diffondente esclusivamente verso il basso, e saranno altresì installati con orientamento tale da non prevedere diffusione luminosa verso l'alto. L'illuminazione sarà ad altezza adatta ad illuminare le aree di interesse (max 5 metri) e considerando l'estensione perimetrale dell'impianto si stima l'installazione di circa 10 corpi illuminanti.



Paragrafo 7.3.19 del SIA.

3.A.11 SALUTE PUBBLICA E POPOLAZIONE

La presenza dell'impianto fotovoltaico – come si evince in letteratura - non origina rischi per la salute pubblica.

Le opere elettriche – come dichiarato dal proponente - saranno progettate secondo criteri e norme standard di sicurezza, in particolare per quanto riguarda la realizzazione delle reti di messa a terra delle strutture e dei componenti metallici. Per quanto riguarda l'impatto acustico ed elettromagnetico, non si prevedono significative interferenze in quanto – come dichiarato dal proponente - sono rispettati tutti i limiti di legge e le buone pratiche di progettazione e realizzazione.

In definitiva, rispetto quanto riportato nella documentazione progettuale al comparto non si ravvisano problematiche particolari.

3.A.12 TERRITORIO (ASSETTO SOCIO-ECONOMICO)

L'area di ubicazione dei moduli fotovoltaici non interferisce con nessun elemento naturale o antropico.

Il caviodotto esterno determina dunque le seguenti interferenze:

- Sottoservizi, quali ad esempio acquedotto e gasdotto;
- Linee aeree;
- Tombini e sovrappassi stradali.

3.A.13 IMPATTI CUMULATIVI E SINERGICI

3.B. Valutazioni in merito agli effetti significativi

In questo capitolo devono essere riportate per le parti pertinenti le valutazioni degli effetti significativi dell'opera, anche - ma non solo - sulla base delle informazioni contenute nello Studio di Impatto Ambientale (SIA) presentato dal Proponente e riportate nel precedente capitolo 3.A.

Considerare le informazioni richieste ai punti 4,5,6 e 8 dell'Allegato VII del Dlgs 152/2006.

3.B.1. IMPATTI SULL'ATMOSFERA IN FASE DI CANTIERE E DI ESERCIZIO

Dalla valutazione degli impatti si individua che le uniche emissioni in atmosfera rilevanti sono quelle dovute alla diffusione di polveri in fase di costruzione e dismissione, dovute essenzialmente ai movimenti di terra e al traffico veicolare. Si tratta comunque di danni temporanei riferiti alle attività di cantiere. Per evitare la diffusione di polveri risulta necessario provvedere, ad esempio, alla bagnatura delle piste di servizio non pavimentate o la pulizia delle strade pubbliche utilizzate.

3.B.2. IMPATTI SU SUOLO E SOTTOSUOLO IN FASE DI CANTIERE E DI ESERCIZIO

E' stato prodotto studio delle acque meteoriche al paragrafo del 7.4.3 SIA.

3.B.3. IMPATTI SUGLI ACQUIFERI SOTTERRANEI E SUPERFICIALI IN FASE DI CANTIERE E DI ESERCIZIO

Come punto 3.B.2

3.B.4. IMPATTI SU VEGETAZIONE, FAUNA ED ECOSISTEMI IN FASE DI CANTIERE E DI ESERCIZIO

Tale aspetto è stato superato nel SIA al capitolo 7.3.17.

TUTELA DELLA BIODIVERSITÀ E DEGLI ECOSISTEMI

3.B.5. IMPATTI ACUSTICI IN FASE DI CANTIERE E DI ESERCIZIO

A livello di inquinamento acustico, i disturbi sonori sono rilevabili, con bassa significatività, solo per le attività di costruzione e dismissione.

3.B.6 IMPATTI SULLE VIBRAZIONI IN FASE DI CANTIERE E DI ESERCIZIO

La scarsa densità abitativa rende le emissioni di rumore e vibrazioni tali da non arrecare nessun impatto importante sulla popolazione.

3.B.7. IMPATTI SUL PAESAGGIO IN FASE DI CANTIERE E DI ESERCIZIO

Nel caso in esame, l'impegno paesaggistico è essenzialmente riferito all'occupazione di suolo e alla percezione visiva. In relazione alla sottrazione di suolo, si fa presente che per gli impianti fotovoltaici vengono prescelte superfici libere, pianeggianti e facilmente accessibili, le stesse che potenzialmente si prestano meglio all'agricoltura.

L'impegno paesaggistico si riconduce essenzialmente alla percezione visiva, che diventa elemento centrale, per la valutazione della capacità del paesaggio di inglobare, accogliere e far proprio l'impianto di progetto.

Compatibilmente ai vincoli territoriali, la scelta del layout è stata effettuata nel rispetto del paesaggio preesistente ovvero sulla base della "disponibilità di spazi" che per la loro naturale conformazione attualmente già si presentano "idonei" ad accogliere l'impianto senza dover ricorrere a scavi e riporti eccessivi. Anche per favorire l'inserimento paesaggistico ed architettonico del campo fotovoltaico di progetto, limitando l'occupazione di suolo, sono stati scelte dei moduli fotovoltaici in silicio monocristallino, caratterizzati da elevata efficienza rispetto ad altre tecnologie esistenti sul mercato.

La posizione dell'impianto, in prossimità della viabilità esistente, evita la realizzazione di strade di servizio, per il raggiungimento dell'impianto; ciò permetterà di ridurre i movimenti di terra e le trasformazioni che potranno essere indotte al contesto. La viabilità di progetto interna al campo sarà realizzata in stabilizzato ecologico composto da frantumato di cava. Il collegamento in cavo costituente sia l'impianto di utenza che l'impianto di rete è totalmente interrato lungo la viabilità esistente e non sarà motivo di impatto visivo. Tutte le accortezze adottate nelle fasi di progetto, gestione e dismissione dell'impianto, riconducono l'impatto sul paesaggio dell'impianto di progetto al solo impatto visivo indotto dalle opere.

L'impianto di progetto sarà sicuramente visibile da alcuni punti del territorio, ma in questo caso, data la dimensione in altezza limitata dell'impianto, l'orografia dei luoghi e l'assenza di punti di valenza storica, architettonica e paesaggistica dai quali l'impianto possa essere visibile, si può affermare che tale condizione non determinerà un impatto di tipo negativo.

3.B.8 IMPATTI SUI BENI MATERIALI IN FASE DI CANTIERE E DI ESERCIZIO

Non risultano impatti significativi sui beni materiali né in fase di cantiere né in fase di esercizio.

3.B.9 IMPATTI SULLE RADIAZIONI IN FASE DI CANTIERE E DI ESERCIZIO

Non risultano impatti significativi relativamente a radiazioni in fase di cantiere e di esercizio.

3.B.10 INQUINAMENTO LUMINOSO IN FASE DI CANTIERE E DI ESERCIZIO

Nel paragrafo 7.3.19 viene descritto impianto di illuminazione accuratamente.

3.B.11 IMPATTI SULLA SALUTE PUBBLICA E POPOLAZIONE IN FASE DI CANTIERE E DI ESERCIZIO

L'esercizio dell'opera in oggetto non comporta rischi rilevanti alla salute pubblica ed alla sicurezza, saranno ovviamente previste tutte le misure di prevenzione e protezione disposte dalle normative vigenti in termini di sicurezza sul lavoro – come dichiarato dal proponente - .

3.B.12 IMPATTI SUL TERRITORIO IN FASE DI CANTIERE E DI ESERCIZIO

La realizzazione dell'impianto di produzione di energia elettrica da fonte solare, facendo salva la modificazione a livello paesaggistico per quanto riguarda la percezione di "nuovi elementi", non influirà in modo sensibile sulle altre componenti del territorio.

L'area interessata dai moduli fotovoltaici si inserisce in un'area a destinazione agricola. Dal punto di vista ambientale, l'impianto non modificherà in modo radicale la situazione in quanto l'opera insisterà su terreni che già da tempo sono stati sottratti alla naturalità e, in ogni caso, esterni ad ambiti di tutela naturalistica.

3.B.13 IMPATTI CUMULATIVI E SINERGICI IN FASE DI CANTIERE E DI ESERCIZIO

Si riporta il riepilogo degli impatti riportato nello SIA aggiornato.

Fase di Costruzione/Dismissione			
Impatto	Significatività	Mitigazione	Impatto residuo
Attività di escavazione e di movimentazione terre	Bassa	- realizzazione in cantiere di un'area destinata allo stoccaggio e differenziazione del materiale di risulta dagli scoti e dagli scavi; - impiego di materiale realizzato e confezionato in un contesto esterno all'area di interesse, senza conseguente uso del suolo; - disposizione di un'equa redistribuzione e riutilizzazione del terreno oggetto di livellamento e scavo; - inerbimento dell'area d'impianto, al fine di evitare fenomeni di dilavamento ed erosione; - gestione ed ottimizzazione degli accessi all'area di cantiere da parte dei mezzi	Bassa
Contaminazione dovuto allo sversamento accidentale degli idrocarburi dai serbatoi dei mezzi di cantiere o del serbatoio di alimentazione del generatore di emergenza	Bassa	utilizzo di kit antinquinamento in caso di sversamenti accidentali dai mezzi	Bassa
Fase di Esercizio			
Impatto	Significatività	Mitigazione	Impatto residuo
Occupazione suolo da parte dei moduli fotovoltaici durante il periodo di vita dell'impianto	Bassa	Possibilità di poter coltivare le strisce di terreno tra gli interfilari, riducendo la sottrazione di suolo all'agricoltura e dunque l'impatto ambientale	Bassa
Contaminazione dovuto allo sversamento accidentale degli idrocarburi dai serbatoi dei mezzi di cantiere o del serbatoio di alimentazione del generatore di emergenza	Bassa	utilizzo di kit antinquinamento in caso di sversamenti accidentali dai mezzi	Bassa

All'interno della zona di visibilità indicata non si riscontra la presenza di altri impianti Fotovoltaici costruiti o autorizzati con provvedimento dirigenziale come evidenziato nella figura di seguito riportata.

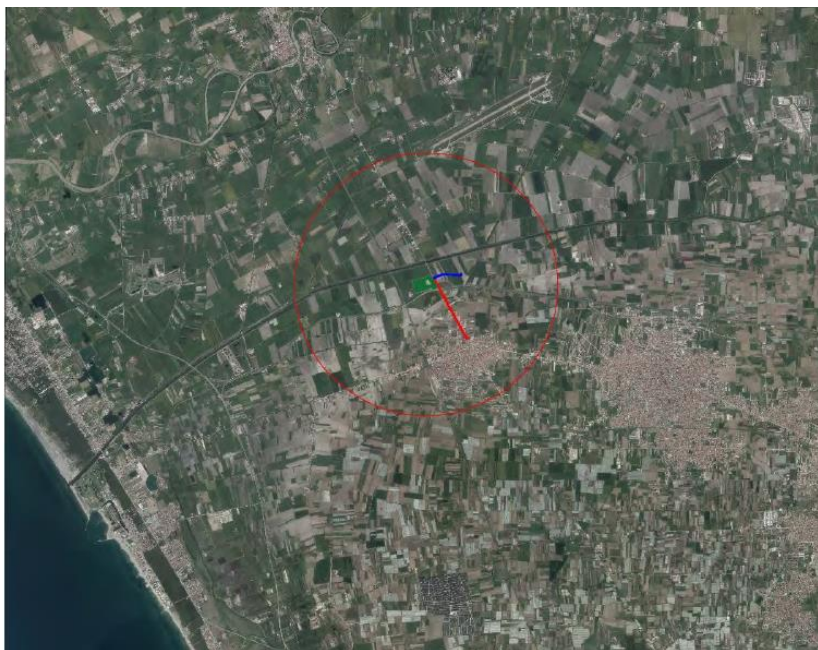


Figura 123: ZVT dell'area impianto Fotovoltaico

Di seguito sono evidenziati i progetti in fase autorizzativa con procedura autorizzativa regionale in cui sono evidenziati quelli ricadenti all'interno della Zona di Visibilità Teorica.

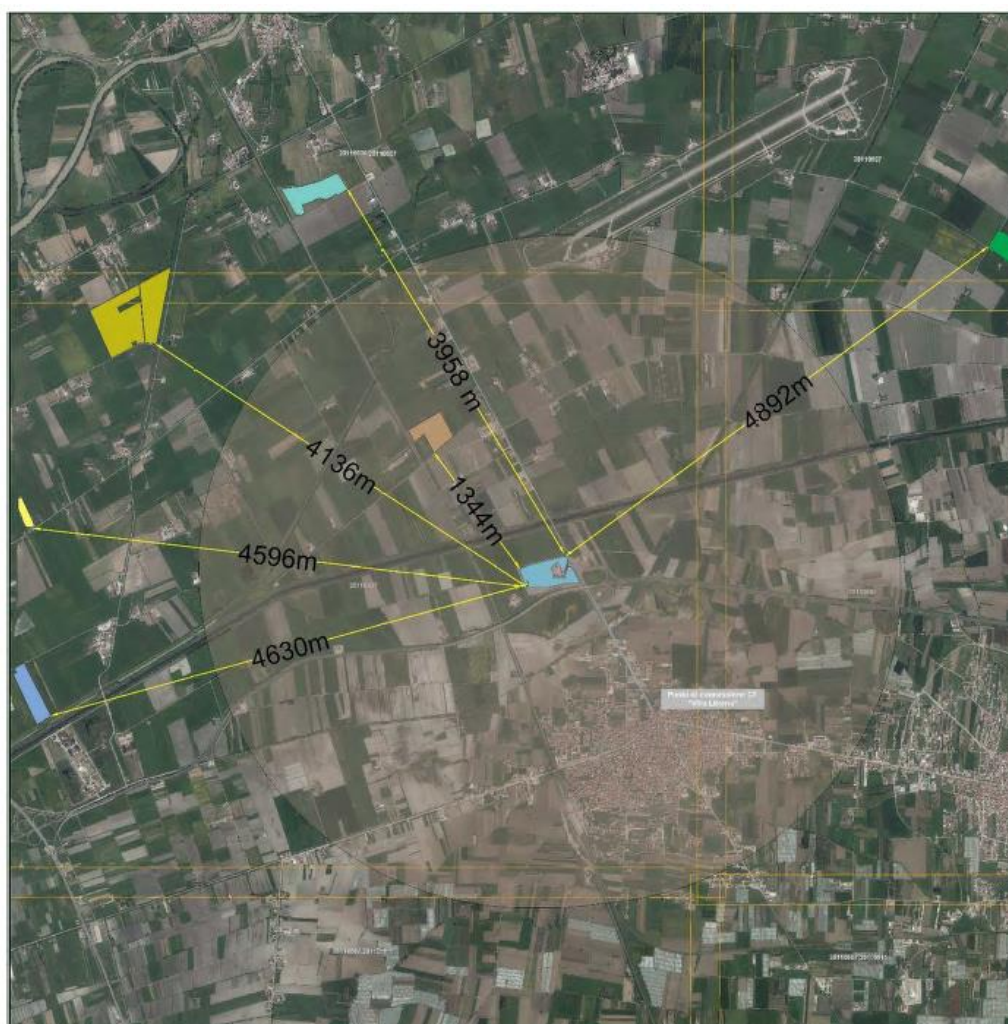


Figura 124: Inquadramento Localizzazione Impianto

LEGENDA	
	Buffer 3 km
	Campo FV Corvo
	Cavidotto MT interrato
	Richiusura Interrata
	Smart Energy (in fase autorizzativa)
	VeiGreenfieldSrl (in fase autorizzativa)
	VeiGreenfieldSrl (in fase autorizzativa)
	Impianto esistente
	FV "Bonito" Rivoluzione elettrica-CUP 9111
	Cavidotto MT
	FV "IsolaDelSole" Risorsa Solare-CUP 9269
	Cavidotto MT
	Richiusura

Dalla figura sopra riportata è evidente che l'impianto più vicino è quello identificato con il CUP 9111 "Bonito" proposto dalla Società Rivoluzione Elettrica, il quale risulta posto ad una distanza di 1344 metri.

Nell'ambito del procedimento PAUR afferente al CUP 9111 è stato affrontato l'impatto cumulativo considerando anche la presenza dei progetti CUP 9111 e Cup 9269, come rilevati nella scheda istruttoria allegata al rapporto finale di Conferenza dei servizi del 13/12/2022 al §3.B.12 di cui si riporta uno stralcio:

"Per quanto riguarda gli aspetti legati agli impatti cumulativi, il SIA e la documentazione fornita in riscontro alla richiesta di integrazioni attestano che in fase di cantiere e in fase di esercizio non vi sarà un significativo effetto cumulo. Le valutazioni sono state condotte considerando anche gli impianti fotovoltaici CUP 9188 da 7,23MW presentato dalla soc. Energia Solare srl ricadente nel territorio di Villa Literno, distante circa 1700m dal sito di impianto del progetto in oggetto e CUP 9269 da 7,50MW presentato dalla soc. Risorsa Solare srl ricadente nel territorio di Cancellone Amone, distante circa 1800m dal sito di impianto del progetto in oggetto.

L'Autorità competente in materia di VIA ha emato il provvedimento di compatibilità ambientale n. 245 del 29/12/2022 anche sulla base della proposta di istruttoria tecnica di VIA, confermando di fatto la non significatività degli impatti di tipo cumulativo per le diverse componenti ambientali interessate.

3.B.14. IMPATTI SU VEGETAZIONE, FAUNA ED ECOSISTEMI IN FASE DI CANTIERE E DI ESERCIZIO

L'intervento proposto dal SIA è la costruzione ed esercizio dell'impianto fotovoltaico da 7,23 MWp da realizzarsi nel Comune di Villa Literno (Ce) denominato "Corvo".

L'area oggetto di intervento:

- non ricade all'interno di parchi e riserve naturali,
- non è classificata come una zona con maggiore concentrazione di specie importanti di uccelli nidificanti,
- non è interessata da habitat importanti, oasi di protezione della fauna e zone di ripopolamento.

Si rileva, tuttavia, anche se non interessata direttamente dall'area oggetto di intervento, la vicinanza ad alcune delle principali rotte migratorie che interessano i corsi d'acqua.

La tematica ambientale "VEGETAZIONE, FAUNA ED ECOSISTEMI" è stata caratterizzata ed estesa a tutta l'area vasta (individuata e definita nel documento prodotto in maniera ragionata e motivata) con specifici approfondimenti relativi all'area del sito.

Il territorio che circonda le aree di intervento presentano le seguenti Zone Speciali di Conservazione (ZSC):

CODICE NATURA 2000	NOME SITO	DISTANZA DALL'AREA D'INTERESSE
ZSC IT 8010027	Fiume Volturno e Calore Beneventano	4,9 km
ZSC IT 8010028	Foce Volturno - Variconi	10 km
ZSC IT 8010018	Variconi	10 km

Le aree individuate per la realizzazione del Progetto non ricadono all'interno di Aree Naturali Protette. (Aree appartenenti alla Rete Natura 2000 (SIC e ZPS) e in nessuna Area Naturale Protette ai sensi della L. R n. 33 del 1° settembre 1993).

I siti della Rete Natura 2000 sono regolamentati dalla Direttiva Europea 2009/147/CE, concernente la conservazione degli uccelli selvatici, e dalla Direttiva Europea 92/43/CEE (e successive modifiche), relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali della flora e della fauna selvatiche.

La Direttiva 92/43/CEE, la cosiddetta direttiva "Habitat", è stata recepita dallo stato italiano con il D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357 e s.m.i., "Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche".

Valutazione di eventuali effetti indotti sulle aree prossime all'area di progetto Effetti su Flora, Fauna ed Ecosistemi

Lo SIA presentato contempla gli impatti ambientali derivanti dalla fase di costruzione, esercizio e dismissione; la centrale di produzione, con una superficie di circa 12,2 ha, sarà connessa in Media Tensione (MT), come da richiesta alla E-Distribuzione spa (Distributore Elettrico Locale), tramite realizzazione di una nuova cabina di consegna collegata in cavo interrato (lungo circa 1,5km) in linea MT alla cabina primaria AT/MT VILLA LITERNO CR 286195999.

L'area sulla quale insiste l'impianto è delimitata a sud dalla S.S. 7bis ed a Nord, a circa 300 m di distanza dal confine del lotto, **dai Regi Laghi**.

Le componenti naturali, faunistiche non risultano essere intaccate o danneggiate dalla realizzazione del cavidotto; il trasporto e l'immissione in rete è semplificata grazie alla presenza di un ramificato network di strade statali, provinciali e comunali. La realizzazione di un cavidotto non comporta il passaggio forzato attraverso suoli produttivi agricoli di altra proprietà. Il cavidotto di connessione MT alla rete elettrica sarà del tutto interrato ed insisterà sulla viabilità preesistente.

Flora e Fauna

Relativamente al sito SIC codice IT8010027, denominato "Fiumi Volturno e Calore Beneventano", i dati inerenti alla fauna e la flora che popolano e costituiscono l'habitat in oggetto riguardano principalmente la fauna invertebrata ed essenzialmente la malacofauna terrestre, la fauna invertebrata delle grotte, i lepidotteri, gli odonati (le libellule), gli insetti di interesse agrario.

In riferimento alla fauna d'interesse comunitario, di cui all'Articolo 4 della Direttiva 79/409/CE ed elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE si richiamano alcune delle specie presenti nel SIC:

- Mammiferi: *Rhinophylus hipposideros*, *Rhinophylus euryale*, *Miniopterus schreibersii*, *Lutra lutra*;
- Uccelli (non elencati nell'allegato I della Direttiva 79/409/CEE): *Ciconia ciconia*, *Milvus migrans*, *Lullula arborea*, *Columba palumbus*, *Circus cyaneus*, *Gallinula chloropus*, *Gallinago gallinago*, *Turdus merula*, *Turdus iliacus*;
- Rettili e anfibi: *Bombina variegata*, *Elaphe quatuorlineata*, *Emys orbicularis*, *Triturus carnifex*. Pesci: *Leuciscus souffia*, *Rutilus rubilio*, *Barbus plebejus*, *Alosa fallax*, *Lampetra fluviatilis*, *Cobitis taenia*, *Lampetra planeri*, *Melanargia arge*

Gli interventi in progetto non interferiscono con la conservazione delle specie all'interno dei siti Natura 2000; lo schema della valutazione della significatività degli indicatori chiave utilizzati posto di seguito

Tipo di Incidenza	Valutazione Effetto
Perdita di aree di Habitat	Nulla
Perdita di specie di interesse conservazionistico	Nulla
Perturbazione alle specie della flora e della fauna	Nulla
Cambiamenti negli elementi principali del sito	Nulla
Interferenza con connessioni ecologiche	Nulla

conclude che, in seguito alla realizzazione degli interventi, viene conservata l'integrità dei SIC considerati, nel senso di "coerenza della struttura e della funzione ecologica di un sito in tutta la sua superficie o di habitat, complessi di habitat e/o popolazioni di specie per i quali il sito è stato classificato".

Ecosistemi

La presenza di un ecosistema naturale è circoscritta alle aree naturali protette, legate al Fiume Volturno, con le specie animali e vegetali descritte nel dettaglio nel SIA ed in parte sulle aree dei canali secondari presenti nell'area di interesse.

Il territorio circostante il sito di realizzazione del Progetto comprende ambienti agricoli regolarmente coltivati a seminativo con colture cerealicole e/o foraggere a basso livello di naturalità, senza trascurare la presenza della Strada Statale 7 bis.

Questo tipo di ecosistema possiede una minore capacità di autoregolazione, a causa degli interventi antropici che lo hanno modificato in una o più componenti e della scarsa biodiversità. La diffusa attività monocolturale ha semplificato la struttura ambientale impoverendo l'ambiente della sua ricchezza biologica.

Il sito di progetto può considerarsi inserito in un ecosistema di tipo agricolo, con elevato grado di antropizzazione e limitata presenza di vegetazione naturale. Le aree circostanti il sito individuato per la costruzione delle opere in progetto hanno una bassa valenza ecosistemica.

La presenza di insediamenti produttivi (appartenenti alla filiera bufalina) ha ulteriormente impoverendo l'ambiente naturale circostante, costituendo per tale porzione, un ecosistema assimilabile ad un urbano/industriale.

FASE di Costruzione/Dismissione

Valutazione della Sensitività

Nelle aree interessate dal Progetto non si rilevano aree con vegetazione di valenza ambientale e con specie faunistiche di elevato valore conservazionistico.

Tuttavia, nell'area vasta del Progetto sono presenti delle aree naturali protette, di cui si sono effettuate valutazioni di "sensitività" media.

Impatti Potenziali

Impatto sulla vegetazione: di tipo diretto, consistente nell'asportazione della vegetazione nell'area interessata dall'intervento. Tale impatto è limitato in quanto le attività da svolgere sulle aree sono prevalentemente uno scavo di pulizia generale ed uno spianamento generale al fine di portare la superficie esistente del terreno al giusto livello per il deflusso delle acque.

Sulla base di quanto esposto si ritiene che questo impatto sia di breve termine, di estensione locale e di entità non riconoscibile.

Gli impatti derivanti dall'uccisione di fauna selvatica durante la fase di cantiere principalmente a causa della circolazione di mezzi di trasporto sulle vie di accesso all'area di Progetto richiedono la predisposizione di recinzione

dell'area di cantiere e rispetto dei limiti di velocità da parte dei mezzi utilizzati. La durata delle attività di cantiere rende tale impatto a breve termine, locale e non riconoscibile.

Il degrado e perdita di habitat di interesse faunistico: sul sito di intervento non si identificano habitat di rilevante interesse faunistico, ma solo terreni caratterizzati da coltivazioni a seminativi interessati da specie faunistiche di scarso valore conservazionistico.

La tabella che segue riporta la valutazione della significatività degli impatti sulla componente flora fauna ed ecosistemi:

Fase di Costruzione/Dismissione Impianto				
Impatto	Criteri di valutazione	Magnitudo	Sensitività	Significatività
Asportazione componente vegetazionale	<u>Durata</u> : Breve Termine (2)	(4) Trascurabile	Media	Bassa
	<u>Estensione</u> : Locale (1)			
	<u>Entità</u> : Non Riconoscibile (1)			
Aumento disturbo antropico derivante dalle attività di cantiere	<u>Durata</u> : Breve Termine (2)	(4) Trascurabile	Media	Bassa
	<u>Estensione</u> : Locale (1)			
	<u>Entità</u> : Non Riconoscibile (1)			
Rischi per la fauna selvatica a causa del transito dei veicoli di cantiere	<u>Durata</u> : Breve Termine (2)	(4) Trascurabile	Media	Bassa
	<u>Estensione</u> : Locale (1)			
	<u>Entità</u> : Non Riconoscibile (1)			
Degrado e perdita di Habitat della Fauna	<u>Durata</u> : Breve Termine (2)	(4) Trascurabile	Media	Bassa
	<u>Estensione</u> : Locale (1)			
	<u>Entità</u> : Non Riconoscibile (1)			

Con richiesta integrazioni, ai sensi dell'art. 27bis, comma 5 del D. Lgs. n. 152/2006, dello Studio di Impatto Ambientale (nota prot. 375847 del 20/07/2022) si chiedeva al proponente la redazione di una specifica relazione Floro-faunistica, redatta da un professionista abilitato, che specificasse la tipologia, collocazione e quantità delle piante da mettere a dimora sul perimetro dell'impianto. Il proponente nella nota di riscontro prot. N. 0509490 del 18/10/2022 non forniva l'integrazione richiesta.

A seguito di ulteriore richiesta di chiarimenti formulata in sede di Seconda riunione di Conferenza dei Servizi del 20/02/2023 il proponente con nota PG/2023/0114475 del 03.03.2023 forniva i chiarimenti richiesti e nello specifico produceva una integrazione alla "Relazione gestione e manutenzione aree verdi del parco fotovoltaico" rev. 2 del 22/02/2023, a firma del Per. Agr. Francesco Pagano, in cui descriveva la tipologia di barriera a verde da dislocarsi sul perimetro dell'impianto.

Misure di Mitigazione

- perimetrazione del sito, evitando il consumo di suoli con elementi vegetazionali naturali, posizionando l'impianto in un'area coltivata a seminativi privi di habitat di particolare interesse naturalistico;
- utilizzo di viabilità preesistente, evitando l'ulteriore sottrazione di habitat ed il disturbo antropico;
- assenza di scavi di una certa rilevanza, sia per le strutture da installare che per la realizzazione dei cavidotti.
- ottimizzazione del numero di mezzi di cantiere in fase di costruzione;
- Regolamentazione dei limiti consentiti di velocità dei mezzi di trasporto durante le fasi causando il minor disagio possibile.
- divieto di sbancamenti e spianamenti laddove non strettamente necessario.

Alla fine dei lavori, tutte le zone e le superfici indettificate ed occupate temporaneamente dai cantieri dovranno essere ripulite da qualsiasi rifiuto, da eventuali sversamenti accidentali, dalla presenza di inerti e da altri materiali estranei; nelle eventuali aree non agricole prive di vegetazione, si predisporrà la piantumazione di arbusti al fine di garantire un'immediata copertura e poter ripristinare la funzione protettiva della vegetazione nei confronti del suolo. Saranno prescelte piantumazioni autoctone e in linea con le caratteristiche naturali di zona.

FASE di ESERCIZIO

Stima degli Impatti

Si ritiene che durante la fase di esercizio gli impatti potenziali siano:

- rischio di "abbagliamento" e "confusione biologica" sull'avifauna acquatica migratoria (impatto diretto);
- creazione di barriere ai movimenti (impatto diretto);
- variazione del campo termico nella zona di installazione dei moduli durante la fase di esercizio (impatto diretto).

Il fenomeno "confusione biologica" è dovuto all'aspetto generale della superficie dei pannelli di una centrale fotovoltaica, che nel complesso risulta simile a quello di una superficie lacustre, con tonalità di colore variabili dall'azzurro scuro al blu intenso. Dall'alto, pertanto, le aree pannellate potrebbero essere scambiate dall'avifauna per specchi lacustri.

I singoli isolati insediamenti non sarebbero capaci di determinare incidenza sulle rotte migratorie, mentre vaste aree o intere porzioni di territorio pannellato potrebbero rappresentare un ingannevole appetibile attrattiva per tali specie, deviarne le rotte e causare morie di individui esausti dopo una lunga fase migratoria, incapaci di riprendere il volo organizzato una volta scesi a terra.

C'è da dire che l'area di impianto, anche se non interessata direttamente, è prossima ad alcune delle principali rotte migratorie che interessano i corsi d'acqua.

Si dovrà valutare la potenziale incidenza del progetto sulle rotte migratorie, considerato che i moduli fotovoltaici possono rappresentare un'ingannevole attrattiva per la fauna avicola acquatica migratoria, deviarne le rotte e causare conseguentemente gravi morie di individui che esausti dopo una lunga fase migratoria sono incapaci, una volta scesi a terra, di riprendere il volo organizzato, oppure può capitare che alcune specie di uccelli, in volo per lunghe tratte, lungo il periodo della migrazione, vengono attratti da quella che sembra una calma superficie d'acqua, come un lago, e scendono su di essa per posarvi, incontrando invece, a gran velocità, i duri pannelli solari.

In merito al possibile fenomeno di "abbagliamento", tale fenomeno è stato di una certa rilevanza negli anni passati per l'uso dei cosiddetti "campi a specchio" o per l'uso di vetri e materiali di accoppiamento a basso potere di assorbimento. Esso, inoltre, è stato registrato esclusivamente per le superfici fotovoltaiche "a specchio" montate sulle architetture verticali degli edifici. Vista l'inclinazione contenuta dei pannelli, si considera poco probabile un fenomeno di abbagliamento per gli impianti posizionati su suolo nudo. L'utilizzo di celle fotovoltaiche con bassa riflettanza superficiale caratteristica del pannello consegue la riduzione della probabilità di abbagliamento.

L'effetto barriera dovuto alla costruzione della recinzione costituisce un'interruzione alla continuità ecologica dell'habitat eventualmente utilizzato dalla fauna; si può ritenere che le opere in progetto ricadano in zone di tipo agricole, le caratteristiche progettuali del tipo di recinzione prevede un varco libero di almeno 20 cm tra il piano campagna e la recinzione stessa tale da limitare l'effetto barriera per le specie dei vertebrati, insetti ed anfibi che la caratterizzano.

Per quanto concerne l'impatto potenziale dovuto alla variazione del campo termico nella zona di installazione dei moduli durante la fase di esercizio, si può affermare che ogni pannello fotovoltaico genera nel suo intorno un campo termico che può arrivare anche a temperature dell'ordine di 55 °C; questo comporta la variazione del microclima sottostante i pannelli ed il riscaldamento dell'aria durante le ore di massima insolazione dei periodi più caldi dell'anno. È bene però considerare che l'ombreggiamento creato dai moduli fotovoltaici non crea soltanto svantaggi ma si rivela infatti eccellente per quanto riguarda la riduzione dell'evapotraspirazione, considerando che nei periodi più caldi dell'anno le precipitazioni avranno una maggiore efficacia.

A seguito della richiesta integrazioni ai sensi dell'art. 27bis, comma 5 del D.Lgs. n. 152/2006 dello Studio di Impatto Ambientale (nota prot. 375847 del 20/07/2022) si richiedeva l'analisi dell'impatto luminoso generato sull'avifauna notturna dal sistema di illuminazione e videosorveglianza (inquinamento luminoso). Il proponente con nota di riscontro prot. N. 0509490 del 18/10/2022 fornisce l'integrazione richiesta. Il paragrafo 8.8.4 del SIA REV. 01 descrive i corpi illuminanti del tipo cut-off, compatibili con norma UNI 10819, con ottica diffondente esclusivamente verso il basso ed effettua la valutazione dell'impatto luminoso sull'avifauna che considerate le modalità di funzionamento dell'impianto risulta basso.

La tabella che segue riporta la valutazione della significatività degli impatti sulla componente flora fauna ed ecosistemi.

Fase di Esercizio				
Impatto	Criteri di Valutazione	Magnitudo	Sensibilità	Significatività
Rischio di fenomeno di "abbagliamento" sulla fauna	<u>Durata:</u> Lungo termine (3)	Bassa (6)	Media	Media
	<u>Estensione:</u> Locale (1)			
	<u>Entità:</u> Riconoscibile (2)			
Creazione di barriere ai movimenti	<u>Durata:</u> Lungo termine (3)	Bassa (5)	Media	Media
	<u>Estensione:</u> Locale (1)			
	<u>Entità:</u> Non Riconoscibile (1)			
Variazione del campo termico nella zona di installazione dei moduli durante la fase di esercizio	<u>Durata:</u> Temporaneo (3)	Trascurabile (6)	Media	Bassa
	<u>Estensione:</u> Locale (1)			
	<u>Entità:</u> Trascurabile (2)			

Mitigazioni

- l'utilizzo di pannelli di ultima generazione a basso indice di riflettanza;
- previsione di una sufficiente circolazione d'aria al di sotto dei pannelli per semplice moto convettivo o per aerazione naturale.
- facilità di ripristino e la reversibilità ambientale, a seguito della dismissione dell'impianto.

Con richiesta di integrazioni, ai sensi dell'art. 27bis, comma 5 del D.Lgs. n. 152/2006, dello Studio di Impatto Ambientale (nota prot. 375847 del 20/07/2022) gli istruttori chiedevano al proponente una approfondita valutazione della potenziale incidenza del progetto sulle rotte migratorie, considerato che i moduli fotovoltaici possono rappresentare un'ingannevole attrattiva per l'avifauna acquatica migratoria.

Il proponente con nota di riscontro prot. N. 0509490 del 18/10/2022 non forniva l'integrazione richiesta.

A seguito di ulteriore richiesta di chiarimento formulata in sede della Seconda riunione di Conferenza dei Servizi del 20/02/2023 (con nota PG/2023/0114475 del 03.03.2023), il proponente forniva i chiarimenti richiesti. Nello specifico con revisione dello SIA rev. 02 del 01/03/2023 il proponente nel paragrafo 8.8.4 "Analisi della Significatività degli Impatti in Fase di Esercizio" ha effettuato una analisi del fenomeno "abbagliamento" attribuendone una significatività media e proponendo quale misura di mitigazione l'utilizzo di macchine di ultima generazione.

3.C. integrazioni in merito al Quadro di Riferimento Ambientale

1) L'area di impianto, anche se non interessata direttamente, è prossima ad alcune delle principali rotte migratorie che interessano i corsi d'acqua. Si richiede una approfondita valutazione della potenziale incidenza del progetto sulle rotte migratorie, considerato che i moduli fotovoltaici possono rappresentare un'ingannevole attrattiva per la fauna avicola acquatica migratoria, deviarne le rotte e causare conseguentemente gravi morie di individui che esausti dopo una lunga fase migratoria sono incapaci, una volta scesi a terra, di riprendere il volo organizzato, oppure può capitare che alcune specie di uccelli, in volo per lunghe tratte, lungo il periodo della migrazione, vengono attratti da quella che sembra una calma superficie d'acqua, come un lago, e scendono su di essa per posarvi, incontrando invece, a gran velocità, i duri pannelli solari.

Riscontro

Il proponente nello SIA rev. 02 del 01/03/2023 ha effettuato la valutazione della potenziale incidenza del progetto sulle rotte migratorie dell'avifauna a causa dell'effetto abbagliamento.

2) In riferimento a quanto esposto nello SIA a pag. 101 "...la possibilità di coltivare in futuro, da parte di un'azienda agricola del luogo, le strisce di terreno comprese tra le file dei pannelli fotovoltaici, riducendo così la sottrazione di suolo all'agricoltura e dunque l'impatto ambientale...", si evidenzia la necessità di acquisire documentazione atta a dimostrare concretamente il reale interesse per tale ipotesi da parte di operatori economici locali del settore e l'impegno della Società proponente a formalizzare accordi in tal senso. Tali accordi dovranno quindi essere coerenti con le modalità di gestione delle colture descritte nell'elaborato RDS-09 - Relazione Gestione e Manutenzione Aree Verdi del parco Fotovoltaico, il quale dovrà essere rielaborato a cura di professionisti competenti in materia;

Riscontro

Il proponente nella "Relazione gestione e manutenzione aree verdi del parco fotovoltaico" rev.02 del 22/02/2023 a firma del Per. Agr. Francesco Pagano ha descritto il tipo e le modalità di coltivazione dell'area impiegata ad agri fotovoltaico. Inoltre, è stato prodotto un accordo agricolo con la ditta Luigi Schiavone con impegno alla coltivazione dell'area.

3) Dall'analisi del progetto non si evince una analisi dell'impatto luminoso generato sull'avifauna notturna dal sistema di illuminazione e videosorveglianza (inquinamento luminoso). È richiesta relazione integrativa e valutazione dell'impatto.

Riscontro

Il proponente nello SIA rev. 01 del 11/10/2022 paragrafo 8.8.4 del SIA ha analizzato l'impatto luminoso generato sull'avifauna notturna dal sistema di illuminazione e videosorveglianza (inquinamento luminoso).

4) Per mitigare l'impatto negativo sull'avifauna che inevitabilmente la presenza di un impianto fotovoltaico esercita il proponente prevede la piantumazione di specie locali autoctone o comunque compatibili con il modello di vegetazione potenziale dell'area così da mitigare l'impatto sull'Habitat. Si richiede una precisa relazione, redatta da un professionista abilitato del settore agronomico, che espliciti la tipologia, collocazione e quantità delle piante cui è prevista la piantumazione.

Riscontro

Il proponente con integrazione della "Relazione gestione e manutenzione aree verdi del parco fotovoltaico" rev. 2 del 22/02/2023, a firma del Per. Agr. Francesco Pagano ha proposto un progetto per la realizzazione di una barriera a verde da dislocarsi sul perimetro dell'impianto.

CONDIZIONI AMBIENTALI

N	Contenuto	Descrizione
1	Macrofase	ANTE OPERAM (fase: progettazione esecutiva) per la revisione della relazione RDS-09 e POST-OPERAM (fase precedente la messa in esercizio)
2	Numero Condizione	1
3	Ambito di applicazione	Ambito di applicazione della condizione ambientale: ➤ aspetti progettuali ➤ componenti/fattori ambientali: ○ BIODIVERSITA' ➤ mitigazioni
4	Oggetto della condizione	La barriera a verde perimetrale prevista nell'elaborato RDS-09 "Relazione gestione e manutenzione aree verdi" paragrafo 6.4 - REV02 del 22/02/2023 dovrà essere realizzata esclusivamente mediante specie autoctone (Quercus ilex) evitando specie alloctone (lauro ceraso). La siepe perimetrale dovrà formare una barriera "pronto effetto" lungo tutto il perimetro dell'impianto, per cui le piante non potranno essere piantumate in fito cella ma dovranno avere una altezza minima di 200 cm.
5	Termine per l'avvio della	ANTE OPERAM (fase: progettazione esecutiva) per la revisione della

N	Contenuto	Descrizione
	Verifica di Ottemperanza	relazione RDS-09 e POST-OPERAM (fase precedente la messa in esercizio)
6	Soggetto di cui all'art. 28 comma 2 del Dlgs 152/2006 individuato per la verifica di ottemperanza	- STAFF 501792 Tecnico Amministrativo - Valutazioni Ambientali (Ente vigilante) - Comune di Villa Literno (Ente coinvolto)

N	Contenuto	Descrizione
1	Macrofase	POST OPERAM (fase: prima dell'entrata in esercizio)
2	Numero Condizione	2
3	Ambito di applicazione	Ambito di applicazione della condizione ambientale: ➤ aspetti progettuali ➤ componenti/fattori ambientali: ○ inquinamento luminoso ➤ mitigazioni
4	Oggetto della condizione	Tarare il sistema di antintrusione in modo da evitare accensioni dell'impianto di illuminazione a seguito dell'attraversamento della fauna di piccola taglia.
5	Termine per l'avvio della Verifica di Ottemperanza	POST OPERAM (fase: prima dell'entrata in esercizio)
6	Soggetto di cui all'art. 28 comma 2 del Dlgs 152/2006 individuato per la verifica di ottemperanza	- STAFF 501792 Tecnico Amministrativo - Valutazioni Ambientali (Ente vigilante)

4. DESCRIZIONE DELLE MISURE PREVISTE PER EVITARE, PREVENIRE O RIDURRE E, POSSIBILMENTE, COMPENSARE I PROBABILI IMPATTI AMBIENTALI SIGNIFICATIVI E NEGATIVI

4.A. Sintesi del SIA
Vedi paragrafo 3

4.B. Valutazioni in merito alle misure previste per evitare, prevenire o ridurre e, possibilmente, compensare i probabili impatti ambientali significativi e negativi

Si ritiene necessario che siano implementati:

- l'intervento descritto nello SIA paragrafo 7.3.18 riguardo gli spazi spazio libero tra il piano campagna e la recinzione
- l'intervento proposto nell'elab. "Relazione gestione e manutenzione aree verdi" paragrafo 6.4 "recinzione perimetrale" e nello SIA par.7.3. 18, di schermatura vegetale, recependo la condizione ambientale posta in precedenza
- l'intervento proposto nello SIA paragrafo 8.8.4 "Analisi della Significatività degli Impatti in Fase di Esercizio" riguardo la scelta della tipologia di pannelli
- l'intervento proposto nello SIA paragrafo 8.8.4 "Analisi della Significatività degli Impatti in Fase di Esercizio" riguardo la scelta del sistema di illuminazione.

4.C. Prescrizioni alle misure previste per evitare, prevenire o ridurre e, possibilmente, compensare i probabili impatti ambientali significativi e negativi

N	Contenuto	Descrizione
1	Macrofase	ANTE OPERAM (fase: progettazione esecutiva) e POST-OPERAM (fase precedente la messa in esercizio)
2	Numero Condizione	3
3	Ambito di applicazione	Ambito di applicazione della condizione ambientale: ➤ aspetti progettuali ➤ componenti/fattori ambientali ➤ mitigazioni: ○ BIODIVERSITA'
4	Oggetto della condizione	Dovrà essere lasciato uno spazio libero tra il piano campagna e la recinzione di almeno 20 cm lungo tutto il perimetro dell'impianto per facilitare la migrazione della fauna selvatica di piccola taglia.
5	Termine per l'avvio della Verifica di Ottemperanza	ANTE OPERAM (fase: progettazione esecutiva) e POST-OPERAM (fase precedente la messa in esercizio)
6	Soggetto di cui all'art. 28 comma 2 del Dlgs 152/2006 individuato per la verifica di ottemperanza	- STAFF 501792 Tecnico Amministrativo - Valutazioni Ambientali (Ente vigilante) - Comune di Villa Literno (Ente coinvolto)

N	Contenuto	Descrizione
1	Macrofase	ANTE OPERAM (fase: progettazione esecutiva) e POST-OPERAM (fase precedente la messa in esercizio)
2	Numero Condizione	4
3	Ambito di applicazione	Ambito di applicazione della condizione ambientale: ➤ aspetti progettuali ➤ componenti/fattori ambientali ➤ mitigazioni: o BIODIVERSITA'
4	Oggetto della condizione	Dovranno essere utilizzati pannelli di ultima generazione a basso indice di riflettanza per mitigare l'effetto abbagliamento sulla avifauna
5	Termine per l'avvio della Verifica di Ottemperanza	ANTE-OPERAM (fase di progettazione esecutiva) e POST-OPERAM (fase precedente la messa in esercizio)
6	Soggetto di cui all'art. 28 comma 2 del Dlgs 152/2006 individuato per la verifica di ottemperanza	- STAFF 501792 Tecnico Amministrativo - Valutazioni Ambientali (Ente vigilante) -UOD 500203 (Ente coinvolto)

5. PROGETTO DI MONITORAGGIO DEI POTENZIALI IMPATTI AMBIENTALI SIGNIFICATIVI E NEGATIVI DERIVANTI DALLA REALIZZAZIONE E DALL'ESERCIZIO DEL PROGETTO, CHE INCLUDE LE RESPONSABILITÀ E LE RISORSE NECESSARIE PER LA REALIZZAZIONE E LA GESTIONE DEL MONITORAGGIO

5.A. Sintesi del SIA

A seguito della valutazione degli impatti sono state identificate le seguenti componenti da sottoporre a monitoraggio:

- Stato di conservazione del manto erboso;
- Consumi di acqua utilizzata per il lavaggio dei pannelli;
- Stato di conservazione delle opere di mitigazione inerenti inserimento paesaggistico;
- Rifiuti.

5.B.Valutazioni in merito alle misure di monitoraggio

Si ritiene che il PMA debba essere integrato con particolare riguardo alla componente fauna e la continuità dell'attività agricola. Vedi quadro prescrittivo di seguito riportato.

5.C. Prescrizioni alle misure di monitoraggio

N	Contenuto	Descrizione
1	Macrofase	ANTE OPERAM (prima dell'avvio delle attività di cantiere)
2	Numero Condizione	5
3	Ambito di applicazione	Ambito di applicazione della condizione ambientale: ➤ monitoraggio ambientale
4	Oggetto della condizione	Preliminarmente alla attività di cantiere dovrà essere effettuato un monitoraggio in situ dello stato della fauna e dell'avifauna con rilevamento visivo sia qualitativo che quantitativo delle specie presenti. A seguito del quale dovranno essere previsti interventi di salvaguardia delle stesse soprattutto se in fase riproduttiva.
5	Termine per l'avvio della Verifica di Ottemperanza	ANTE OPERAM (prima dell'avvio delle attività di cantiere)
6	Soggetto di cui all'art. 28 comma 2 del Dlgs 152/2006 individuato per la verifica di ottemperanza	- STAFF 501792 Tecnico Amministrativo - Valutazioni Ambientali (Ente vigilante)

N	Contenuto	Descrizione
1	Macrofase	POST-OPERAM (fase di esercizio)
2	Numero Condizione	6
3	Ambito di applicazione	Ambito di applicazione della condizione ambientale: ➤ monitoraggio ambientale
4	Oggetto della condizione	Per tutto l'arco di vita dell'impianto, dovrà essere monitorato lo stato della fauna ed in particolare dell'avifauna con il rilevamento sia qualitativo che quantitativo delle specie ritrovate prive di vita all'interno dell'impianto a seguito del quale dovranno essere opportunamente previsti ulteriori interventi di mitigazione se necessari.

N	Contenuto	Descrizione
5	Termine per l'avvio della Verifica di Ottemperanza	POST-OPERAM (fase di esercizio)
6	Soggetto di cui all'art. 28 comma 2 del Dlgs 152/2006 individuato per la verifica di ottemperanza	- STAFF 501792 Tecnico Amministrativo - Valutazioni Ambientali (<i>Ente vigilante</i>)

6. Conclusioni

La Società proponente ENERGIA SOLARE s.r.l. con sede legale in Napoli propone di realizzare un impianto fotovoltaico con relativo cavidotto MT ricadente nel Comune di Villa Literno (CE). L'impianto ha una potenza complessiva di picco installata pari a 7,23 MWp; è costituito da 12.264 moduli in silicio monocristallino ognuno di potenza pari a 590 Wp e occupa una superficie di 12 ha. Tali moduli sono collegati tra di loro in modo da costituire stringhe, ognuna della quale è montata su una struttura in acciaio zincato ancorata al terreno.

L'impianto sarà connesso in Media Tensione (MT), come da richiesta alla E-Distribuzione spa (Distributore Elettrico locale) tramite realizzazione di una nuova cabina di consegna collegata in cavo interrato in linea MT alla cabina primaria AT/MT VILLA LITERNO. CR 286195999. Il cavidotto ricade interamente su viabilità esistente ed ha una lunghezza di circa 1,5 km.

Ciò premesso,

tenuto conto che:

- il Regolamento UE n.2018/1999 dell'11/12/2018, sulla Governance dell'Unione dell'Energia, oggetto di recente aggiornamento con regolamento UE n.2021/1119 del 30/06/21, sancisce l'obiettivo vincolante di neutralità climatica al 2050;
- la Direttiva UE 2018/2001 dell'11/12/2018, sulla Promozione dell'uso dell'energia da Fonti Rinnovabili, stabilisce la quota di energia da Fonti Rinnovabili sul Consumo Finale Lordo (CFL) di Energia nell'Unione al 2030;
- le motivazioni di carattere programmatico, che sono alla base della realizzazione dell'opera, sono contenute nel Piano Nazionale Integrato Energia e Clima (PNIEC) attuativo del citato regolamento, che fissa come obiettivo la quota del 30% di energie rinnovabili sul consumo finale di energia entro il 2030;
- gli impianti a energie rinnovabili rappresentano una delle leve più importanti per raggiungere l'obiettivo di decarbonizzazione che l'Italia, di concerto con i partner europei, ha stabilito al fine di mettere fuori servizio (phase out) gli impianti termoelettrici a carbone entro il 2025. Peraltro, sono in atto i processi normativi a livello europeo per aumentare detta quota del 30% con la revisione della direttiva sulle FER;

considerato che:

- lo Studio di Impatto Ambientale contiene una descrizione puntuale e dettagliata delle opere di progetto, della vincolistica in relazione all'ubicazione, delle alternative (compresa l'alternativa zero), e ha cercato di individuare in maniera quali-quantitativa la natura, l'entità e la tipologia dei potenziali impatti sull'ambiente circostante;
- l'intervento è finalizzato a sviluppare fonti rinnovabili; ad aumentare la sicurezza degli approvvigionamenti e a diminuire le importazioni energetiche; ad integrare i mercati energetici; a promuovere lo sviluppo sostenibile, con riduzione delle emissioni di CO2;
- la percezione visiva dell'impianto è poco significativa sia per le dimensioni dell'impianto (trattasi di impianto di piccola taglia) anche per la presenza della recinzione perimetrale prevista in progetto dotata di una fascia di schermatura vegetale di adeguata ampiezza e altezza;
- il progetto non interferisce con aree naturali tutelate a livello comunitario "Rete Natura 2000" (pSIC, SIC, ZSC, ZPS), aree IBA e Ramsar e aree naturali protette (L. 394/1991);
- nel corso della Conferenza dei Servizi decisoria la Società ha fornito gli ulteriori chiarimenti inerenti la gestione delle attività di cantiere, nonché la gestione e manutenzione delle aree verdi del parco fotovoltaico;
- in Conferenza di Servizi non sono emerse -da parte dei Servizi partecipanti- criticità e/o elementi ostativi alla realizzazione del progetto;

- al termine della fase di consultazione di 30 giorni, prevista dall'art. 27 bis del D. Lgs. 152/2006, il pubblico interessato non ha presentato osservazioni;

ritenuto che:

- l'impianto fotovoltaico, per come progettato e localizzato, non appare essere in grado di generare effetti impattanti negativi e significativi (localmente o sua area vasta) anche in ragione del fatto che le aree libere tra le file dei pannelli saranno coltivate a foraggio, cereali e leguminose da granella o ortive da pieno campo, come da relazione RDS-09 REV02 prodotta dalla Società, senza pertanto limitare la vocazione agricola del territorio interessato;
- il cavidotto è completamente interrato e installato su viabilità già esistente, senza possibilità di determinare rilevanti impatti;
- non sussistono significativi impatti connessi al cumulo con altri progetti, essendo garantita una reciproca distanza di posizionamento;
- le misure di mitigazione previste nello Studio di Impatto Ambientale (in fase di cantiere, di esercizio e dismissione) per ciascuna componente ambientale considerata riducono ulteriormente i già limitati effetti ambientali dell'opera;
- le condizioni ambientali poste di seguito potrebbero ulteriormente contenere l'impatto sulle componenti ambientali interessate e l'attività di monitoraggio potrà fornire valide indicazioni sugli effetti diretti ed indiretti del progetto sull'ambiente;

si propone all'Autorità competente in materia di VIA, Staff 501792 - Tecnico Amministrativo - Valutazioni Ambientali, di esprimere parere favorevole di Valutazione di Impatto Ambientale con le seguenti condizioni:

N	Contenuto	Descrizione
1	Macrofase	ANTE OPERAM (fase: progettazione esecutiva) per la revisione della relazione RDS-09 e POST-OPERAM (fase precedente la messa in esercizio)
2	Numero Condizione	1
3	Ambito di applicazione	Ambito di applicazione della condizione ambientale: ➤ aspetti progettuali ➤ componenti/fattori ambientali: ○ BIODIVERSITA' ➤ mitigazioni
4	Oggetto della condizione	La barriera a verde perimetrale prevista nell'elaborato RDS-09 "Relazione gestione e manutenzione aree verdi" paragrafo 6.4 - REV02 del 22/02/2023 dovrà essere realizzata esclusivamente mediante specie autoctone (Quercus ilex) evitando specie alloctone (lauro ceraso). La siepe perimetrale dovrà formare una barriera "pronto effetto" lungo tutto il perimetro dell'impianto, per cui le piante non potranno essere piantumate in fitocella ma dovranno avere una altezza minima di 200 cm.
5	Termine per l'avvio della Verifica di Ottemperanza	ANTE OPERAM (fase: progettazione esecutiva) per la revisione della relazione RDS-09 e POST-OPERAM (fase precedente la messa in esercizio)
6	Soggetto di cui all'art. 28 comma 2 del Dlgs 152/2006 individuato per la verifica di ottemperanza	- STAFF 501792 Tecnico Amministrativo - Valutazioni Ambientali (Ente vigilante) - Comune di Villa Literno (Ente coinvolto)

N	Contenuto	Descrizione
1	Macrofase	POST OPERAM (fase: prima dell'entrata in esercizio)
2	Numero Condizione	2
3	Ambito di applicazione	Ambito di applicazione della condizione ambientale: ➤ aspetti progettuali ➤ componenti/fattori ambientali: ○ inquinamento luminoso ➤ mitigazioni
4	Oggetto della condizione	Tarare il sistema di antintrusione in modo da evitare accensioni dell'impianto di illuminazione a seguito dell'attraversamento della fauna di piccola taglia.
5	Termine per l'avvio della Verifica di Ottemperanza	POST OPERAM (fase: prima dell'entrata in esercizio)
6	Soggetto di cui all'art. 28 comma 2 del Dlgs 152/2006 individuato per la verifica di ottemperanza	- STAFF 501792 Tecnico Amministrativo - Valutazioni Ambientali (Ente vigilante)

N	Contenuto	Descrizione
1	Macrofase	ANTE OPERAM (fase: progettazione esecutiva) e POST-OPERAM (fase precedente la messa in esercizio)
2	Numero Condizione	3
3	Ambito di applicazione	Ambito di applicazione della condizione ambientale: ➤ aspetti progettuali ➤ componenti/fattori ambientali ➤ mitigazioni: o BIODIVERSITA'
4	Oggetto della condizione	Dovrà essere lasciato uno spazio libero tra il piano campagna e la recinzione di almeno 20 cm lungo tutto il perimetro dell'impianto per facilitare la migrazione della fauna selvatica di piccola taglia.
5	Termine per l'avvio della Verifica di Ottemperanza	ANTE OPERAM (fase: progettazione esecutiva) e POST-OPERAM (fase precedente la messa in esercizio)
6	Soggetto di cui all'art. 28 comma 2 del Dlgs 152/2006 individuato per la verifica di ottemperanza	- STAFF 501792 Tecnico Amministrativo - Valutazioni Ambientali (Ente vigilante) - Comune di Villa Literno (Ente coinvolto)

N	Contenuto	Descrizione
1	Macrofase	ANTE OPERAM (fase: progettazione esecutiva) e POST-OPERAM (fase precedente la messa in esercizio)
2	Numero Condizione	4
3	Ambito di applicazione	Ambito di applicazione della condizione ambientale: ➤ aspetti progettuali ➤ componenti/fattori ambientali ➤ mitigazioni: o BIODIVERSITA'
4	Oggetto della condizione	Dovranno essere utilizzati pannelli di ultima generazione a basso indice di riflettanza per mitigare l'effetto abbagliamento sulla avifauna
5	Termine per l'avvio della Verifica di Ottemperanza	ANTE-OPERAM (fase di progettazione esecutiva) e POST-OPERAM (fase precedente la messa in esercizio)
6	Soggetto di cui all'art. 28 comma 2 del Dlgs 152/2006 individuato per la verifica di ottemperanza	- STAFF 501792 Tecnico Amministrativo - Valutazioni Ambientali (Ente vigilante) - UOD 500203 (Ente coinvolto)

N	Contenuto	Descrizione
1	Macrofase	ANTE OPERAM (prima dell'avvio delle attività di cantiere)
2	Numero Condizione	5
3	Ambito di applicazione	Ambito di applicazione della condizione ambientale: ➤ monitoraggio ambientale
4	Oggetto della condizione	Preliminarmente alla attività di cantiere dovrà essere effettuato un monitoraggio in situ dello stato della fauna e dell'avifauna con rilevamento visivo sia qualitativo che quantitativo delle specie presenti. A seguito di tale monitoraggio dovranno essere previsti interventi di salvaguardia delle stesse soprattutto se in fase riproduttiva.
5	Termine per l'avvio della Verifica di Ottemperanza	ANTE OPERAM (prima dell'avvio delle attività di cantiere)
6	Soggetto di cui all'art. 28 comma 2 del Dlgs 152/2006 individuato per la verifica di ottemperanza	- STAFF 501792 Tecnico Amministrativo - Valutazioni Ambientali (Ente vigilante)

N	Contenuto	Descrizione
1	Macrofase	POST-OPERAM (fase di esercizio)
2	Numero Condizione	6
3	Ambito di applicazione	Ambito di applicazione della condizione ambientale: ➤ monitoraggio ambientale
4	Oggetto della condizione	Per il primo anno di vita dell'impianto dovrà essere monitorato lo stato della fauna ed in particolare dell'avifauna con il rilevamento sia qualitativo che quantitativo delle specie ritrovate prive di vita all'interno dell'impianto a seguito del quale dovranno essere opportunamente previsti ulteriori interventi di mitigazione se necessari.
5	Termine per l'avvio della Verifica di Ottemperanza	POST-OPERAM (fase di esercizio)
6	Soggetto di cui all'art. 28 comma 2 del Dlgs 152/2006 individuato per la verifica di ottemperanza	- STAFF 501792 Tecnico Amministrativo - Valutazioni Ambientali (Ente vigilante)

N	Contenuto	Descrizione
1	Macrofase	ANTE OPERAM (fase: progettazione esecutiva)
2	Numero Condizione	7
3	Ambito di applicazione	Ambito di applicazione della condizione ambientale: ➤ monitoraggio ambientale
4	Oggetto della condizione	Integrare la proposta di Piano di Monitoraggio Ambientale prevedendo il " <u>monitoraggio della continuità dell'attività agricola</u> ". Tale monitoraggio dovrà essere attuato almeno secondo le seguenti modalità: A. Produzione di relazione tecnica asseverata da professionista agronomo, sottoscritta anche dai rappresentanti legali della Società proponente e dai rappresentanti degli operatori economici coinvolti nell'attività agricola, contenente: • descrizione dell'ordinamento colturale con indicazione delle rotazioni e/o avvicendamenti, ove previsti, e delle particelle sottoposte a coltura (anche grafica) con rese attese e/o ottenute; • indicazione dei mezzi tecnici utilizzati, con particolare riferimento alla meccanizzazione adottata, nonché delle ore/uomo di lavoro, rispetto all'ordinamento colturale; • indicazione della destinazione della produzione agricola ottenuta (a tal scopo la relazione dovrà contenere documenti probanti di vendita); • descrizione dell'eventuale utilizzo di biomasse a scopo di fertilizzazione (es. compost, reflui zootecnici, digestati, ecc.); • eventuali problematiche inattese riscontrate in corso d'opera e misure correttive adottate. La relazione deve essere trasmessa con frequenza annuale.
5	Termine per l'avvio della Verifica di Ottemperanza	ANTE-OPERAM (fase precedente la cantierizzazione)
6	Soggetto di cui all'art. 28 comma 2 del Dlgs 152/2006 individuato per la verifica di ottemperanza	- STAFF 501792 Tecnico Amministrativo - Valutazioni Ambientali (Ente vigilante) - UOD 50.07.20 - Valorizzazione, tutela e tracciabilità del prodotto agricolo (Ente coinvolto) - UOD 50.07.24 - Catena del valore in agricoltura e trasformazione nelle aree pianeggianti (Ente coinvolto)

N	Contenuto	Descrizione
1	Macrofase	POST – OPERAM (fase di dismissione dell'opera)
2	Numero Condizione	8
3	Ambito di applicazione	Ambito di applicazione della condizione ambientale: ➤ dismissione
4	Oggetto della condizione	Il proponente dovrà dimostrare, a fine vita dell'impianto, l'avvenuto ripristino a regola d'arte delle aree occupate, effettuando un puntuale

N	Contenuto	Descrizione
		confronto con lo stato di fatto, mediante rilievi plano-altimetrici di dettaglio e riprese video-fotografiche anche aeree ad alta definizione.
5	Termine per l'avvio della Verifica di Ottemperanza	POST-OPERAM
6	Soggetto di cui all'art. 28 comma 2 del Dlgs 152/2006 individuato per la verifica di ottemperanza	STAFF 501792 Tecnico Amministrativo - Valutazioni Ambientali

Napoli, 24 marzo 2023

Il tecnico istruttore
Ing. Antonio Ronconi

