

Istruttoria della Procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (V.I.A.)

CUP 9269 - PAUR per progetto di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte solare denominato 'Isola del Sole', di potenza complessiva pari a 7,50 MWp ubicato nel Comune di Cancellò ed Arnone (CE), con opere di connessione nel Comune di Villa Literno e Cancellò ed Arnone

Proponente: RISORSA SOLARE s.r.l. con sede legale in Via F. Giordani, 42 C.A.P. 80122 – Napoli P.IVA 09807471215 – Rea Na – 1059009.

Istanza prot. n. 112336 del 01/03/2022.

Istruttoria: ing. Antonio Ronconi con il supporto esperti PNRR ing. Nicolino Petracca e dott. Antonio Feola.

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	2
2. ALTERNATIVE	14
3. DESCRIZIONE DEI PROBABILI EFFETTI SIGNIFICATIVI DEL PROGETTO SULL'AMBIENTE, SIA IN FASE DI REALIZZAZIONE CHE IN FASE DI ESERCIZIO E DI DISMISSIONE	15
4. DESCRIZIONE DELLE MISURE PREVISTE PER EVITARE, PREVENIRE O RIDURRE E, POSSIBILMENTE, COMPENSARE I PROBABILI IMPATTI AMBIENTALI SIGNIFICATIVI E NEGATIVI.....	27
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. INTEGRAZIONE CON LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA.....	31
7. CONCLUSIONI.....	33
ALLEGATO A - SINTESI DELLE INTEGRAZIONI RICHIESTE	37
ALLEGATO B - SINTESI DELLE CONTRODEDUZIONI PRESENTATE DAL PROPONENTE ALLE INTEGRAZIONI PRESENTATE.....	41
ALLEGATO C - SINTESI DELLA VERIFICA DELLE INTEGRAZIONI.....	42

0. PREMESSE

0.1. Informazione e Partecipazione

Con nota prot. reg. n. 11/03/2022 13:34:56, PG/2022/0135805, 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. 02/08/2022 08:57:49, PG/2022/0396788 è stato comunicato l'avvio del procedimento e l'avvenuta pubblicazione in data 01/08/2022 dell'avviso di cui all'articolo 23, comma 1, lettera e) relativo alla procedura contrassegnata con CUP 9269.

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://vias.regione.campania.it/opencms/opencms/VIAVAS/VIA_files_new/Progetti/prg_9269_prot_2022.112336_del_01-03-2022.via

0.2. Conferenza dei Servizi

Con nota prot. n. 04/11/2022 15:11:52, PG/2022/0544002 è stata indetta Conferenza di Servizi e si comunicava l'avvenuta pubblicazione del secondo avviso, consultabile all'indirizzo web

http://vias.regione.campania.it/opencms/opencms/VIAVAS/Pubblicazione_avvisi_VIA_NP/Avvisi_Novembre_2022

In data 30/01/2023 si è tenuta la prima riunione di Conferenza.

In data 15/03/2023 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. 29/09/2022 08:45:33, PG/2022/0474119), 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, COMPRENDENTI 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 progetto riguarda la realizzazione di un impianto fotovoltaico di una potenza di picco pari a 7,5 MWp (denominato "Isola del Sole") ricadente nel comune di Cancellò Arnone (CE) e delle sue opere di connessione ricadenti in parte nel territorio comunale di Cancellò ed Arnone e in parte nel comune di Villa Literno

La proposta progettuale prevede la realizzazione di un parco fotovoltaico, con una superficie complessiva di progetto pari a 13,0 ha circa. L'impianto sarà composto da 12712 moduli cristallini bifacciali da 590 Wp cad. di potenza, con una producibilità stimata pari a 12.730.851 kWh/anno.

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

L'impianto fotovoltaico (denominato "Isola del Sole") sarà realizzato su terreni situati in località "Masseria Lenzalunga" nel comune di Cancellò ed Arnone (CE), a sud rispetto al primo complesso urbano, da cui dista circa 1,2 Km, inquadrati geologicamente nel settore centrale della Piana Campana, caratterizzata quindi da una vasta area pianeggiante. Il parco fotovoltaico dista dal centro urbano di Grazzanise e di Villa Literno circa a 6 Km, mentre da Castel Volturno circa 8,3 Km.

Latitudine	41° 03' 31,61"N
Longitudine	14° 02' 11,08"E
Altitudine [m.s.l.m.]	3-5
Zona Climatica	C
Gradi Giorno	1.134

Le aree su cui verrà realizzato l'impianto, avente una superficie complessiva di circa 129.767 mq, ricadono prevalentemente nella zona omogenea identificata dal PUC come Zona D2 – "Attività produttive in ambito di Comparto".

Tali aree, acquisite con DDS ed ubicate nel comune di Cancellò ed Arnone (Ce), sono identificate dalle particelle indicate di seguito:

Foglio	Particelle
40	20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 31, 69, 70, 82, 99, 100, 105, 5028

CAMPO	n. moduli	Potenza [Wp]
Isola del Sole	12712	7.500.080

L'intera centrale di produzione sarà connessa in Media Tensione (MT), come da preventivo di connessione (c.p. 292940337) della E-Distribuzione spa (Distributore Rete Elettrica MT Locale), tramite realizzazione di una nuova cabina di consegna (individuata al catasto terreni del Comune di Cancellò Arnone, foglio n.40 particella n.5028 parte) collegata alla rete elettrica preesistente di distribuzione in Media Tensione MT a 20 kV di E-Distribuzione spa, con linea interrata in CP Villa Literno (individuata al catasto terreni del Comune di Villa Literno, al foglio n.13 particella n. 5079), che insisterà sulla strada vicinale delle Mesole per poi immettersi sulla Strada Provinciale 18 Santa Maria a Cubito – Cancellò ed Arnone fino alla CP designata. Il cavidotto MT, di lunghezza complessiva pari a circa 6,1 Km, durante il suo percorso alla CP di Villa Literno, risulterà interrato sulla viabilità esistente ed in corrispondenza degli attraversamenti dei canali d'acqua denominati fosso cardito e apramo o lagno vecchio, lo stesso sarà posato in T.O.C. (trivellazione orizzontale controllata). Mentre per il superamento dei Regi Lagni, è previsto lo staffaggio al ponte esistente. Inoltre, sarà prevista la richiusura, mediante la realizzazione di un cavo interrato per la connessione sulla linea MT, di lunghezza complessiva di circa 1,2 Km, limitrofa in corrispondenza del Quadrivio di Arnone. Lungo il tragitto di connessione della linea di richiusura prevista dal preventivo di E-Distribuzione sarà effettuato l'attraversamento con la linea della condotta del gas gestita dalla S.N.A.M. sulla SP18. Il sito di impianto è raggiungibile dal centro comunale di Cancellò ed Arnone attraverso la strada provinciale SP 18 – "Santa Maria a Cubito – Cancellò ed Arnone", che è anche l'asse stradale di collegamento con il comune di Villa Literno. Inoltre, l'area di impianto è raggiungibile anche attraverso la SP 333 (ex S.S. 264 Basso Volturno) che collega i comuni limitrofi di Castel Volturno e Grazzanise. L'area oggetto di impianto è situata nei pressi della linea ferroviaria NA-RM, dalla quale è stata rispettata la fascia di rispetto di 30 m come indicata nella pianificazione urbanistica comunale, e sono state rispettate le rispettive distanze dalla nuova viabilità di progetto comunale per il potenziamento della infrastruttura stradale prevista in ambito di pianificazione. Nell'area di impianto è inoltre presente il tracciato della rete SNAM. In tali aree è stata prevista l'esclusione delle infrastrutture di progetto secondo le distanze in accordo con le servitù istituite dall'ente gestore con i proprietari dei terreni.



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

Il processo di verifica dell'idoneità dell'area è stato effettuato tenendo conto una serie di fattori, i quali saranno ampiamente trattati nei quadri di riferimento della presente SIA: • Disponibilità della fonte solare e accessibilità al sito; • Esistenza e vicinanza dei punti di connessione alla rete elettrica nazionale; • Morfologia del terreno; • Aree non sottoposte a vincoli paesaggistici e ambientali, coerenti con gli strumenti pianificatori; • Minimizzazione degli impatti sulle componenti ambientali in fase di costruzione, esercizio e dismissione.

Il Comune di Cancellò ed Arnone rientra nell'ambito insediativo "Litorale Domitio" che si articola a sua volta in altrettanti sub-sistemi determinati da tre linee infrastrutturali. Il primo riguarda numerosi centri o borghi arroccati sui rilievi vulcanici di Roccamonfina a Nord e sulle pendici del Monte Massiccio a Sud di Via Appia che trovano in Sessa Aurunca il loro centro naturale; il secondo riguarda i centri da Cancellò Arnone a Celliole che si sviluppano attorno alle stazioni della linea ferroviaria Roma-Napoli; il terzo riguarda il nastro urbano lungo la strada litoranea da Castel Volturno a Mondragone fino a Baia Domitia. I campi territoriali (Ctc) sono ambiti d'intervento, interessati dalla convergenza e dall'intersezione di interventi infrastrutturali sia funzionali, sia ambientali. Rappresentano, inoltre i "punti caldi" del territorio regionale, aree di trasformazione intense, riguardanti: - Interventi e strategie di riequilibrio e di risanamento ambientale, di bonifica di aree ad alto rischio e valore paesistico; - Opere e interventi nel settore delle infrastrutture (in particolare nel campo dei trasporti e della mobilità); - Politiche per la protezione del territorio e il ripristino di condizioni sociali e urbane di sicurezza, in relazione ai rischi naturali.

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. Inoltre, l'area dell'impianto non ricade all'interno delle aree tutelate ai sensi del D.lgs. 42/2004 e s.m.i. Solamente il cavodotto MT durante il suo percorso alla CP di Villa Literno, interseca corsi d'acqua denominati Fosso Cardito e Canale Apramo o Lago Vecchio e Regi Lagni, ricadendo quindi all'interno di aree tutelate dall'art.142 comma 1 lett.c.

1.A.3.1. Biodiversità

Il SIA prende in considerazione il quadro di riferimento territoriale relativo alle aree naturali tutelate e si basa su due strumenti di pianificazione: il Piano Faunistico Venatorio Regionale e il sistema delle aree protette regionali e della Rete Natura 2000. Di seguito vengono descritte le analisi e le conclusioni del proponente.

9.5 Piano Faunistico Venatorio Regionale e Provinciale

Analisi del territorio e della fauna

Per il Piano Faunistico Venatorio della provincia di Caserta non è stata effettuata una indagine aggiornata delle caratteristiche peculiari del territorio e non si è fatto riferimento a dati bibliografici validi.

9.5.1 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.

Il PFVP della provincia di Caserta non è supportato da un'analisi faunistica basata su rilievi recenti o su valida bibliografia.

9.6.4.1 Verifica di compatibilità del Progetto

Dal riscontro effettuato emerge che le aree individuate per la realizzazione del Progetto non ricadono all'interno di aree appartenenti alla Rete Natura 2000 (ZSC e ZPS), IBA E zone Umide. 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	0,93 km
ZSC IT 8010028	Foce Volturno - Variconi	8,4 km
ZSC IT 8010018	Variconi	8,4 km
ZSC IT 8010020	Pineta di Castelvolturmo	8,5 km

Tabella 9: Distanze dell'area oggetto di intervento dalle zone ZSC

Dal riscontro effettuato emerge che le aree individuate per la realizzazione del Progetto non ricadono all'interno di Aree Naturali Protette.

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

- Riserva naturale regionale Foce Volturno e costa di Licola, distante circa 8 km dall'Impianto Fotovoltaico e circa 8,4 km dalla cabina di consegna.

Pertanto, dal riscontro effettuato, si rileva che il Progetto non rientra all'interno di 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.

1.A.4. Descrizione del Progetto

La proposta progettuale prevede la realizzazione di una centrale, con una superficie complessiva di progetto pari a 13,0 ha circa. L'impianto sarà composto da moduli bifacciali posizionati su tracker mono assiali orientati asse Nord-Sud (2 p: 2 portrait) con sistema intelligente di rotazione al sole, compreso il backtracking, 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 preventivo di connessione (c.p. 292940337) della E-Distribuzione spa (Distributore Rete Elettrica MT Locale), tramite realizzazione di una nuova cabina di consegna collegata alla rete elettrica preesistente di distribuzione in Media Tensione MT a 20 kV di E-Distribuzione spa, con linea interrata in CP Villa Literno, inoltre sarà prevista la magliatura sulla linea MT su palo limitrofa. 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 "Mass.Lenzalunga" nel comune di Cannello ed Arnone (Ce).

→ Parco Fotovoltaico

Latitudine	41° 03' 31,61"N
Longitudine	14° 02' 11,08"E
Altitudine [m.s.l.m.]	3-5
Zona Climatica	C
Gradi Giorno	1.134

→ Comune di Cannello ed Arnone (Ce).

Foglio	Particelle
40	20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 31, 69, 70, 82, 99, 100, 105, 5028

CAMPO	n. moduli	Potenza [Wp]
Isola del Sole	12712	7.500.080

Il sito di impianto è raggiungibile dal centro comunale di Cannello ed Arnone attraverso la strada provinciale SP 18 – "Santa Maria a Cubito – Cannello ed Arnone", che è anche l'asse stradale di collegamento con il comune di Villa Literno. Inoltre, l'area di impianto è raggiungibile anche attraverso la SP 333 (ex S.S. 264 Basso Volturno) che collega i comuni limitrofi di Castel Volturno e Grazzanise. L'area oggetto di impianto è situata nei pressi della linea ferroviaria NA-RM, dalla quale è stata rispettata la fascia di rispetto di 30 m come indicata nella pianificazione

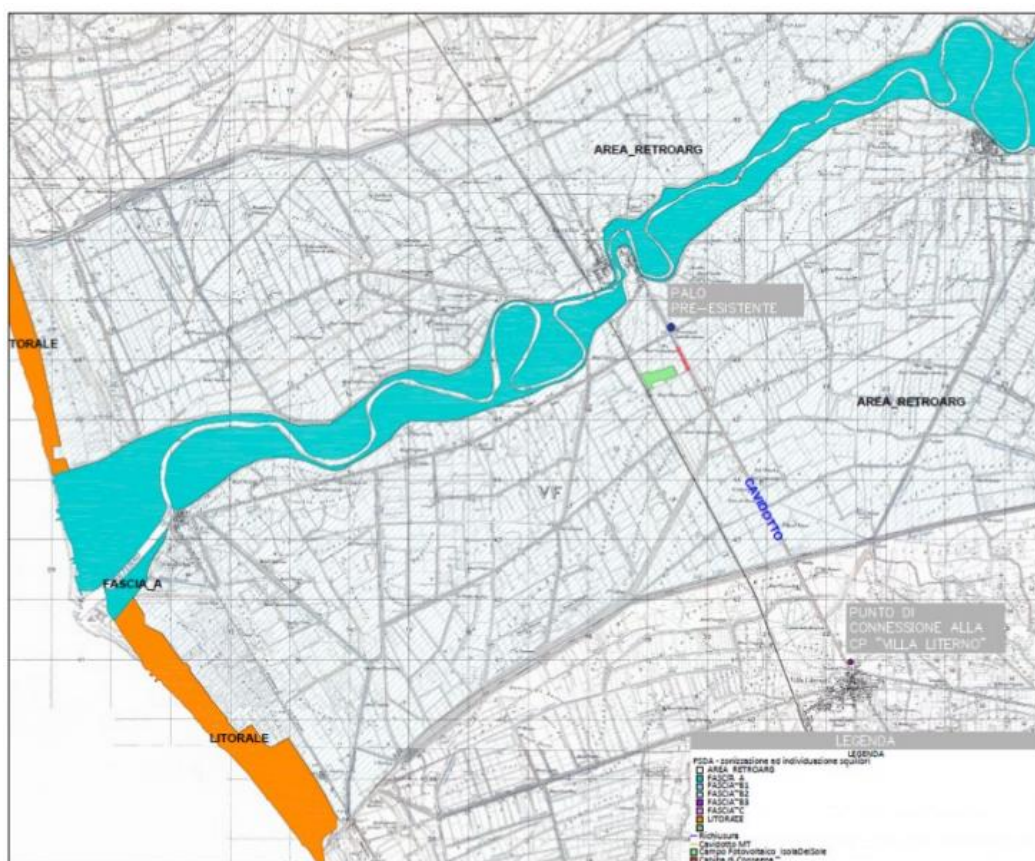
urbanistica comunale, e sono state rispettate le rispettive distanze dalla nuova viabilità di progetto comunale per il potenziamento della infrastruttura stradale prevista in ambito di pianificazione. Nell'area di impianto è inoltre presente il tracciato della rete SNAM. In tali aree è stata prevista l'esclusione delle infrastrutture di progetto secondo le distanze in accordo con le servitù istituite dall'ente gestore con i proprietari dei terreni.

Nelle aree limitrofe ed esterne all'area impianto sono presente le condutture ed i canali secondari consortili gestiti dal "Consorzio Generale di Bonifica del Bacino Inferiore del Volturno", ed inoltre nelle vicinanze dell'impianto è presente un'asta fluviale di raccolta delle acque dalla quale sono stati lasciati liberi circa 15 m di rispetto per le rispettive azioni di gestione e manutenzione. Come da preventivo di connessione (292940337) della E Distribuzione spa (Distributore Elettrico in Media Tensione Locale), prevede la realizzazione di una nuova cabina di consegna collegata alla rete elettrica preesistente di distribuzione mediante cavo in Media Tensione MT a 20 kV di E-Distribuzione spa, con linea interrata in "CP Villa Literno" che insisterà sulla strada vicinale delle Mesole per poi immettersi sulla Strada Provinciale 18 Santa Maria a Cubito – Cannello ed Arnone fino alla CP designata. Inoltre, sarà prevista la richiusura, mediante la realizzazione di un cavo interrato per la connessione sulla linea MT limitrofa in corrispondenza del Quadrivio di Arnone. Lungo il tragitto di connessione della linea di richiusura prevista dal preventivo di E-Distribuzione sarà effettuato l'attraversamento con la linea della condotta del gas gestita dalla S.N.A.M. sulla SP18.

1.A.4.1. Configurazione del Campo Fotovoltaico

Il generatore FV è costituito da 12712 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. Per quanto riguarda la pianificazione di bacino, fino ad oggi svolta dalle ex Autorità di Bacino ripresa ed integrata dall'Autorità di Distretto, costituisce riferimento per la programmazione di azioni condivise e partecipate in ambito di governo del territorio a scala di bacino e di distretto idrografico. Il territorio Cannello ed Arnone ricade nell'ambito di competenza dell'ex Autorità di Bacino Liri - Garigliano e Volturno. Tale autorità si è dotata di Piani Stralci per l'Assetto Idrogeologico, per la Difesa Alluvioni, per l'Erosione Costiera e per la Tutela ambientale. Da un'analisi della cartografia della zona di interesse, che si riporta di seguito si evince che l'area oggetto dell'intervento ricade nella perimetrazione delle aree retro arginali "R" di cui al P.S.D.A., nella sua variante denominata PSDA-bav. Tale variante interessa l'asta terminale del fiume Volturno ed in particolare il tratto arginato da Capua a mare predisposto dall'ex Autorità di Bacino dei fiumi Liri, Garigliano e Volturno.



La centrale fotovoltaica in oggetto avrà una potenza di picco pari a circa 7.500 kWp– 6.000 kVA, 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 Media Tensione (MT), come da preventivo di connessione (c.p. 292940337) della E-Distribuzione spa (Distributore Elettrico MT Locale preesistente), alla rete elettrica preesistente di distribuzione in Media Tensione MT a 20 kV di E-Distribuzione spa, con linea interrata in CP Villa Literno, inoltre sarà prevista la richiusura sulla linea MT limitrofa; 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 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 "Isola del Sole" 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;

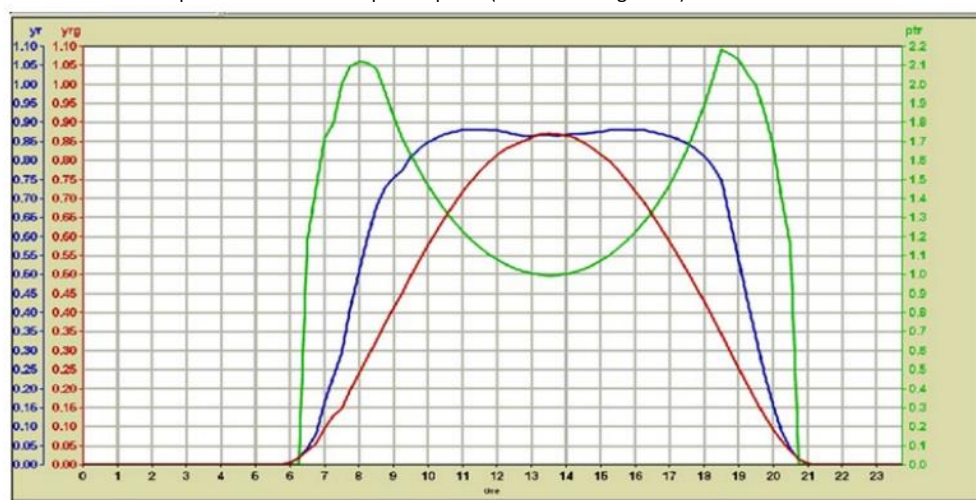
- Un trasformatore BT/MT per ogni power station e i quadri di protezione e distribuzione in media tensione;

- Cavidotti in media tensione MT;

- Cabine elettriche di sottocampo, e di consegna.

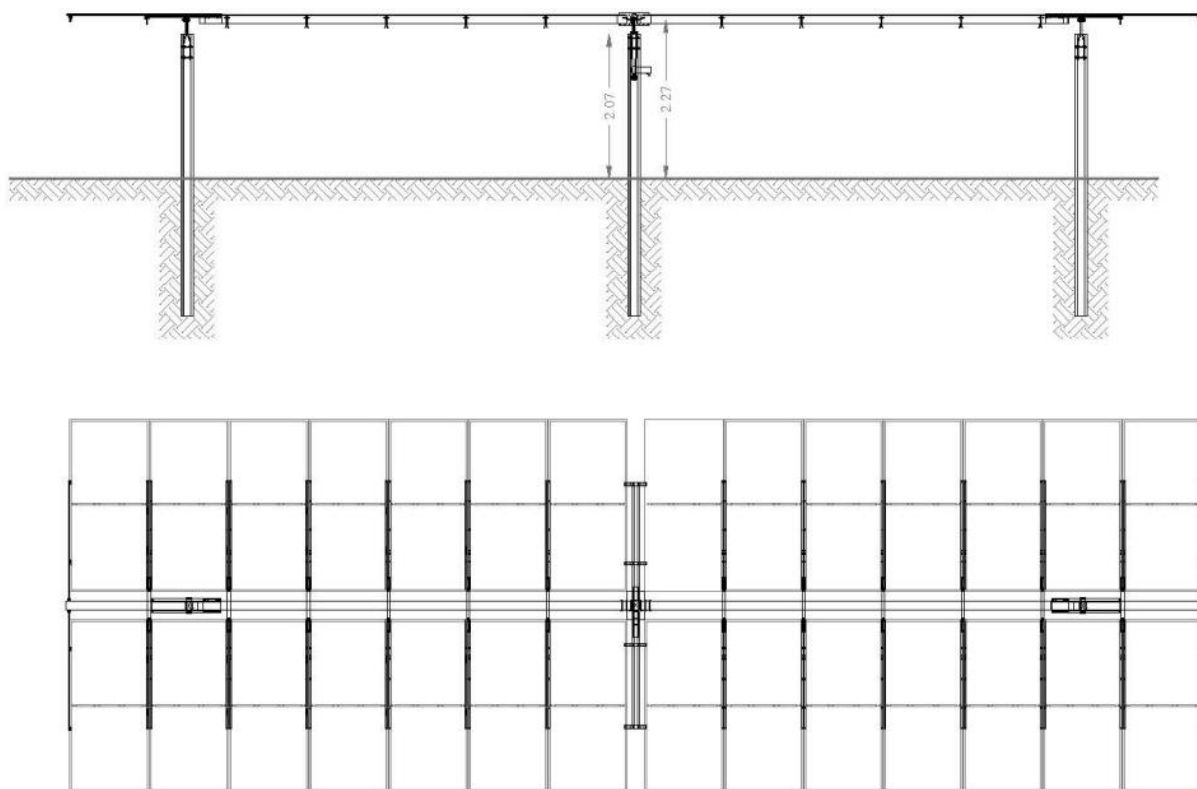
I cavi elettrici saranno in parte esterni (cavi in aria graffettati alle strutture di supporto per la corrente continua, cavi in tubo interrato per la sezione in corrente continua) e in parte interni alle cabine (cavi in tubo in aria per la sezione in corrente alternata a bassa tensione e a media tensione) 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. Da un punto di vista elettrico, più moduli fotovoltaici vengono collegati in serie a formare una stringa (su un unico inseguitore/tracker); più stringhe verranno collegate in parallelo nei quadri di parallelo stringhe nel campo fotovoltaico stesso, e da questi all'inverter / power station, al trasformatore BT/MT ed alla cabina di consegna, composta dal lato utente (lato del produttore) e dal lato misure / distributore. L'impianto con i tracker, avendo un maggior irraggiamento sui moduli già alle prime ore del mattino fino alle ore pomeridiane, avrà una produzione maggiore rispetto ad un impianto a strutture fisse ed anche una produzione istantanea più costante.

La maggior produzione degli inseguitori rispetto alle strutture fisse varia mediamente da un + 20% ad un +25-28% (dedotti già i consumi dei motori), in funzione delle caratteristiche, climatiche, morfologiche e topografiche del sito dove viene installato l'impianto. Si riporta di seguito il grafico giornaliero di confronto della produzione tra i due tipi di impianti (fisso e ad inseguitore).



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. E' inclusa una scatola di giunzione IP67 con un diodo di bypass che garantisce una protezione efficace per evitare il surriscaldamento delle celle prodotto dall'ombreggiamento parziale e la scatola di giunzione sarà dotata di cavi di uscita personalizzati da 1,2 m da 4 mm².

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. Le stesse saranno del tipo inseguitori mono assiali con distanza minima da terra pari a 10 cm e raggiungono altezza massima di 450 cm circa (altezza massima dello spigolo più alto del modulo fotovoltaico nelle ore mattutine e/o serali). L'asse di rotazione è situato a circa 2,27 m dal suolo. La configurazione fornita è con 1 stringa per ogni struttura Tracker (inseguitore) che è composta da 2P (2 Portrait) x 28 moduli con disposizione asse rotazione Nord/Sud. Questa soluzione riduce al minimo le perdite di ombreggiamento e garantisce un rapporto di copertura del suolo ottimale dell'area favorendo una minima incidenza possibile in ragione della massima producibilità ottenibile. Ogni stringa è collegata tramite cavi solari ad una cassetta di stringa DC che ha fino a 28 ingressi, positivi e negativi, protetti al massimo da fusibili da 15A. Per garantire una potenza sufficiente per ogni inverter, è stato adottato un numero di stringhe specifiche per ogni subfile.



1.A.4.2. Fase di Cantiere del Progetto

L'inseguitore monoasse orizzontale, tramite dispositivi elettromeccanici, segue il sole tutto il giorno, da Est a Ovest sull'asse di rotazione orizzontale Nord - Sud (inclinazione 0 °). Layout di campo con i tracker ad asse singolo N-S, sono molto flessibili. La semplice geometria significa che mantenere tutto l'asse di rotazione parallelo tra loro è tutto ciò che serve per un corretto posizionamento dei tracker.

Il sistema di backtracking controlla e garantisce che una serie di pannelli non ombreggi gli altri adiacenti e consente di regolare la massima altezza del modulo. Quando l'angolo di elevazione del sole è basso nel cielo, all'inizio o alla fine della giornata, l'ombreggiatura automatica tra le righe del tracker potrebbe potenzialmente ridurre l'output del sistema. Il backtracking ruota l'apertura dell'array lontano dal Sole, eliminando gli effetti deleteri di auto ombreggiatura e massimizzazione del rapporto di copertura del suolo. "Struttura 2x14 moduli FV disponibili in verticale di dimensioni pari a circa 16,30 m x 5,40 m x 4,50 m" - Componenti meccanici della struttura in acciaio: 3 montanti (di solito circa 2,5 m di altezza) e 2 tubolari quadrati (le specifiche dimensionali variano a seconda del terreno e vento e sono comprese nelle specifiche tecniche stabilite durante il disegno preliminare del progetto). Profilo Omega di sostegno e ancoraggio pannello. Componenti proprietari del movimento: • 3 teste di palo (2 per i pilastri e 1 supporta l'attuatore). • Schede elettroniche di controllo del movimento (1 scheda può servire 10 strutture). • Motori (attuatore lineare elettrico CA (mandrino)). - La distanza tra i tracker (I) sarà impostata in base alle specifiche del progetto per raggiungere il valore desiderato da GCR e rispettare i confini del progetto, poiché TRJ è un tracker di file indipendente, non ci sono limitazioni tecniche. - L'altezza minima da terra (D) è: 0,1 m; altezza asse di rotazione dal terreno 2,27 m; quota massima asta verticale fuori terra pari a 2,07 m; massima altezza del modulo 4,5 m. - Ogni struttura di inseguimento completa, comprese le fondamenta delle aste di posizionamento, pesa 610 kg. Il supporto del palo guidato non richiede una fondazione in calcestruzzo. Il palo è un omega d'acciaio profilo per massimizzare la superficie di contatto con il suolo, la profondità dipende dal tipo di terra. Una tipica flangia da 5 cm viene utilizzata per guidare il palo con un post driver che dovrebbe avere un guida per mantenere la direzione di inserimento entro tolleranze minime.

Al passo con le ultime tecnologie che il mercato offre si è optato per la scelta di una nuovissima soluzione di media tensione che integra tutti i dispositivi necessari per un multi-Mega - sistema Watt. La stazione Inverter è compatta e flessibile adatta per l'installazione all'aperto; quindi, non c'è bisogno di nessun tipo di alloggio (da definire in fase esecutiva). Maggiore adattabilità e densità di potenza, in quanto presenta il trasformatore MT integrato in un telaio di base in acciaio insieme a BT e Componenti MT, inclusi gli inverter FV. Inoltre, presenta una grande densità di potenza: 317 kW / m3 con una Tecnologia Plug & Play che integra la conversione di potenza-attrezzatura (fino a 7,2 MVA) fino a 20-36 kV e predisposizione per apparecchiature a bassa tensione. Gli inverter, il quadro e il trasformatore possono avere accesso immediato e risulta facilitata la manutenzione e la riparazione lavori. Gli inverter centrali si integrano con un'elettronica di ultima generazione e una protezione elettronica molto più efficiente. Inoltre, il collegamento elettrico tra gli inverter e il trasformatore è completamente protetto dal contatto diretto. Le POWER STATIONS sono in n. 2, con max quattro inverter ciascuno di 1550kVA a 55 °C e due trasformatori con doppio secondario 3176 kVA modello R18615TL. Potenza totale 5860 kVA a 50 °C.

Il trasformatore utilizzato nelle unità di conversione è stato progettato e configurato sulla base dei trasformatori trifase a raffreddamento naturale (e/o in olio minerale con conservatore dell'olio. Tipo di installazione per esterno.

I cavi saranno posati all'interno di cavidotti in PEAD posati a quota -50 ÷ -70 cm e raccordati tra loro mediante pozzetti di ispezione. I cavi BT di collegamento tra cassette di stringa in parallelo e i quadri di campo saranno di sezione minima calcolata tenendo conto di una caduta di tensione massima ammissibile.

Come anticipato in precedenza l'intera centrale di produzione sarà connessa in Media Tensione (MT), come da preventivo di connessione (292940337) della E-Distribuzione spa (Distributore Locale preesistente), tramite realizzazione di una nuova cabina di consegna collegata alla rete elettrica preesistente di distribuzione in Media Tensione MT a 20 kV di E-Distribuzione spa, con linea interrata in CP 150/20 Villa Literno, inoltre sarà prevista la richiusura sulla linea MT limitrofa. Il parco fotovoltaico, quindi, verrà collegato mediante la realizzazione delle seguenti opere: a) I Cavidotti MT interrati di connessione, linea AL 185 mm², doppia terna 6500 m + 700 m, saranno posizionati in trincea, nelle modalità e prescrizione operative di posa secondo la normativa vigente (DG E-Distribuzione) attraverso la viabilità preesistente.

Latitudine	41° 03' 31,19" N
Longitudine	14° 02' 25,30" E
Altitudine [m.s.l.m.m.]	1
Zona Climatica	C
Gradi Giorno	1.134

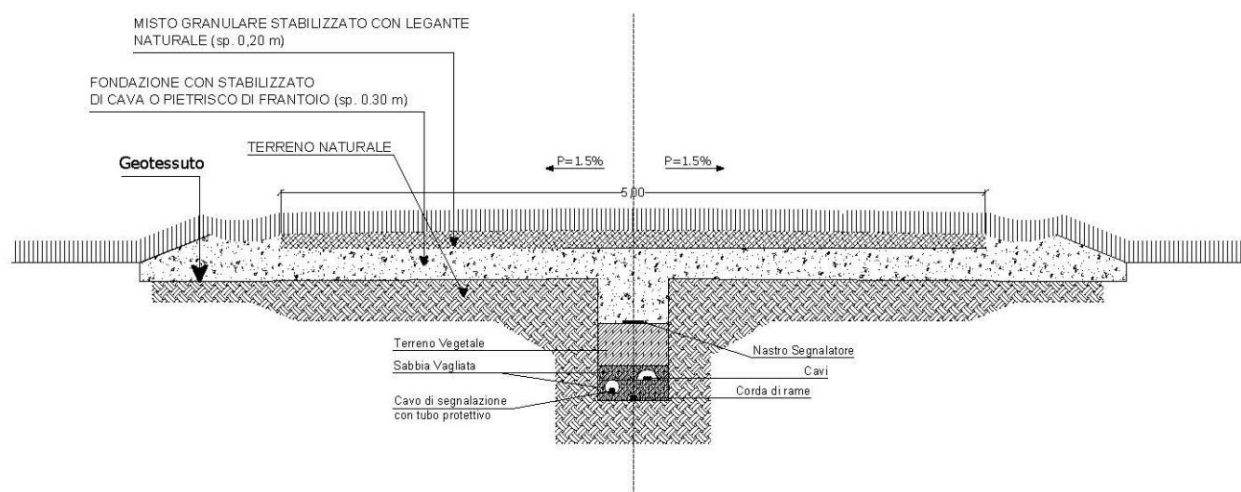
La vicinanza con strade rende il sito facilmente accessibile da tali vie di comunicazione. Per quanto riguarda la viabilità interna, saranno predisposte opportune strade di accesso ai sottocampi, per facilitare l'accesso ai mezzi di lavoro e manutenzione. L'eventuale realizzazione di strade sarà ottenuta,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

Di seguito e negli elaborati di progetto si riportano le sezioni tipo della pavimentazione stradale necessarie nei tratti di strade da realizzare e ove fosse necessario da adeguare, all'interno dell'area d'impianto:



Per evitare interferenze con il sistema idrico superficiale, sarà messo in opera un opportuno sistema di drenaggio delle acque. Ove necessario le acque verranno convogliate in apposite canalizzazioni, in particolare nei tratti in maggiore pendenza mediante canalette (deviatori) trasversalmente alla sede stradale e fossi di guardia a protezione del corpo stradale. In ogni caso i volumi e/o gli spazi residui, a opera eseguita, saranno rinterrati con i materiali provenienti dagli scavi e profilati in modo tale da favorire il naturale deflusso superficiale delle acque. Operativamente le fasi esecutive saranno le seguenti:

- scavo di sbancamento per ampliamento stradina esistente, e apertura di nuovi tratti, per la formazione del cassonetto previa l'eventuale rimozione di ceppaie e la regolarizzazione del fondo. Essendo il terreno interessato dall'impianto quasi pianeggiante gli scavi per la realizzazione della viabilità di servizio saranno minimi e volti alla sola realizzazione del cassonetto;

- compattazione del fondo degli scavi ai fini della realizzazione della sovrastruttura stradale;

- posa in opera di geo tessuto con funzione di separazione;

- costituzione del cassonetto con idonee materie appartenenti alle classi A1 ed A3 (sarà redatto apposito piano di riutilizzo delle terre e rocce da scavo), per strati di spessore di 30 cm circa, rullati e compattati.

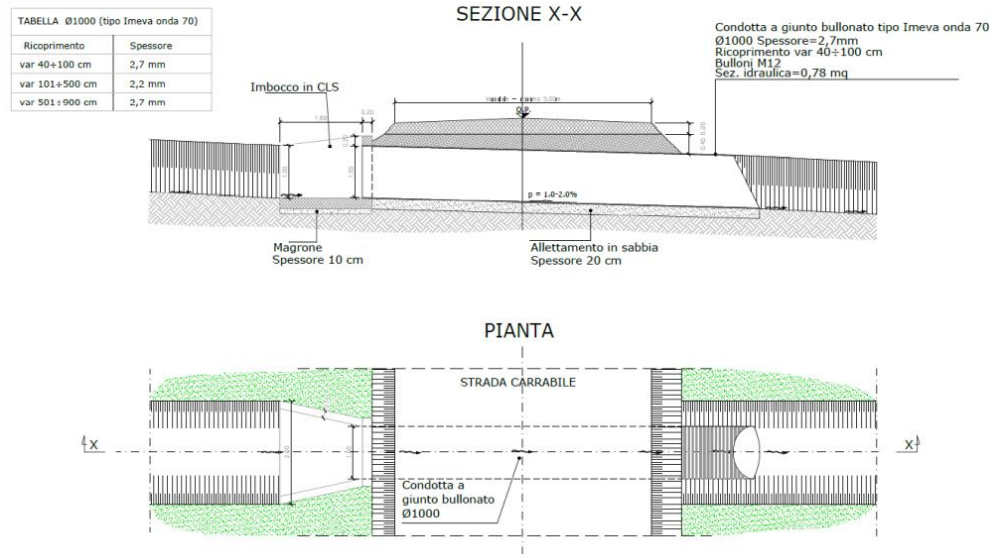
Per quanto riguarda gli aspetti relativi alla regimentazione delle acque meteoriche, occorre premettere che la natura delle opere sopra descritte, da un lato, e le condizioni geologiche generali del sito, dall'altro, non richiedono un vero e proprio sistema di smaltimento delle acque piovane. Nell'esercizio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

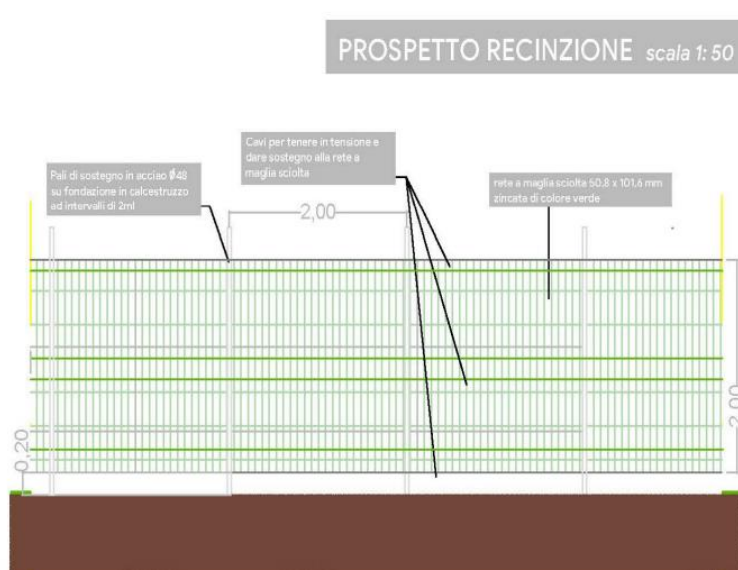
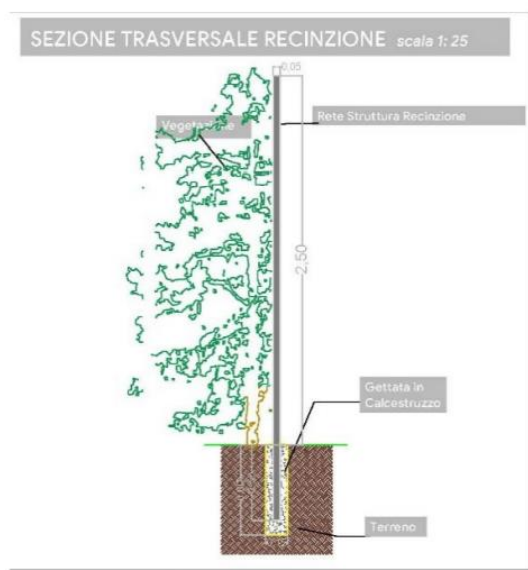
ATTRAVERSAMENTO ACCESSO AL PARCO FOTOVOLTAICO

SEZIONE TIPO CON TUBO DI SCOLO IN ACCIAIO Ø 1000

Scala 1:50

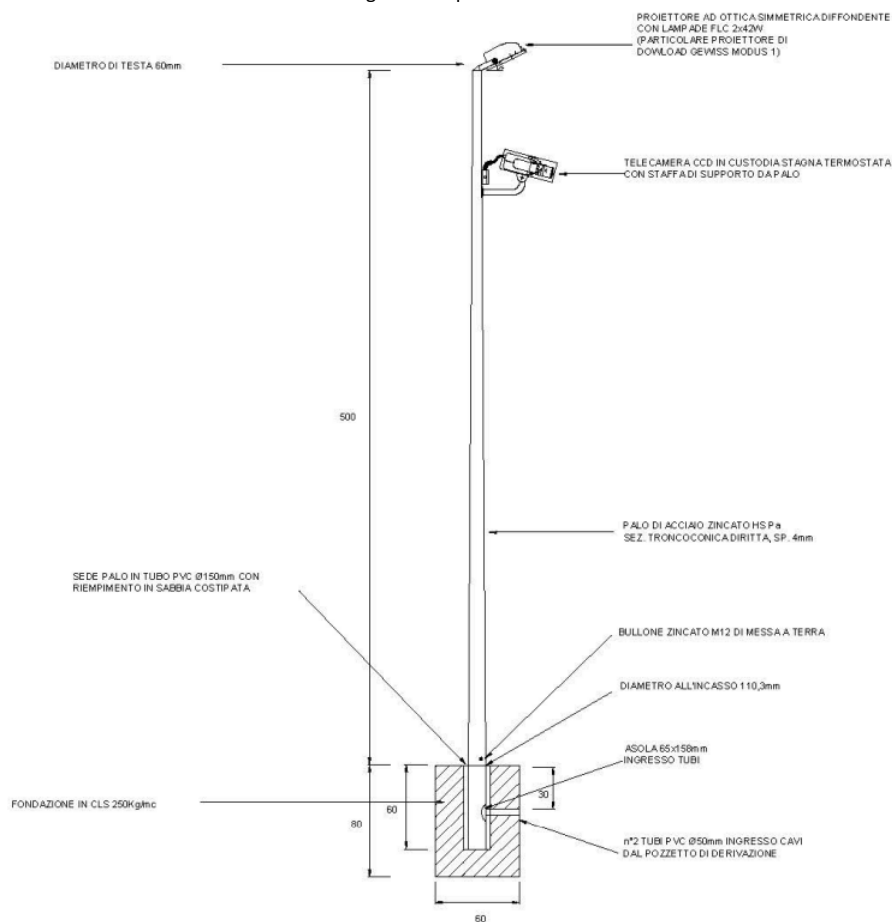


Il parco fotovoltaico è delimitato da recinzioni metalliche integrate da un impianto di allarme antintrusione e di videosorveglianza. La recinzione continua lungo il perimetro dell'area d'impianto sarà realizzata lungo il confine del lotto, ad eccezione della parte lungo la strada in cui saranno rispettate 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. Essa offre una notevole protezione da eventuali atti vandalici, lasciando inalterato un piacevole effetto estetico e costituisce un sistema di fissaggio nel rispetto delle norme di sicurezza ed avrà un'altezza totale da terra di circa $h = 2,50$ ml, lasciando uno spazio libero tra il piano campagna e la recinzione di almeno 20 cm per facilitare la migrazione della fauna selvatica di piccolo taglio originaria della zona casertana ed i pali saranno fissati ad intervalli di 2,00 m circa l'uno dall'altro. Per mitigare l'impatto visivo, lungo tutto il perimetro saranno prescelte piantumazioni autoctone reperibile presso i vivai naturali della Regione Campania (si pensi a quello di Baia e Latina "Pino Amato" oppure a quello di Cellole "Domitiana" o su altri presenti sul territorio) mediante essenze del tipo quali il Leccio e/o Lauroceraso. L'idea di installare piante di leccio, oltre alla buona riuscita di lavori simili già realizzati nell'area interessata è dovuta anche le seguenti motivazioni: - Il leccio genera un albero a buona crescita e buona coprenza - Il leccio permette di realizzare una corretta manutenzione della siepe, lasciandone spazio di lavoro. - Il leccio permette alla fauna presente nell'intorno di sviluppare la propria specie, offrendo riparo, posto di annidamento ed impallinatura. In alternativa si potrebbe optare per il *Laurus nobilis* (Alloro) oppure ancora *Viburnum tinus* (Viburno) o altre che meglio si adattano al clima della zona territoriale in accordo con gli esperti vivaistici.



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.



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

La manutenzione degli impianti elettrici ordinari e speciali, sia essa di tipo ordinaria che straordinaria, ha la finalità di mantenere costante nel tempo le loro prestazioni al fine di conseguire: - le condizioni di base richieste negli elaborati progettuali, per un corretto uso e manutenzione; - le prestazioni di base richieste quali produzione energia, illuminamento, automazione, ecc.; - la massima efficienza delle apparecchiature; - la loro corretta utilizzazione durante le loro vita utile, con le minori perdite possibili. Essa comprende quindi tutte le operazioni necessarie all'ottenimento di quanto sopra e più precisamente a:

- ottimizzare i consumi propri di energia elettrica: servizi ausiliari e/o movimentazione inseguitori solari;
- operazioni di manutenzione programmata su vari componenti di impianto secondo un calendario prestabilito;
- operazioni di manutenzione programmata su apparati che necessitano l'intervento del produttore (es. manutenzione inverter, UPS, condizionatori);
- indagini di diagnostica specializzata come:
 - curve I-V;
 - termografie (su moduli, quadri elettrici, trasformatori, inverter, ecc.);
 - verifiche di resistenza di isolamento;
 - operazioni di manutenzione correttiva su anomalie di funzionamento o guasti;
 - improvements. Asset management:
- gestione dei rapporti di natura amministrativa con il GSE, col gestore di rete, con l'UTF, con gli enti locali (comune, provincia, regione, ANAS, sovrintendenze, altri enti eventualmente coinvolti), con altri autoproduttori, con i proprietari terrieri o i confinanti...;
- gestione del contratto di O&M con il main contractor: o Verifica del rispetto delle operazioni previste da calendario; o Verifica del rispetto dei parametri previsti nelle garanzie; o Verifica dell'idoneità di eventuali subappalti;
- gestione delle problematiche di natura tecnica, civile o amministrativa derivanti dalle immancabili aree grigie dei contratti di O&M;
- gestione dei contratti di security e di altri appalti;
- gestione delle incombenze previste negli eventuali contratti di finanziamento (es. reportistica nei confronti delle banche);
- stipula e gestione dei contratti di vendita dell'energia diversi dal RiD;
- contratto subappalto O&M;
- contratto di security (servizio di videosorveglianza e pronto intervento con o senza la manutenzione degli apparati);
- eventuali contratti di estensione di garanzia e manutenzione inverter;
- eventuale contratto di fornitura di servizi di monitoraggio;
- eventuali contratti di fornitura di servizio di telecomunicazione;
- fornitura di energia elettrica (su POD coincidente e/o diverso dal POD di immissione);
- altre forniture, ove previste (es. acqua per lavaggio o irrigazione);
- pagamento di oneri per diritti di superficie, fideiussioni, attraversamento cavidotti, oneri previsti dalle convenzioni con enti locali, ecc.;

- assicurazioni (per furti e per interruzione della produzione);
- Disponibilità di una persona di contatto per l'impianto
- 2. Monitoraggio remoto degli Inverter e dell'intero impianto
- 3. Monitoraggio quotidiano dei parametri microclimatici e della produzione dell'impianto
- 4. Monitoraggio delle posizioni degli inseguitori solari;
- 5. Individuazione rapida e analisi di guasti o malfunzionamenti
- 6. Redazione documentazione mensile dettagliata sulla resa energetica e analisi degli scostamenti
- 7. Controllo di correttezza sui parametri correnti dell'impianto - Controllo delle tensioni e correnti lato CC - Controllo delle tensioni e correnti di fase lato CA - Calcolo delle prestazioni effettive e della resa energetica
- 8. Rapporti Giornalieri Mensili e Trimestrali - Raccolta dei dati mediante il sistema di monitoraggio e acquisizione dati proprio dell'inverter oppure proprietario della Società di OM. - Archiviazione dei dati acquisiti in formato leggibile - Redazione di rapporti mensili per il periodo della prova di accettazione definitiva - Redazione di rapporti trimestrali per il periodo successivo alla prova di accettazione definitiva - Invio al Cliente di rapporti in lingua italiana
- 9. Diagnosi dei malfunzionamenti - Individuazione dei malfunzionamenti durante l'analisi dei dati acquisiti - Ricevimento dei rapporti di errore generati automaticamente dall'impianto - Localizzazione delle cause di malfunzionamento: o mediante controllo dell'impianto via sistema di monitoraggio e acquisizione dati o mediante ispezione in sito dell'impianto - Inoltro al cliente di un rapporto complessivo dei malfunzionamenti Il set di parametri da monitorare è scelto in base al dettaglio delle analisi necessarie per il completo controllo della capacità produttiva degli impianti e della loro conformità alle eventuali prescrizioni amministrative/autorizzative e vincoli a limiti di emissioni (sostanze inquinanti, campi elettromagnetici, particolari, ecc.).

Per gli interventi di pulizia dell'impianto fotovoltaico sarà predisposto un sistema di gestione dell'impianto fotovoltaico ad alta efficienza tecnologica e nel pieno rispetto delle componenti ambientali in cui tali generatori si collocano. Il sistema proposto, ed accettato per la gestione della pulizia degli impianti fotovoltaici dalla società StarEnergia s.r.l. è il che prevede una soluzione detergente autonoma e priva di acqua per installazioni fotovoltaiche su scala industriale che utilizzano la tecnologia SAT.



Nell'ottica delle Operazioni di Manutenzione rispetto all'area di suolo non occupata dalle strutture la cui superficie raggiunge circa il 69% del totale, la società prevede la realizzazione di attività agricole affidate ad aziende del settore, compatibilmente con la convenienza dei cicli economici di questa attività secondaria. Le operazioni di manutenzione agricola dovranno riguardare interventi di potatura delle siepi e mantenimento delle essenze arboree autoctone impiantate lungo i confini. Invece per l'attività di manutenzione delle aree libere tra i filari dei moduli, sarà possibile prevedere un'attività agricola in modo da implementare le attività fotovoltaiche in essere e poter parlare di Agrivoltaico.

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 ripristino 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. 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.

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.A.4.1. Biodiversità

10.3.10 Strade Di Accesso E Viabilità Di Servizio

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.

10.3.13 Opere Idrauliche

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.

10.3.14 Recinzioni

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. Essa offre una notevole protezione da eventuali atti vandalici, lasciando inalterato un piacevole effetto estetico e costituisce un sistema di fissaggio nel rispetto delle norme di sicurezza ed avrà un'altezza totale da terra di circa $h = 2,50$ m, lasciando uno spazio libero tra il piano campagna e la recinzione di almeno 20 cm per facilitare la migrazione della fauna selvatica di piccolo taglio originaria della zona casertana ed i pali saranno fissati ad intervalli di 2,00 m circa l'uno dall'altro.

Per mitigare l'impatto visivo, lungo tutto il perimetro saranno prescelte piantumazioni autoctone reperibile presso i vivai naturali della Regione Campania (si pensi a quello di Baia e Latina "Pino Amato" oppure a quello di Cellole "Domitiana" o su altri presenti sul territorio) mediante essenze del tipo quali il Leccio e/o Lauroceraso.

10.3.15 Impianto Di Illuminazione

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.

10.5.4 La Gestione Delle Aree Verdi e l'Eventuale Integrazione con l'Agricoltura

Nell'ottica delle Operazioni di Manutenzione rispetto all'area di suolo non occupata dalle strutture la cui superficie raggiunge circa il 69% del totale, la società prevede la realizzazione di attività agricole affidate ad aziende del settore, compatibilmente con la convenienza dei cicli economici di questa attività secondaria.

Le operazioni di manutenzione agricola dovranno riguardare interventi di potatura delle siepi e mantenimento delle essenze arboree autoctone impiantate lungo i confini.

Invece per l'attività di manutenzione delle aree libere tra i filari dei moduli, sarà possibile prevedere un'attività agricola in modo da implementare le attività fotovoltaiche in essere e poter parlare di Agrivoltaico.

10.11 Dismissione Dell'impianto, Ripristino Dello Stato Dei Luoghi E Valorizzazione Ambientale

A fine vita produttiva dell'impianto fotovoltaico, potrà essere effettuata la dismissione dello stesso e la rimessa in ripristino 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.

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.

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 meno 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 meno 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 alle autorizzazioni sismiche non appaiono sufficientemente dettagliati.

1.B.3.1. Biodiversità

Il SIA prende in considerazione il Piano Faunistico Venatorio della provincia di Caserta, ne rileva tutte le lacune ma allo stesso tempo ritiene che le informazioni siano sufficienti per escludere qualsiasi tipo di implicazione tra il progetto e il sistema delle aree naturali protette regionali ed europee.

L'analisi del contesto territoriale riferita al sistema di protezione della Natura, descritta nel SIA, evidenzia le principali aree protette prossime al sito di progetto ma non rileva nessun tipo di implicazione con tale sistema. Le motivazioni fanno riferimento alla localizzazione delle opere situate all'esterno dei perimetri delle aree protette regionali e della Rete Natura 2000. Considerata la distanza e la tipologia di opera sarebbe stato opportuno valutare quantomeno le potenziali implicazioni con la ZSC IT 8010027 "Fiume Volturno e Calore Beneventano".

1.B.4.1. Biodiversità

1. 10.3.10 Strade Di Accesso E Viabilità Di Servizio: *il progetto descrive in modo generico la viabilità interna* e non è chiaro come questa sia localizzata all'interno del perimetro dell'area.
2. 10.3.13 Opere Idrauliche: il sistema di raccolta delle acque non è descritto in modo esaustivo e rimanda ad un elaborato specifico del progetto esecutivo. Tale scelta non è coerente con l'iter procedurale della VIA e le condizioni di progetto devono essere sviluppate a questo livello di progettazione.
3. 10.3.14 Recinzioni: la proposta progettuale prevede la realizzazione di una fascia di vegetazione perimetrale, che così come rappresentata nel grafico allegato, sembra unifilare. Le specie vegetali indicati per tale intervento, che ha il solo obiettivo di ridurre l'impatto visivo, sono il Leccio o in alternativa il lauroceraso. Tale proposta è riduttiva rispetto al valore naturalistico che può svolgere una fascia di vegetazione perimetrale di un'area, a prescindere se sia un campo coltivato o un parco fotovoltaico, se realizzata su principi di ripristino ecologico, auspicabile per questa tipologia di opere.
4. L'impianto di illuminazione non è descritto in modo esaustivo manca una chiara rappresentazione dei sistemi di ancoraggio e di alimentazione delle lampade (cavidotti).

5. Nel SIA viene ipotizzato uno sfruttamento agricolo in fase di esercizio delle superfici di impianto e si accenna sia alle scelte culturali da adottare sia alle attività di manutenzione del verde. Il livello di dettaglio è insufficiente a garantire l'adozione attività agricole compatibili con le scelte impiantistiche e di contesto territoriale.
6. Il paragrafo dedicato al piano di dismissione dell'impianto accenna alle azioni da intraprendere ma non entra nel merito delle singole attività e rimanda ad una fase autorizzativa successiva.

1.C. PRESCRIZIONI IN MERITO ALLA DESCRIZIONE DEL PROGETTO

In questo capitolo devono essere riportate le prescrizioni in merito alla descrizione del progetto dell'opera, sulla base delle valutazioni riportate nel precedente capitolo 1.B.

Le prescrizioni dovranno essere formulate utilizzando il formato di cui all'Allegato 1B degli Indirizzi Operativi VIA emanati con DGR 680/2017.

1. Il progetto appare carente per quanto attiene la solidità delle strutture ovvero non si rilevano elementi atti ad assicurare il solido e sicuro ancoraggio degli impianti al terreno (studio geologico, fondazioni, deposito/autorizzazione sismica, azione del vento).
2. 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.
3. Il progetto, vista la valenza naturalistica dell'area, e in particolare considerato il sistema di aree della Rete Natura 2000 limitrofe, va sottoposto a procedura di VlnCA integrata a VIA.
4. Descrive dettagliatamente, nei rispettivi paragrafi di progetto e del SIA, le caratteristiche costruttive (qualora diverse da quelle già indicate) e la localizzazione della viabilità interna attraverso un apposito elaborato di progetto.
5. Integrare la sezione di progetto relativa alle opere idrauliche con dati e rappresentazioni grafiche chiare ed esaustive, specificando dimensioni, portate calcolate, modalità di realizzazione e raccolta, punto di scarico.
6. Riconsiderare la valenza della Fascia di vegetazione perimetrale anche e soprattutto in relazione alla sua potenziale funzione ecologica (connettività nei paesaggi agricoli). Pertanto, si consiglia di riprogettare la fascia di vegetazione perimetrale tenendo conto delle seguenti indicazioni:
 - L'ampiezza della fascia di vegetazione perimetrale non deve essere inferiore a 5 m. La composizione della vegetazione deve prevedere sia uno strato arboreo che uno strato arbustivo, e soprattutto deve essere multi specifica, realizzata con specie autoctone e tipiche dei contesti naturali locali, preferendo specie produttrici di bacche e frutti. La scelta delle specie deve scaturire da una rappresentazione puntuale della vegetazione locale. Inoltre vanno indicate le specie da collocare a dimora, il sistema di approvvigionamento, la densità e il disegno di impianto, le tecniche d'impianto previste, il periodo di piantumazione, gli interventi di manutenzione post-impianto e un computo metrico estimativo semplificato. Si consiglia di prediligere soluzioni quanto più simili ad un contesto naturale e soprattutto di adottare tecniche d'impianto che massimizzino l'attecchimento. L'area di piantumazione deve coprire il 100% della superficie interessata;
 - Si consiglia di realizzare delle fasce vegetate, di dimensioni adeguata, lungo gli stradelli interni all'impianto oltre alla creazione di zone di riparo costituite da isole di vegetazione arbustiva (a partire da una superficie minima di 9 m²) e cumuli di pietre (superficie minima di 2 m²) internamente all'impianto. Sono da prediligere soluzioni miste composte sia da vegetazione arbustiva che da cumuli di pietre. Per la scelta delle specie e la progettazione degli interventi si seguano le indicazioni descritte ai punti precedenti;
 - Predisporre uno specifico elaborato progettuale relativo alle suddette opere di riqualificazione ecologica.
7. Redigere uno specifico elaborato che descriva e rappresenti l'impianto d'illuminazione, tenendo presente che la soluzione scelta deve oltre a assicurare la sorveglianza deve garantire bassi livelli di inquinamento luminoso. Vanno evitati sistemi di illuminazione fissi.
8. Definire attraverso un apposito elaborato progettuale, quale una relazione agronomica, i seguenti aspetti:
 - Le attività colturali che saranno realizzate;
 - Le tecniche di coltivazione adottate;
 - Il programma annuale dei lavori;
 - L'organizzazione aziendale;
 - L'analisi delle potenzialità produttive;
 - Una carta di dettaglio con la localizzazione delle superfici dedicate alla produzione agricola.
9. Predisporre un piano di dismissione dell'impianto che delinei gli aspetti progettuali ed operativi dell'intervento, i risultati attesi e un computo metrico estimativo semplificato.

2. ALTERNATIVE

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

Negli elaborati non sono sufficientemente 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.B. VALUTAZIONI IN MERITO ALLE ALTERNATIVE

Il SIA non descrive alternative del progetto rispetto all'ubicazione e alla dimensione dell'impianto fotovoltaico e alla sua connessione alla rete di E-Distribuzione.

2.C. PRESCRIZIONI IN MERITO ALLE ALTERNATIVE

Deve essere fornita la descrizione di possibili alternative progettuali rispetto all'ubicazione e alla dimensione dell'impianto fotovoltaico e alla sua connessione alla rete di E-Distribuzione.

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

3.A.1. ARIA E CLIMA

La componente ambientale "atmosfera" viene valutata attraverso i suoi due elementi caratterizzanti: qualità dell'aria e condizioni meteorologiche; il sole in particolare, costituisce ovviamente elemento fondamentale per un campo fotovoltaico. L'aria determina alcune condizioni necessarie al mantenimento della vita, quali la fornitura dei gas necessari alla respirazione (o direttamente o attraverso scambi con gli ambienti idrici), il tamponamento verso valori estremi di temperatura, la protezione (attraverso uno strato di ozono) dalle radiazioni ultraviolette provenienti dall'esterno. Ne consegue che il suo inquinamento può comportare effetti fortemente indesiderati sulla salute umana e sulla vita nella biosfera in generale. Ai fini delle valutazioni di impatto ambientale, è necessario distinguere tra le "emissioni" in atmosfera di aria contaminata da parte delle attività in progetto e l'aria a livello del suolo, dove avvengono gli scambi con le altre componenti ambientali (popolazione umana, vegetazione, fauna). Il clima può essere definito come l'effetto congiunto di fenomeni meteorologici che determinano lo stato medio del tempo atmosferico. Esso è innanzitutto legato alla posizione geografica di un'area (latitudine, distanza dal mare, ecc.) ed alla sua altitudine rispetto al livello del mare. I fattori meteorologici che influenzano direttamente il clima sono innanzitutto la temperatura e l'umidità dell'aria, la nuvolosità e la radiazione solare, le precipitazioni, la pressione atmosferica e le sue variazioni, il regime dei venti regnanti e dominanti. Ai fini degli studi di impatto il clima interessa in quanto fattore di modificazione dell'inquinamento atmosferico, ed in quanto bersaglio esso stesso di possibili impatti.

L'area circostante il sito d'impianto non è interessata da insediamenti antropici significativi o da infrastrutture di carattere tecnologico che possano compromettere la qualità dell'aria.

3.A.1.1 Impatti sulla componente aria e loro significatività

La seguente Tabella riassume la valutazione degli impatti potenziali sulla qualità dell'aria presentata in dettaglio in questo paragrafo. Gli impatti sono divisi per fase e per ogni impatto viene indicata la significatività e le misure di mitigazione da adottare. Come già riportato nell'analisi per singola fase, il progetto nel suo complesso (costruzione/dismissione ed esercizio) non presenta particolari interferenze con la componente aria e la valutazione condotta non ha ravvisato alcun tipo di criticità. Al contrario, si sottolinea che l'impianto di per sé costituisce un beneficio per la qualità dell'aria, in quanto consente la produzione di energia elettrica senza il rilascio di emissioni in atmosfera, tipico della produzione di energia mediante l'utilizzo di combustibili fossili.

Fase di Costruzione/Dismissione			
Impatto	Significatività	Misure di Mitigazione	Impatto Residuo
Utilizzo di veicoli/macchinari a motore nelle varie fasi di cantiere con la relativa emissione di gas di scarico	Bassa	✓ Velocità ridotta dei mezzi di cantiere; ✓ Utilizzo ove è possibile dei mezzi Euro 4 o superiori; ✓ Calendarizzazione ed equa distribuzione dei mezzi durante l'arco della giornata;	Bassa

		✓ Arresto veicoli non in movimento; ✓ Manutenzione periodica e continuativa dei mezzi di cantiere.	
Sollevamento Polveri durante l'attività di cantiere, quali scavi, movimenti terra e stoccaggio cumuli di scavo	Bassa	✓ Definizione della viabilità da cantiere; ✓ Definizione delle zone di carico e scarico materiali; ✓ Bagnatura delle superfici di cantiere interessate dal passaggio dei mezzi e dallo scarico e carico dei materiali, utilizzando per esempio ove è possibile cannoni nebulizzatori per l'abbattimento delle polveri ✓ Stabilizzazione della viabilità di cantiere; ✓ Lavaggio periodico dei mezzi di cantiere con acqua corrente.	Bassa
Fase di Esercizio			
Impatto	Significatività	Misure di Mitigazione	Impatto Residuo
L'impianto FV per sua natura non genera emissioni di inquinanti gassosi, pertanto, l'impatto risulta essere positivo conseguente al risparmio di tali emissioni rispetto ad impianti che utilizzano combustibili fossili.	Media (Impatto positivo)	✓ Non previste	Media (Impatto positivo)

In considerazione di tutto quanto riportato poco sopra, l'impatto generato dalla componente esaminata, per la fase di costruzione e dismissione, può essere considerato BASSO, in quanto si tratta di un'interferenza di bassa entità ed estensione i cui effetti sono reversibili.

Non si rilevano impatti rilevanti sull'area prossima e vasta relativamente alla componente aria.

3.A.1.2 Interferenza delle opere sulla componente atmosfera

In considerazione del fatto che l'impianto fotovoltaico è assolutamente privo di emissioni aeriformi, non sono previste interferenze con il comparto atmosfera in fase di esercizio che, anzi, considerando una scala più ampia, non potrà che beneficiare delle mancate emissioni riconducibili alla generazione di energia tramite questa fonte rinnovabile. Il processo di produzione di energia elettrica da fonte fotovoltaica, è un processo totalmente pulito con assenza di emissioni in atmosfera per cui la qualità dell'area e le condizioni climatiche che ne derivano non verranno alterate dal funzionamento dell'impianto proposto.

Limitati problemi di produzione di polveri si avranno temporaneamente in fase di costruzione dell'impianto. Tale problematica può essere limitata umidificando le aree di lavoro e i cumuli di materiale proveniente sia dagli scavi che dallo stoccaggio dei materiali inerti necessari alla realizzazione delle opere.

3.A.2. SUOLO E SOTTOSUOLO

3.A.2.1 Impatti sulla componente suolo e sottosuolo, e loro significatività

Gli impatti sul sottosuolo si possono generare esclusivamente in seguito ad un inaridimento del terreno a causa della presenza dei pannelli.

3.A.3. ACQUE SOTTERRANEE E SUPERFICIALI

3.A.3.1 Impatti sulla componente idrica e loro significatività

Come analizzato nel quadro di riferimento programmatico, il comune di Cancellò ed Arnone ricade nell'ambito di competenza dell'ex Autorità Nazionale Liri – Garigliano e Volturno, ed inoltre ricade all'interno dell'unità idrografica "VOLTURNO, NAPOLI E MINORI LITORALE DOMIZIO", secondo la classificazione contenuta nel Piano di Gestione delle Acque del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale. L'area vasta è caratterizzata dalla presenza di numerosi corsi d'acqua e diramazioni degli stessi i cui principali risultano essere il Fiume Volturno e i Regi Lagni.

Come mostrato più volte in precedenza, nelle aree limitrofe ed esterne all'area impianto sono presenti le condutture ed i canali secondari consortili gestiti dal "Consorzio Generale di Bonifica del Bacino Inferiore del Volturno", ed inoltre nelle vicinanze dell'impianto è presente un'asta fluviale di raccolta delle acque dalla quale sono stati lasciati liberi circa 25 m di rispetto per le rispettive azioni di gestione e manutenzione. Il percorso del cavidotto MT, che collegherà la cabina di consegna da realizzare (interna al parco fotovoltaico) alla Cabina Primaria di Villa Literno, sarà realizzato interamente su viabilità esistente, in particolare insisterà sulla strada vicinale delle Mesole per poi immettersi sulla Strada Provinciale 18 Santa Maria a Cubito – Canello ed Arnone. Lungo il tragitto di connessione, il cavidotto intersecherà tali canali:

- Fosso Cardito
- Canale Apramo o Lagno Vecchio
- Regi Lagni L'attraversamento per i primi due canali sarà realizzato mediante trivellazione orizzontale controllata (T.O.C.) che non andrà a interferire con l'alveo del canale e con il normale deflusso delle acque. Mentre l'attraversamento dei Regi Lagni avverrà tramite staffaggio con il ponte esistente. Tuttavia, l'area di progetto non interferirà negativamente sui corsi d'acqua o con altri corpi idrici descritti nel presente paragrafo.

Fiume Volturno Il Volturno (Vulturinus, Olotronus, in latino) è il più lungo fiume dell'Italia meridionale, con una lunghezza di 175 km e un bacino esteso per 5.550 km², e il principale per portata. Nasce in Molise presso Rocchetta a Volturno, in provincia di Isernia, e attraversa le province di Caserta e Benevento, in Campania, sfociando nel Mar Tirreno presso Castel Volturno. Nasce dai monti delle Mainarde nel comune di Rocchetta a Volturno (IS), la parte più meridionale dell'Appennino molisano, nonché uno dei cinque comuni molisani del Parco nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise e presso Castel San Vincenzo riceve le acque provenienti dalla sorgente Capo Volturno (a circa 500 m s.l.m.). Subito ricco di acque, bagna Cerro al Volturno ricevendo da sinistra il Rio dell'Omero. Da qui assume direzione verso Sud bagnando Colli a Volturno e ricevendo molti altri piccoli tributari che ne accrescono sensibilmente la portata: da sinistra il fiume Cavaliere, da destra il Rio Chiaro e il Rio Rava. Dopo il Ponte 25 Archi, presso Roccaravindola, il fiume segna il confine tra il Molise e la Campania, attraversando la fertile piana di Venafrò e ricevendo le acque del fiume San Bartolomeo e del torrente Rava. Subito dopo la stretta di Sesto Campano entra definitivamente in Campania. In territorio campano riceve da sinistra il fiume Lete, il torrente l'Aduento e il torrente Titerno e da destra il Rivo Tella. Presso Amorosi aumenta ulteriormente la portata grazie al fiume Calore, suo principale affluente di sinistra. Presso Limatola riceve da sinistra un altro tributario, il fiume Isclero, il quale proviene dalle famose Forche Caudine. Infine poco dopo Triflisco, in un territorio quasi totalmente pianeggiante e con scarsa pendenza, allarga il suo letto ed assume un andamento sinuoso, scorrendo lento e con andamento meandriforme. Bagna Capua (Casilinum) facendo mutevoli volte e giravolte fino allo sbocco nel Tirreno presso Castel Volturno. Tale zona, per secoli interessata da acquitrini, era detta Terra dei Mazzoni; essa fu bonificata dai Borbone nel secolo XIX e poi dagli interventi degli anni Venti del Novecento, che videro impegnata in un ruolo importante l'Opera Nazionale Combattenti. In prossimità della foce è situata l'Oasi dei Variconi. Principali affluenti Rivo San Vito, fiume Sava di Gallo, fiume Cavaliere, Rivo Acquoso, Rivo del Cattivo Tempo, Rivo Cerrito, Rivo Chiaro, Rivo di Rocchetta, fiume San Bartolomeo, fiume Lete, fiume Torano, Rivo Tella, Titerno, fiume Calore Irpino, fiume Isclero, torrente Adventus, Rio dell'Omero. Regime Il fiume ha una portata media elevata e abbastanza regolare di 82 m³/s, il valore più alto dei fiumi del Mezzogiorno. Il regime del Volturno può tuttavia subire in caso di abbondanti piogge invernali, brusche impennate di portata superiori anche ai 2.500 m³/s, soglia oltre la quale può dar luogo a estese inondazioni, tuttavia non molto frequenti. Nel corso dei secoli si sono ripetute ciclicamente delle piene; le più recenti si sono verificate nell'ottobre 1949, a novembre 1968 e a novembre 1979. Nel 1949 e nel 1968, le acque del Volturno superarono l'altezza di 4 metri. Le sue acque sono impiegate per la pesca, l'irrigazione, la nautica sportiva e la produzione di energia idroelettrica. La principale località attraversata è la città di Capua, anticamente attrezzata con un porto fluviale che la metteva in comunicazione con il Mar Tirreno e le altre città della costa. Regi Lagni Il bacino dei Regi Lagni sottende un'area molto vasta compresa tra il bacino del Volturno, i Campi Flegrei, il versante settentrionale del Vesuvio ed i monti di Avella, solcando a monte un'area montana e pedemontana – il comprensorio del nolano – prima di giungere nella piana con il Canale dei Regi Lagni che, dopo un percorso di circa 55 km attraverso le aree acerrana, casertana ed aversana, sfocia nel Mar Tirreno, poco più a sud della foce del Volturno. Lungo il percorso esso raccoglie le acque di diversi laghi e canali i quali drenano le acque scolanti dai versanti circostanti, costituendo l'unico recapito delle acque meteoriche ricadenti sul territorio di ben 126 Comuni. L'intero bacino ha subito nel corso dei secoli diversi interventi di bonifica e artificializzazione che hanno condotto alla ramificata canalizzazione esistente ed interventi atti a mitigare le condizioni permanenti di degrado e di emergenza ambientale in cui i canali versano da decenni. L'area del parco fotovoltaico dista circa 930 m dall'alveo del Fiume Volturno, circa 1 Km dal canale Fosso Cardito, circa 1,5 Km dal canale Apramo ed infine circa 3,5 km dai Regi Lagni, come mostrato in figura sottostante. Per quanto concerne la qualità del corso d'acqua principale si fa riferimento al Piano di Gestione Acque Il Fase – Ciclo 2015 -2021 (PGA) del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale, redatto in base alla Direttiva 2000/60/CE, D.Lgs 152/2006 ed approvato dal Comitato Istituzionale Integrato il 3 marzo 2016. Ai sensi della Direttiva 2000/60/CE, la classificazione dello "stato ambientale" per i corpi idrici superficiali è espressione complessiva dello stato del corpo idrico; esso deriva dalla valutazione attribuita allo "stato ecologico" e allo "stato chimico" del corpo idrico. Per i corpi idrici fluviali della Regione Campania, per quanto riguarda lo stato ecologico, la sua definizione è stata valutata in base alla classe di LIMeco, alla classe di qualità delle sostanze pericolose non prioritarie e all'EQB. In particolare, l'EQB è stato valutato attraverso la definizione dei macroinvertebrati e le macrofite.

3.A.4. VEGETAZIONE, FAUNA, ECOSISTEMI E BIODIVERSITÀ

In questo paragrafo si riporta l'analisi degli impatti dell'opera indicati nel SIA in riferimento alla componente Vegetazione, Fauna, Ecosistemi e Biodiversità.

11.7 Flora, Fauna ed Ecosistemi

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

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. A titolo descrittivo è stato analizzato la ZSC codice IT8010027 denominato "Fiumi Volturno e Calore Beneventano".

11.7.1 Flora e Fauna

Per quanto riguarda il Fiume Volturno l'importanza del sito a livello comunitario è valutata sulla presenza di tratti di foresta a galleria di Salix Alba e Populus Alba a stretto contatto con i coltivi.

Interessante l'avifauna migratrice ed alcune rare comunità di inibi. Entrando più nel dettaglio nella trattazione, per l'area in oggetto le indagini condotte hanno portato alla individuazione di 6 habitat di interesse comunitario. Non vi sono piante elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/EEC. A titolo descrittivo, si rileva che la vegetazione più comune è la cannuccia di palude, il pioppo, il salice bianco e il salice rosso. Nelle paludi e negli acquitrini si sviluppa la tipica vegetazione idrofila ed igrofila costituita prevalentemente da piante acquatiche, giunchi e cannuccie di palude

ove trovava riparo una ricca biocenosi con al vertice della piramide alimentare varie specie di uccelli acquatici. Poi, laddove le caratteristiche di umidità divengono via via più moderate, si possono trovare lecci, pini e macchia mediterranea.

Per quanto concerne la Fauna, questa è sicuramente in una condizione precaria che scaturisce, soprattutto per quella vertebrata, dalla convivenza con una popolazione umana così numerosa e per giunta poco acculturata sul versante naturalistico e che ha, nel recente passato, utilizzato modelli economici incompatibili con le vocazioni territoriali naturali. Ciononostante, per una sorta di miracolo naturalistico, la Campania ospita una fauna estremamente interessante con presenza di specie rare ad elevata valenza naturalistica, quale, una per tutte, la Lontra (*Lutra lutra*), mammifero terrestre raro in molte aree europee, che proprio in Campania presenta una delle sue roccaforti demografiche con alcune decine di esemplari.

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*, *elanargia 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 ZSC 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 30: 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 ZSC considerati, definita come qualità o condizione di interezza 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".

Flora e Fauna dei Regi Lagni

Lungo le rive dei Regi Lagni cresce vegetazione acquatica, rappresentata per lo più da canneti e, nell'acqua dei canali, dalla piccola felce e dalla lenticchia d'acqua. Degna di nota è la vegetazione delle pinete, composta soprattutto da alberi di pino domestico, pino marittimo e pino d'Aleppo; associati a questi si possono rinvenire anche esemplari di eucalipto e leccio.

La zona dei regi Lagni e del litorale domitio, in particolare verso la foce del Volturno, sussiste una comunità di uccelli acquatici consistente nel numero di individui e nella diversità di specie: qui svernano soprattutto folaghe, che si raggruppano in stormi di centinaia di individui al centro degli specchi d'acqua e sono dunque facilmente osservabili da alcuni piazzali di sosta e osservazione. Alle folaghe si associano anatre di varie specie, per lo più germani reali, alzavole, fischioni, codoni, mestoloni, moriglioni e morette, nonché svassi maggiori, svassi piccoli e tuffetti, tutti in abito invernale.

Flora e Fauna dell'area di intervento

In riferimento all'area di progetto, si ricorda che tale area interesserà particelle adibite a seminativi in aree irrigue. In generale, l'area d'interesse risulta circondata interamente da seminativi e da sporadiche aree urbane. Tale antropizzazione ha influito in maniera determinante sulla flora e fauna presente nell'area d'intervento.

La vegetazione spontanea presente è quella che cresce ai bordi dei reticoli idrografici naturali e artificiali, delle strade, lungo i sentieri o in appezzamenti in abbandono.

Tutti i selvatici ancora rinvenibili sul territorio ristretto sono accomunati da una straordinaria capacità di convivere con l'uomo e dall'estrema adattabilità agli ambienti antropizzati e inquinati. La monotonia ecologica che caratterizza l'ambito ristretto in cui ricade l'impianto, unitamente alla tipologia dell'habitat, è alla base della presenza di una zoocenosi con bassa ricchezza di specie. In particolare, la fauna vertebrata risente fortemente della assenza di estese formazioni forestali nell'immediato intorno e della scarsità dello strato arbustivo. Si registra comunque la presenza stabile di numerose specie di micromammiferi, rettili e uccelli comuni.

11.7.2 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 ed in parte sulle aree dei canali secondari presenti nell'area di interesse e per le quali è stata evitata l'installazione dell'impianto.

Il territorio circostante il sito di realizzazione del Progetto comprende ambienti agricoli regolarmente coltivati a seminativo con colture cerealicole e/o foraggiere a basso livello di naturalità, senza trascurare la presenza della linea ferroviaria F.S: Roma-Napoli, dell'aeroporto militare di Grazzanise e la programmazione comunale di progetto nell'area di interesse di una nuova infrastruttura viaria. 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.

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.

11.7.3 Analisi della Significatività degli Impatti in Fase di 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 11.3.

Fase di Costruzione/Dismissione Impianto				
Impatto	Criteri di valutazione	Magnitudo	Sensitività	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⁾			

11.7.4 Analisi della Significatività degli Impatti in Fase di Esercizio

Valutazione della sensitività

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);
- reazione 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	Sensitività	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 ⁽¹⁾	Trascurabile (3)	Media	Bassa
	<u>Estensione</u> : Locale ⁽¹⁾			
	<u>Entità</u> : Non riconoscibile ⁽¹⁾			

11.13.3 Impatto Cumulativo sugli Ecosistemi e la Biodiversità

L'impatto considerato dalla realizzazione di un impianto fotovoltaico è valutato come:

generato dalla sottrazione di habitat per le specie identitarie della zona e dalla fauna (e microfauna) presente sui terreni di realizzazione impattata dalla realizzazione degli scavi, lo scotico della vegetazione superficiale in fase di cantiere per la quale è essa stessa un'attività impattante sulla vegetazione stessa. Tale impatto ha un effetto diretto sulle specie locali.

Quello generato dal disturbo antropico che la realizzazione dell'impianto potrebbe provocare sulle biodiversità identitarie dei luoghi. Tale impatto ha un effetto indiretto sulle specie locali.

Per quanto riguarda l'impatto diretto, dovuto alla sottrazione di habitat e di habitat trofico e riproduttivo analizzato nel paragrafo dedicato alla Flora, Fauna e agli ecosistemi possiamo affermare che nell'area di interesse non si identificano Habitat di notevole pregio e nemmeno dall'analisi del PFV regionale si è evinto la presenza di particolari zone di nidificazione nell'area di interesse essendo l'area stessa non interferente con le principali rotte migratorie.

Un interesse particolare può essere rivolto alla microfauna presente sui luoghi e nello specifico di quella fauna che convive con le attività agricole in essere del territorio. Per tali specie è stato ridotto l'impatto alla visione dell'impianto come barriera fisica evitando di realizzare la recinzione fino al piano campagna e lasciando un varco di altezza di circa 20 cm ed utilizzando una rete a maglia larga al fine di agevolare la migrazione e gli spostamenti della microfauna, per le quali lo stesso impianto può essere visto come una zona di rifugio e stazionamento temporaneo per la maggior parte della fauna.

Inoltre, l'accessibilità al sito sarà assicurata solo dalla viabilità già esistente, riducendo ulteriormente la potenziale sottrazione di habitat naturale indotta dal Progetto. In virtù delle specie di maggiore interesse individuate a livello di sito puntuale, questo impatto potrebbe essere considerato solo a carico di uccelli che si riproducono o alimentano in ambienti aperti.

Tuttavia, la maggior parte delle specie individuate sono legate solo secondariamente alla presenza di seminativi, che utilizzano solo in presenza anche di ambienti aperti con vegetazione naturale quali incolti, pascoli, steppe e praterie. Si sottolinea, inoltre, che per molte specie legate a questi ambienti, la presenza del progetto non comporta un reale impedimento a compiere il proprio ciclo biologico, che anzi può creare microhabitat favorevoli per alcune specie criptiche e terrestri (es: invertebrati predatori, anfibi, rettili) o aumentare la disponibilità di posatoi e rifugi per attività quali la caccia e il riposo (es: Averla capirossa, Ghiandaia marina, Chiroteri). In merito alla biodiversità vegetale va evidenziato che il layout dell'impianto non interferisce con le aree agricole localizzate nei terreni adiacenti al sito e consente di mantenerne il disegno e l'articolazione, senza creare interruzioni di continuità od aree di risulta, non accessibili ed utilizzabili a fini agricoli. Inoltre, la scelta progettuale di posizionare l'impianto fotovoltaico come se fosse un blocco unico, che tiene conto degli usi attuali del suolo, del disegno dei campi e della morfologia del suolo, è tale da ridurre le ricadute determinate dalla trasformazione d'uso del terreno, relativamente temporanea (la vita utile dell'impianto è di circa 30 anni).

A tal riguardo nella fase di Gestione e manutenzione delle aree verdi dell'impianto fotovoltaico è stata prevista la possibilità della continuazione delle attività agricole tra le aree libere dei moduli fotovoltaici, un'attività che oltre ad esercitare una continuità delle identità del territoriale pregresse diventa una collaborazione attiva nella gestione e manutenzione delle aree dell'impianto stesso.

Per quanto riguarda l'impatto indiretto, dovuto all'aumentato disturbo antropico con conseguente allontanamento e/o scomparsa degli individui nella fase di cantiere va sottolineato che in aree di seminativo, tale tipologia di impatto risulta a bassa entità, poiché considerando che l'impianto insiste su terreni di natura agricola utilizzata prevalentemente per la produzione di colture cerealicole e/o foraggiere, specificando che l'area ha comunque una destinazione urbanistica di tipo D2 "Attività produttive in ambito di Comparto". Le aree risultano a bassa vocazione di idoneità per la maggior parte delle specie vulnerabili, che utilizzano solo marginalmente le aree agricole in sostituzione di quelle a vegetazione spontanea. Tali terreni sono già oggetto di continue movimentazioni e stravolgimenti per le attività lavorative esercitate

e la vegetazione presente è la tipica di tali attività. L'impianto pertanto insisterà su tali suoli già fortemente condizionati dall'attività agricola senza andare ad interferire con le aree limitrofe e le zone e senza stravolgere l'orografia dei terreni preesistenti che di per sé risultano al quanto pianeggianti. Inoltre, l'uccisione di fauna selvatica durante la fase di cantiere, che potrebbe verificarsi principalmente a causa della circolazione di mezzi di trasporto sulle vie di accesso

all'area di Progetto, può essere mitigata da alcuni semplici accorgimenti progettuali, quali la recinzione dell'area di cantiere ed il rispetto dei limiti di velocità da parte dei mezzi utilizzati.

In definitiva, l'effetto cumulativo sugli ecosistemi e sulla biodiversità è trascurabile.

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 deve essere condotta un'analisi cartografica.

3.A.6. VIBRAZIONI

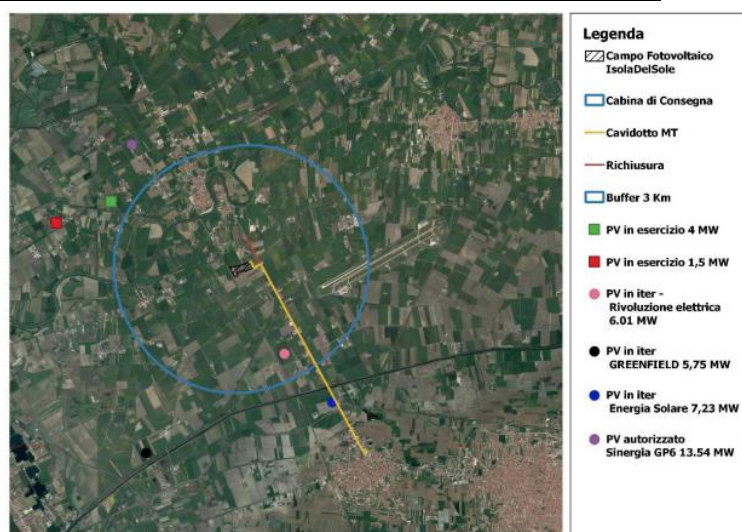
Tale problematica è limitata alla fase di installazione dell'impianto.

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.)



Id	Descrizione	Titolo Opera	Distanza dal parco fotovoltaico
■	PV in esercizio	Parco fotovoltaico situato nel comune di Castelvoturno di circa 4 MW	3,5 Km
■	PV in esercizio	Parco fotovoltaico situato nel comune di Castelvoturno di circa 1,5 MW	4,7 Km
●	PV autorizzato Sinergia GP6 S.r.l.	CUP 8731 - PAUR Impianto fotovoltaico pari a 13,54 Mw e relative opere di connessione, ubicato nel Comune di Cancellò ed Arnone	4 Km
●	PV in iter Rivoluzione elettrica s.r.l.	CUP 9111-PAUR per il progetto di realizzazione impianto produzione energia da fonte solare denominato	2,3 Km

		Bonito di pot. complessiva pari a 6,01 MWp nel Comune di Cancellò ed Arnone (CE)	
	PV in iter Energia Solare	CUP 9188-PAUR per 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)	4,1 km
	PV in iter VEI GREENFIELD 3 s.r.l.	CUP 9135 PAUR per progetto di costruzione ed esercizio di un impianto di fotovoltaico pot. 2,756 Mw in loc. Le Gaudelle nel comune di Cancellò Arnone (CE) con opere di connessione	5 km

Il progetto dal punto di vista paesaggistico è stato esaminato con la produzione di alcune immagini di cui sopra. I valori medi riferiscono che il progetto non sia visibile da tutti i punti di osservazione considerati e che sul piano visivo ha un impatto di significatività Basso.

3.A.9 RADIAZIONI (CAMPI ELETTROMAGNETICI)

L'intensità del campo elettrico in un punto dello spazio circostante un singolo conduttore è correlata alla tensione ed inversamente proporzionale al quadrato della distanza del punto dal conduttore. L'intensità del campo induzione magnetica è invece proporzionale alla corrente che circola nel conduttore ed inversamente proporzionale alla distanza. Nel caso di linee elettriche, il campo elettrico e di induzione magnetica sono dati dalla somma vettoriale dei campi di ogni singolo conduttore. Nel caso di macchine elettriche i campi generati variano in funzione della tipologia di macchina (es. trasformatore) ed anche del singolo modello di macchina. In generale si può affermare che il campo generato dalle macchine elettriche decade nello spazio più velocemente che con il quadrato della distanza. Il rapido decadimento consente un modesto valore dell'esposizione media anche dei soggetti più esposti, ovvero dei lavoratori addetti alla manutenzione delle linee e delle macchine elettriche dell'impianto. I valori di campo indotti dalle linee e dalle macchine possono confrontarsi con le disposizioni legislative italiane.

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

3.A.10 INQUINAMENTO LUMINOSO

L'impianto si trova in prossimità di un aeroporto, di conseguenza è necessario valutare se l'impianto luminoso (sebbene modesto) possa arrecare pregiudizio al traffico aereo.

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 se 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 cavodotto 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

La Società ha svolto un approfondito studio sugli impatti cumulativi sulle diverse componenti ambientali interessate, dimostrando che gli impatti non sono significativi. Si rimanda al §11.13 – impatti cumulativi

3.B. Valutazioni in merito agli effetti significativi

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

Si sottolinea l'importanza di produrre uno studio delle acque meteoriche condizionato dalla presenza dell'impianto.

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

Lo studio degli impatti sulle componenti: vegetazione, fauna ed ecosistemi e biodiversità, in fase di cantiere e di esercizio, denota una serie di carenze in termini di: conoscenza tecnico-scientifica degli argomenti trattati, superficialità nella descrizione dei contenuti informativi specifici, approssimazione nell'analisi e nella valutazioni delle interferenze. Nell'elenco che segue vengono descritte le principali problematiche riscontrate nel SIA:

1. Lo Studio rappresenta in modo molto sommario le caratteristiche naturalistiche e conservazionistiche del contesto territoriale di riferimento, trascurando numerosi aspetti potenzialmente rilevanti nell'analisi degli impatti, si pensi principalmente l'avifauna migratoria;
2. Al fine di una comprensibile ed esaustiva descrizione del contesto territoriale e delle rispettive valenze naturalistiche non viene rappresentata chiaramente l'area d'influenza a cui si fa riferimento, né in relazione ad un contesto di area vasta né sito specifica;
3. I dati a cui fa riferimento lo studio vengono ripresi dal solo formulario standard della ZSC IT8010027 "Fiumi Volturno e Calore Beneventano" (così come dichiarato) e non si tiene conto della mole di informazioni floristiche e faunistiche reperibili per il contesto territoriale di riferimento;
4. Le analisi sulla vegetazione e sulla fauna oltre che essere incomplete sono solo indicative e insufficienti per il livello di approfondimento richiesto da una procedura di VIA;
5. Ai gruppi faunistici maggiormente sensibili a questa tipologia di opere non viene dato il giusto peso, come nel caso dell'avifauna e della chiroterofauna;
6. Il contesto territoriale viene esemplificato sul piano ecologico e conservazionistico, e viene dato scarso valore all'agroecosistema, al mosaico vegetazionale territoriale, al ruolo funzionale degli agroecosistemi in contesti ad elevata naturalità (si pensi al sistema della Rete Natura 2000 circostante);
7. L'individuazione degli impatti è carente e non prende in considerazione tutte le potenziali interferenze e quanto è già consolidato a livello europeo (si veda il rapporto finale pubblicato dalla Commissione Europea nel 2020: *POTENTIAL IMPACTS OF SOLAR, GEOTHERMAL AND OCEAN ENERGY ON HABITATS AND SPECIES PROTECTED UNDER THE BIRDS AND HABITATS DIRECTIVES*) su tipologia d'impatto e significatività. Inoltre lo studio non prende minimamente in considerazione l'impatto potenziale dovuto alla posa in opera del cavidotto.
8. In merito all'impatto cumulativo il SIA non centra l'obiettivo, non vengono considerati i potenziali impatti dell'opera proposta sommati agli impianti già presenti o autorizzati sul territorio interessato, e non necessariamente riferiti alla stessa tipologia di progetti.
9. Le conclusioni dello studio non sono indicative del reale quadro naturalistico del territorio interessato in quanto si basano sulla limitata conoscenza delle problematiche specifiche di settore, sulla scarsità di informazioni naturalistiche e sull'appropriata individuazione degli impatti associati a questa tipologia di opere.

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 nell'intorno dell'impianto 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

L'impianto di progetto sarà sicuramente visibile da alcuni punti del territorio.

Poiché l'area è nei pressi dell'aeroporto di Grazzanise, sarebbe opportuno integrare lo studio con la valutazione della presenza del campo fotovoltaico e gli effetti/interferenze prodotte rispetto ad eventuali abbagliamenti aerei.

Il progetto si inserisce in un territorio che conserva ancora tutti i caratteri identitari e statuari frutto delle complesse relazioni storiche che lo hanno determinato, il territorio appare anche decisamente modellato dalla presenza antropica.

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 si evidenziano impatti sulle radiazioni in fase di cantiere e di esercizio.

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

Non è presente studio su inquinamento luminoso.

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

L'esercizio dell'opera in oggetto non sembra comporti rischi rilevanti alla salute pubblica ed alla sicurezza, dovranno ovviamente essere previste tutte le misure di prevenzione e protezione disposte dalle normative vigenti in termini di sicurezza sul lavoro.

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.

Dal punto di vista ambientale, l'impianto non modificherà in modo radicale la situazione.

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

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 Cancellorone, distantedicirca1800m dal sito di impianto del progetto in oggetto.

L'Autorità competente in materia di VIA ha emanato 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.C. Prescrizioni in merito agli effetti ambientali

Si formulano di seguito i seguenti rilievi/prescrizioni.

Deve essere prodotta una relazione illuminotecnica dell'impianto di illuminazione che raffiguri l'orientamento dei fasci luminosi generati dai corpi illuminanti. Se necessario ai fini della riduzione dell'inquinamento luminoso, l'impianto dovrà essere adeguato prevedendo un minore interesse tra i sostegni e/o una loro maggiore altezza.

COMPONENTE ARIA - ATMOSFERA				
Fase di Costruzione/Dismissione Impianto				
Impatto	Criteri di valutazione	Magnitudo	Sensitività	Significatività
Utilizzo di veicoli/macchinari a motore nelle varie fasi di cantiere con la relativa emissione di gas di scarico	<u>Durata</u> : Breve Termine ⁽²⁾	Trascurabile ⁽⁴⁾	Media	Bassa
	<u>Estensione</u> : Locale ⁽¹⁾			
	<u>Entità</u> : Non Riconoscibile ⁽¹⁾			
Sollevamento Polveri durante l'attività di cantiere, quali scavi, movimenti terra e stoccaggio cumuli di scavo	<u>Durata</u> : Breve Termine ⁽²⁾	Trascurabile ⁽⁴⁾	Media	Bassa
	<u>Estensione</u> : Locale ⁽¹⁾			
	<u>Entità</u> : Non Riconoscibile ⁽¹⁾			
Fase di Esercizio				
Impatto	Criteri di Valutazione	Magnitudo	Sensitività	Significatività
L'impianto FV per sua natura non genera emissioni di inquinanti gassosi, pertanto, l'impatto risulta essere positivo conseguente al risparmio di tali emissioni rispetto ad impianti che utilizzano combustibili fossili.	Durata: Lungo termine ⁽³⁾	Bassa (6)	Media	Media (Impatto positivo)
	Estensione: Locale ⁽¹⁾			
	Entità: Riconoscibile ⁽²⁾			

COMPONENTE IDRICA				
Fase di Costruzione/Dismissione Impianto				
Impatto	Criteri di valutazione	Magnitudo	Sensitività	Significatività
Utilizzo acqua per le necessità di cantiere	<u>Durata</u> : Breve Termine ⁽²⁾	Trascurabile ⁽⁴⁾	Media	Bassa
	<u>Estensione</u> : Locale ⁽¹⁾			
	<u>Entità</u> : Non Riconoscibile ⁽¹⁾			
Contaminazioni dovute allo sversamento accidentali di idrocarburi e/o perdite di liquidi dai mezzi di cantiere durante l'attività	<u>Durata</u> : Breve Termine ⁽²⁾	Trascurabile ⁽⁴⁾	Media	Bassa
	<u>Estensione</u> : Locale ⁽¹⁾			
	<u>Entità</u> : Non Riconoscibile ⁽¹⁾			
Contaminazione acque superficiali dovute ad attività di scavo	<u>Durata</u> : Breve Termine ⁽²⁾	Trascurabile ⁽⁴⁾	Media	Bassa
	<u>Estensione</u> : Locale ⁽¹⁾			
	<u>Entità</u> : Non Riconoscibile ⁽¹⁾			
Fase di Esercizio				
Impatto	Criteri di Valutazione	Magnitudo	Sensitività	Significatività
Utilizzo acqua per pulizia pannelli	<u>Durata</u> : temporaneo ⁽¹⁾	Trascurabile ⁽³⁾	Media	Bassa
	<u>Estensione</u> : Locale ⁽¹⁾			
	<u>Entità</u> : Non Riconoscibile ⁽¹⁾			
Impermeabilizzazione superficiale delle aree	<u>Durata</u> : Lungo Tempo ⁽³⁾	Bassa ⁽⁵⁾	Media	Media

	<u>Estensione</u> : Locale ⁽¹⁾			
	<u>Entità</u> : Non Riconoscibile ⁽¹⁾			
Contaminazione dovuta allo sversamento accidentale degli idrocarburi dai serbatoi dei mezzi per la cura degli sfalci di potatura e/o perdite di liquidi	<u>Durata</u> : Temporaneo ⁽¹⁾	Trascurabile ⁽³⁾	Media	Bassa
	<u>Estensione</u> : Locale ⁽¹⁾			
	<u>Entità</u> : Non Riconoscibile ⁽¹⁾			

COMPONENTE SUOLO E SOTTOSUOLO				
Fase di Costruzione/Dismissione Impianto				
Impatto	Criteri di valutazione	Magnitudo	Sensitività	Significatività
Attività di escavazione e movimento terra	<u>Durata</u> : Breve Termine ⁽²⁾	Trascurabile ⁽⁴⁾	Bassa	Bassa
	<u>Estensione</u> : Locale ⁽¹⁾			
	<u>Entità</u> : Non Riconoscibile ⁽¹⁾			
Contaminazione in caso di sversamento accidentale di idrocarburi dai mezzi di cantiere e/o perdite di liquidi	<u>Durata</u> : Temporaneo ⁽¹⁾	Trascurabile ⁽³⁾	Bassa	Bassa
	<u>Estensione</u> : Locale ⁽¹⁾			
	<u>Entità</u> : Non Riconoscibile ⁽¹⁾			
Occupazione del suolo da parte dei mezzi atti all'approntamento dell'area ed alla disposizione progressiva dei moduli fotovoltaici	<u>Durata</u> : Temporanea ⁽¹⁾	Trascurabile ⁽⁴⁾	Bassa	Bassa
	<u>Estensione</u> : Locale ⁽¹⁾			
	<u>Entità</u> : Riconoscibile ⁽²⁾			
Fase di Esercizio				
Impatto	Criteri di Valutazione	Magnitudo	Sensitività	Significatività
Occupazione suolo da parte dei moduli fotovoltaici durante il periodo di vita dell'impianto	<u>Durata</u> : Lungo Termine ⁽³⁾	Bassa ⁽⁶⁾	Bassa	Bassa
	<u>Estensione</u> : Locale ⁽¹⁾			
	<u>Entità</u> : Riconoscibile ⁽²⁾			
Contaminazione dovuto allo sversamento accidentale degli idrocarburi dai serbatoi dei mezzi di cantiere o del serbatoio di alimentazione del generatore di emergenza	<u>Durata</u> : Temporaneo ⁽¹⁾	Trascurabile ⁽³⁾	Bassa	Bassa
	<u>Estensione</u> : Locale ⁽¹⁾			
	<u>Entità</u> : Non Riconoscibile ⁽¹⁾			

COMPONENTE VEGETAZIONE, FAUNA ED ECOSISTEMI				
Fase di Costruzione/Dismissione Impianto				
Impatto	Criteri di Valutazione	Magnitudo	Sensitività	Significatività
Asportazione componente vegetazionale	Durata: Breve Termine (2)	Trascurabile (4)	Media	Bassa
Aumento disturbo antropico derivante dalle attività di cantiere	Estensione: Locale (1)	Trascurabile (4)	Media	Bassa
	Entità: Non Riconoscibile (1)			
Rischi per la fauna selvatica a causa del transito dei veicoli di cantiere	Durata: Breve Termine (2)	Trascurabile (4)	Media	Bassa
	Estensione: Locale (1)			
	Entità: Non Riconoscibile (1)			

Biodiversità

Lo studio degli impatti sulle componenti: vegetazione, fauna ed ecosistemi e biodiversità, in fase di cantiere e di esercizio, va integrato nelle rispettive parti con i seguenti contenuti:

1. Aggiornare la base di dati, su cui si fondano tutte le analisi degli impatti e riferirle sia ad un contesto di area vasta che sito specifico, specificando il perimetro d'interferenza per entrambe le aree.
2. Approntare un'analisi specifica per l'avifauna e la chiroterofauna avvalendosi sia di dati bibliografici che di rilievi di campo. Le analisi vanno contestualizzate, specificati le fonti dei dati e dove necessario le metodologie di campionamento;
3. Rivedere l'approccio ecosistemico alla valutazione degli impatti soprattutto in riferimento: al mosaico vegetazionale territoriale, al ruolo ecologico-funzionale degli agroecosistemi interessati, alla componente faunistica target, all'effetto lago e all'inquinamento luminoso;
4. Nella valutazione delle interferenze prendere in debita considerazione il ruolo svolto dal sistema di canali che caratterizzano il territorio interessato soprattutto ai fini faunistici e considerare la posa in opera dei cavidotti;
5. Rivedere la valutazione delle interferenze individuando esattamente gli impatti associati a questa tipologia di opere e precisando nel dettaglio i criteri e l'assegnazione dei valori per ogni singolo fattore ambientale e azione di progetto. A tal proposito, far riferimento, dove possibile, a dati quantitativi di contesto. In mancanza di dati puntuali specificare lo sforzo d'indagine, il percorso seguito e le fonti.
6. Revisionare il capitolo degli impatti cumulativi. A tale scopo approntare uno studio specifico che rilevi l'entità dell'effetto cumulo con gli effetti derivanti da altri progetti esistenti e/o approvati, tenendo conto di eventuali criticità ambientali esistenti, relative all'uso delle risorse naturali e/o alle aree di particolare sensibilità ambientale suscettibili di risentire degli effetti derivanti dal progetto, quali: Rete Natura 2000, Area Ramsar, Aree Naturali protette regionali.
7. Il progetto, vista la valenza naturalistica dell'area, e in particolare considerato il sistema di aree della Rete Natura 2000 limitrofe, va sottoposto a procedura di VlnCA integrata a VIA.

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

TIPO MINACCIA		Valutazione MINACCIA	PROPOSTA DI SOLUZIONE
A - Agricoltura			
	A04 - Pascolo	NC	Non sono previsti allevamenti allo stato brado sul sito ove si realizzerà il parco né nelle immediate vicinanze.
	A07 - Uso di biocidi, ormoni e prodotti chimici	B	Ottenere l'autorizzazione per i terreni di produzione in agricoltura biologica nei tre anni successivi all'impianto, con l'immediato criterio di produzioni agricole a residuo zero. Deve essere obiettivo del responsabile di gestione del parco, chiedere ad inizio attività produttiva, la certificazione secondo il protocollo GLOBAL GAP.
D - Trasporti e corridoi di servizio			

	D01 - Strade, sentieri e ferrovie	B	Limitare l'accesso non strettamente utile a veicoli a motore all'interno del parco. Pianificare le azioni di manutenzione dei pannelli e quelli di produzione secondo i criteri definiti dalla relazione agronomica dell'AGROVOLTAICO per il minimo indispensabile.
	D03 - Canali di navigazione, porti, costruzioni marittime	NC	non vi sono canali o possibilità di realizzazioni di tali infrastrutture nelle vicinanze.
F - Utilizzo delle risorse biologiche diverso dall'agricoltura e selvicoltura			
	F02 - Pesca e raccolto di risorse acquatiche (include gli effetti delle catture accidentali in tutte le categorie)	NC	non vi sono risorse acquatiche nel sito né nelle immediate vicinanze.
G - Disturbo antropico			
	G01 - Sport e divertimenti all'aria aperta, attività ricreative	C	Vietare qualsiasi attività sportiva o ricreativa nelle immediate vicinanze dell'area di progetto.
	G05 - Altri disturbi e intrusioni umane	B	Vietare qualsiasi accesso ai non addetti ai lavori nelle aree di progetto e nelle immediate vicinanze.
H - Inquinamento			
	H01 - Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri)	A	Nella fase di realizzazione della struttura, pianificare un protocollo che preveda la gestione dei rifiuti ed in particolar modo, ponendo attenzione ad eventuali percolazioni che possano influenzare lo strato superficiale e profondo della superficie agricola e della falda

			acquifera sottostante. Quando l'attività AGROVOLTAICA andrà a regime, gestire il piano rifiuti secondo il protocollo GLOBAL GAP. Nella fase realizzativa del progetto, evitare l'eccessivo consumo di suolo - seppur temporaneo, non indispensabile necessario per la realizzazione del parco, delegando il direttore dei lavori ad autorizzare espressamente l'utilizzo degli spazi a supporto della costruzione il quale si assume la responsabilità dell'eventuale impatto sul terreno, sul sottosuolo e sull'ambiente e predisporre successivamente eventuali procedimenti di bonifica del suolo e del sottosuolo, nonché di miglioramenti progettuali da apportare in corso d'opera con il fine di ridurre l'impatto ambientale.
I - Specie invasive, specie problematiche e inquinamento genetico			
	I01 - Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	C	Porre attenzione ad eventuali intrusioni e apporti da parte dell'Uomo, di specie invasive vegetali e animali.
J - Modifica degli ecosistemi naturali			
	J02 - Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo	A	Predisporre un sistema di raccolta dell'acqua meteorica che impatti sulla superficie dei pannelli e prevedere successivamente un sistema di irrigazione localizzata (con sprinklers o simili) per irrigare le colture AGROVOLTAICHE atte alle produzioni agricole. In questo modo l'acqua meteorica viene restituita al suolo nella sua totalità ed aumentandone l'efficienza e l'efficacia, ponendo attenzione all'evapotraspirazione delle colture per aumentarne anche la produttività.

	J03 - Altre modifiche agli ecosistemi	C	Porre attenzione ad eventuali intrusioni e apporti da parte dell'Uomo delegando la responsabilità al direttore dei lavori in fasi costruttive, ed al responsabile di gestione del parco fotovoltaico (responsabile anche dell'le produzioni agrovoltaiche) quando il parco è in regime di produzione.
K - Processi naturali biotici e abiotici (esclusi gli eventi catastrofici)			
	K01 - Processi naturali abiotici (lenti)	C	Porre attenzione ad eventuali intrusioni e apporti da parte dell'Uomo delegando la responsabilità al direttore dei lavori in fasi costruttive, ed al responsabile di gestione del parco fotovoltaico (responsabile anche dell'le produzioni agrovoltaiche) quando il parco è in regime di produzione.
	K02 - Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto)	C	Porre attenzione ad eventuali intrusioni e apporti da parte dell'Uomo delegando la responsabilità al direttore dei lavori in fasi costruttive, ed al responsabile di gestione del parco fotovoltaico (responsabile anche dell'le produzioni agrovoltaiche) quando il parco è in regime di produzione.
M - Cambiamenti climatici			
	M01 - Cambiamenti nelle condizioni abiotiche	C	Porre attenzione ad eventuali intrusioni e apporti da parte dell'Uomo delegando la responsabilità al direttore dei lavori in fasi costruttive, ed al responsabile di gestione del parco fotovoltaico (responsabile anche dell'le produzioni agrovoltaiche) quando il parco è in regime di produzione.

Si evidenzia che risulta necessario integrare lo studio degli impatti in particolare relativamente agli impatti luminosi. Alla variazione del campo termico nella zona di installazione dei moduli in fase di esercizio. L'aumento di disturbo antropico relativamente alle fasi di attività di cantiere.

VEGETAZIONE, FAUNA, ECOSISTEMI E BIODIVERSITA'

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.

Delle misure di mitigazione specifiche, che verranno implementate per ridurre l'impatto generato in fase di cantiere, sono le seguenti:

- Provvedere ad una ottimizzazione del numero di mezzi di cantiere per la fase di costruzione;
- Regolamentare 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 indificate 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.

In fase di esercizio 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.

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

Con riferimento alle misure previste nel SIA per mitigare gli impatti ambientali in materia di:

- atmosfera e clima;
- salute pubblica;
- paesaggio e patrimonio culturale;

l'impianto di progetto non comporterà impatti significativi sulle componenti di salute pubblica, aria, fattori climatici ma che piuttosto potranno godere dei vantaggi dovuti alla produzione di energia senza emissioni in atmosfera e nel suolo.

Le misure messe in atto dal proponente fanno riferimento ai possibili impatti individuati nello studio, ma dal momento che l'analisi e la valutazione degli impatti mostra delle carenze significative, le azioni adottate a ridurre o mitigare gli impatti non sono sufficienti.

Lo studio non prende in debita considerazione eventuali misure di mitigazione da mettere in campo per ridurre gli impatti in fase di cantiere, quali: la posa in opera del cavidotto, la realizzazione e gli adeguamenti del tracciato stradale, il montaggio dei pannelli fotovoltaici. Lo stesso vale per la fase di esercizio, non avendo preso in debita considerazione il valore ecologico degli agroecosistemi, l'effetto lago e l'inquinamento luminoso ne scaturisce una proposta di mitigazione insufficiente.

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

In questo capitolo devono essere riportate le prescrizioni in merito alle misure previste per evitare, prevenire o ridurre e, possibilmente, compensare i probabili impatti ambientali significativi e negativi, sulla base delle valutazioni riportate nel precedente capitolo 4.B.

Le prescrizioni dovranno essere formulate utilizzando il formato di cui all'Allegato 1B degli Indirizzi Operativi VIA emanati con DGR 680/2017.

Devono essere progettati le componenti strutturali delle fondazioni in particolare stimando le azioni sismiche e soprattutto le azioni del vento.

1. Ridefinire la proposta di mitigazione al fine di evitare, prevenire o ridurre e, possibilmente, compensare i probabili impatti ambientali in riferimento alla componente biodiversità. In particolare integrare i seguenti aspetti progettuali, di cantiere e di esercizio:
 - Adottare misure specifiche per il ripristino di tutte le aree interessate dagli interventi tenendo conto sia del soprassuolo vegetale che della componente faunistica. In quest'ultimo caso adeguare il cronoprogramma dei lavori limitando le attività di cantiere per la costruzione del parco eolico al periodo agosto – ottobre;
 - Dare evidenza delle opere di mitigazione adottate sia attraverso specifici elaborati progettuali che negli elaborati economici (Computo metrico).
 - Predisporre delle specifiche misure di mitigazione in riferimento alla riduzione degli impatti sull'avifauna e sulla chiropterofauna, soprattutto in riferimento all'effetto lago e all'inquinamento luminoso. Anche in questo caso dare evidenza delle scelte sia attraverso degli elaborati tecnico-descrittivi che nelle analisi economiche di progetto (computo metrico).
 - Proporre eventualmente delle opere di compensazione qualora le azioni di mitigazione messe in atto non fossero sufficienti.
2. Riconsiderare la valenza della Fascia di vegetazione perimetrale come adeguata opera di mitigazione vista la potenziale funzione ecologica che svolge (connettività nei paesaggi agricoli). Pertanto, si consiglia di riprogettare la fascia di vegetazione perimetrale tenendo conto delle seguenti indicazioni:
 - L'ampiezza della fascia di vegetazione perimetrale non deve essere inferiore a 5 m. La composizione della vegetazione deve prevedere sia uno strato arboreo che uno strato arbustivo, e soprattutto deve essere multi specifica, realizzata con specie autoctone e tipiche dei contesti naturali locali, preferendo specie produttrici di bacche e frutti. La scelta delle specie deve scaturire da una rappresentazione puntuale della vegetazione locale. Inoltre vanno indicate le specie da collocare a dimora, il sistema di approvvigionamento, la densità e il disegno di impianto, le tecniche d'impianto previste, il periodo di piantumazione, gli interventi di manutenzione post-impianto e un computo metrico estimativo semplificato. Si consiglia di prediligere soluzioni quanto più simili ad un contesto naturale e soprattutto di adottare tecniche d'impianto che massimizzino l'attecchimento. L'area di piantumazione deve coprire il 100% della superficie interessata;
 - Si consiglia di realizzare delle fasce vegetate, di dimensioni adeguata, lungo gli stradelli interni all'impianto oltre alla creazione di zone di riparo costituite da isole di vegetazione arbustiva (a partire da una superficie minima di 9 m²) e cumuli di pietre (superficie minima di 2 m²) internamente all'impianto. Sono da prediligere soluzioni miste composte sia da vegetazione arbustiva che da cumuli di pietre. Per la scelta delle specie e la progettazione degli interventi si seguano le indicazioni descritte ai punti precedenti;
 - Predisporre uno specifico elaborato progettuale relativo alle suddette opere di riqualificazione ecologica.
3. Ripensare all'impianto d'illuminazione tenendo presente che la soluzione prescelta deve oltre che assicurare la sorveglianza deve garantire bassi livelli di inquinamento luminoso. A questo proposito vanno evitati sistemi di illuminazione fissi.

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

In questo capitolo devono essere riportate per le parti pertinenti esclusivamente le informazioni che sono contenute nello Studio di Impatto Ambientale (SIA) presentato dal Proponente per quanto attiene le misure di monitoraggio. Qualsiasi valutazione deve essere riportata nel successivo capitolo 5.B.

11.14.1 Attività di monitoraggio ambientale

A seguito della valutazione degli impatti sono state identificate le seguenti componenti da sottoporre a monitoraggio tramite specifici sopralluoghi al fine di evidenziare e prendere nota, ed eventualmente attuare misure migliorative come ad esempio:

- 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.

11.14.2 Presentazione dei risultati

I risultati delle attività di monitoraggio saranno raccolti mediante appositi rapporti tecnici di monitoraggio.

11.14.3 Rapporti Tecnici e dati di Monitoraggio

Lo svolgimento dell'attività di monitoraggio includerà la predisposizione di specifici rapporti tecnici che includeranno:

- le finalità specifiche dell'attività di monitoraggio condotta;
- la descrizione e la localizzazione delle aree di indagine e delle stazioni/punti di monitoraggio, oltre che l'articolazione temporale del monitoraggio in termini di frequenza e durata;

- i parametri monitorati, i risultati del monitoraggio e le relative elaborazioni e valutazioni, comprensive delle eventuali criticità riscontrate.

5.B. Valutazioni in merito alle misure di monitoraggio

Il proponente non ha proposto un progetto di monitoraggio ambientale così come previsto dal *D.Lgs.152/2006 e s.m.i. (art.22) il progetto di Monitoraggio Ambientale* ma ha delineato pochi e carenti aspetti d'indagine trascurando molto di quanto necessario. La tipologia di opera richiede vengano indagate quantomeno le specie target, quelle che risentono delle maggiori interferenze: avifauna e chirotterofauna.

La stessa proposta di monitoraggio dello stato di conservazione delle opere di mitigazione inerenti inserimento paesaggistico non vengono sufficientemente dettagliate.

5.C. Prescrizioni alle misure di monitoraggio

In questo capitolo devono essere riportate le prescrizioni in merito alle misure di monitoraggio, sulla base delle valutazioni riportate nel precedente capitolo 5.B.

Le prescrizioni dovranno essere formulate utilizzando il formato di cui all'Allegato 1B degli Indirizzi Operativi VIA emanati con DGR 680/2017.

1. Deve essere prodotto un 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.
2. Il monitoraggio dovrà anche rilevare, nel corso della realizzazione degli impianti e del loro esercizio, eventuali movimenti del terreno tali che possano far presagire possibili dissesti o cedimenti alle opere di progetto.
3. Il PMA va elaborato in funzione di quanto previsto dal D.Lgs.152/2006 e s.m.i. (art.22) e tenuto conto delle "Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA" pubblicate da ISPRA nel 2014.
4. Il PMA deve contenere le seguenti indicazioni:
 - obiettivi specifici del monitoraggio;
 - localizzazione delle aree di indagine e delle stazioni/punti di monitoraggio;
 - parametri analitici;
 - frequenza e durata del monitoraggio;
 - metodologie di riferimento (campionamento, analisi, elaborazione dati),
 - valori limite normativi e/o standard di riferimento.
5. Le specie faunistiche target su cui focalizzare le attività di monitoraggio devono far riferimento all'avifauna e alla chirotterofauna.
6. Il monitoraggio *ante operam* dovrà prevedere la caratterizzazione degli elementi floristici e faunistici (in particolare specie target) presenti in area vasta e nell'area direttamente interessata dal progetto, riportandone anche lo stato di conservazione. Il monitoraggio in corso e *post operam* dovrà verificare l'insorgenza di eventuali alterazioni nella consistenza e nella struttura delle cenosi precedentemente individuate.
7. I protocolli di monitoraggio da adottare per le diverse componenti devono far riferimento al Decreto Dirigenziale n. 50/21 DG6 UOD/STAFF 7 della Regione Campania e/o ai Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: per habitat e specie animali. I dati faunistici devono essere prodotti in forma georeferenziata su shapefile e trasmessi allo STAFF VIA entro il 31 dicembre di ogni anno;
8. Le attività di mitigazione così come le eventuali attività agricole vanno monitorate e misurate in termini di efficacia e produttività. A questo scopo vanno monitorati: l'attecchimento, lo sviluppo vegetativo, le eventuali attività di manutenzione, la colonizzazione da parte di specie faunistiche. Tale attività va approntata sia per la fascia vegetata perimetrale che per la vegetazione interna all'impianto. Anche in questo caso va predisposta una relazione specifica da trasmettere annualmente allo STAFF VIA della Regione Campania e per almeno 5 anni dalla realizzazione dei singoli interventi.

6. INTEGRAZIONE CON LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA

La VinCA è stata richiesta in fase di istruttoria a seguito della quale è stato prodotto lo studio d'incidenza ambientale.

Come precisato nelle Linee Guida Nazionali, la valutazione di incidenza va estesa a tutti i siti potenzialmente interessati e non semplicemente a quelli nel cui perimetro ricade l'intervento. La procedura corretta per individuare i siti potenzialmente interessati è quella di sovrapporre l'area massima di influenza potenziale alla distribuzione dei siti.

Seguendo tale approccio risulta che l'intervento interessa potenzialmente il sito: IT8010027 Fiume Volturno e Calore beneventano poiché l'area di influenza da riflesso comprende parte del sito.

Il sito NATURA 2000 codice IT8010027 denominato "Fiume Volturno e Calore beneventano" è designato come ZSC, per la presenza di "Tratti di foreste a galleria di Salix alba e Populus alba a stretto contatto con i coltivi. Interessante avifauna migratrice e comunità di anfibi."

Le opere del progetto in valutazione si collocano all'esterno del suo perimetro, ma il sito è interessato dall'area di influenza da riflesso dei pannelli fotovoltaici.

Nelle aree di influenza non sono presenti tipi di habitat prioritari.

6.A. Sintesi dello Studio di Incidenza

VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DEGLI IMPATTI SULL'AMBIENTE IN ESAME CONCLUSIONI

5.2.2 Tipi di habitat non prioritari

Nell'area di influenza da superficie riflettente sono presenti i tipi di habitat non prioritari:

- 92A0 Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*.

Nessun intervento ricade su una superficie occupata da questo habitat, pertanto non si avrà alcuna incidenza né in fase di cantiere, né in fase di dismissione.

La mancanza di perdita di superficie dell'habitat 92A0 rende impossibile anche la sua frammentazione. Pertanto si può concludere che l'incidenza delle azioni di cantiere e di dismissione sull'habitat 92A0 sia classificabile come nulla.

5.3.1 Specie prioritarie di all. II della DH

Nell'area di influenza non sono segnalate specie prioritarie

5.3.2 Specie non prioritarie di all. II della DH

Nessuna delle specie indicate ha una distribuzione che interessi le aree di cantiere, in quanto l'**area di influenza del cantiere** non occupa superficie della ZSC; pertanto nessuna specie potrà avere un'incidenza negativa causata da sottrazione di habitat nella ZSC (installazione ed esercizio dell'impianto fotovoltaico). Lo stesso si verifica considerando la fase di dismissione.

Nessuna delle specie indicate ha una distribuzione che interessi l'**area di influenza dal disturbo** causato da rumori e da presenza di persone in cantiere; tale area non comprende superficie di ZSC; quindi nessuna specie del sito Natura 2000 potrà subire incidenze negative da queste attività.

5.3.3 Specie di uccelli di all. I DU e altre specie migratrici abituali

L'analisi dell'incidenza delle azioni di progetto sugli uccelli di all. I viene effettuata per completezza di informazione ed avere uno sguardo di insieme degli impatti più ampio. Di norma, infatti, la valutazione di incidenza comprende solo l'analisi degli elementi che hanno determinato la designazione del sito Natura 2000 che, nella fattispecie di una ZSC, non comprendono gli uccelli.

Va anche evidenziato che nessuna delle specie di uccelli di all. I citate nel formulario è tipica dell'habitat di all. I ricadente nell'area di influenza, corrispondente al tipo 92A0 Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*. Pertanto la loro presenza è ininfluenza anche relativamente all'integrità del Sito.

L'**area di influenza del cantiere** non occupa superficie della ZSC; pertanto nessuna specie potrà avere un'incidenza negativa causata da sottrazione di habitat nella ZSC (installazione ed esercizio dell'impianto fotovoltaico). Lo stesso si verifica considerando la fase di dismissione.

L'**area di influenza dal disturbo** causato da rumori e da presenza di persone in cantiere non comprende superficie di ZSC; quindi nessuna specie del sito Natura 2000 potrà subire incidenze negative da queste attività.

Diverse specie possono utilizzare in migrazione la porzione di ZSC rientrante nell'area di influenza da presenza di superfici riflettenti (pannelli fotovoltaici).

Tra queste, quelle più sensibili all'impatto dovuto a fenomeni di collisione su superfici riflettenti, riconducibili al cosiddetto "effetto lago", sono gli uccelli acquatici che frequentano corpi idrici come laghi o lagune, ad esempio gli anatidi e gli svassi. Nessuna di queste specie è elencata tra quelle di all. I presenti nella ZSC.

5.4 Incidenze sugli obiettivi di conservazione della ZSC

L'intervento non ha incidenze sugli obiettivi di conservazione, infatti, non ostacola:

- rendere compatibile con le esigenze di conservazione la fruibilità del sito e le attività agro-silvo-pastorali;
- migliorare lo stato di conservazione di *Emys orbicularis*, di *Lutra lutra* e delle specie ittiche
- prevenire le alterazioni fisiche e chimiche negli habitat fluviali e ridurre l'inquinamento idrico
- migliorare lo stato di conservazione degli habitat boschivi ripariali
- contrastare l'accesso dei mezzi a motore al di fuori dei tracciati carrabili

5.5 Compatibilità con le misure di conservazione dei siti Natura 2000

L'intervento è compatibile con le misure di conservazione specie specifiche che agiscono solo sulle superfici dei siti Natura 2000 non interessati dall'intervento.

La mancanza di importanti incidenze, non rende necessario lo sviluppo di un piano di monitoraggio.

In ogni caso, il monitoraggio dello stato di conservazione di habitat e specie è un'attività prevista dai piani di gestione dei Siti Natura 2000, oltre che un obbligo a carico dei soggetti gestori e delle Regioni, prescritto dal DPR 357/97, da cui potranno derivare tutte le informazioni utili a prevenire eventuali incidenze non previste in questo studio.

Il Piano di Monitoraggio previsto nello Studio di Impatto Ambientale terrà conto della componente biodiversità anche per quanto attiene agli habitat e specie di importanza comunitaria.

Questo studio non ha evidenziato importanti incidenze negative sugli habitat e sulle specie presenti nei siti Natura 2000, né alterazioni delle funzioni e della struttura del sistema ecologico tali da mettere a rischio l'integrità dei siti e la loro coerenza rispetto alla rete Natura 2000 a livello locale e di regione biogeografica.

L'intervento, inoltre, è compatibile sia con gli obiettivi specifici previsti dai piani di gestione, sia con le relative misure di conservazione.

Tale conclusione è dovuta principalmente alla collocazione dell'area di intervento, per la quale l'area di influenza delle azioni di cantiere, compreso il disturbo da rumore e da presenza di persone, non comprende superfici interessate da Siti Natura 2000.

In conclusione, è possibile concludere in maniera oggettiva che il progetto non determinerà incidenza significativa, ovvero non pregiudicherà il mantenimento dell'integrità del sito Natura 2000 tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi.

6.B. Valutazioni in merito alla Valutazione di Incidenza

Lo Studio di incidenza, in coerenza con quanto richiesto nelle integrazioni, delinea in modo esaustivo quanto richiesto dalle Linee guida Nazionali e Regionali in materia di VINCA. I dati a supporto non permettono però di escludere con sufficiente certezza eventuali interferenze del progetto sugli habitat e le specie di interesse comunitario (allegato I e II della Direttiva Habitat).

Lo stesso studio ha rilevato la presenza di specie di interesse comunitario sull'area di sito ma esclude senza dimostrarlo eventuali interferenze.

Pertanto si chiede di attenersi a quanto proposto dallo stesso studio d'incidenza al paragrafo 6.2:

Il Piano di Monitoraggio previsto nello Studio di Impatto Ambientale terrà conto della componente biodiversità anche per quanto attiene agli habitat e specie di importanza comunitaria.

Infine, la formulazione delle conclusioni dello Studio di incidenza, così come previsto dalle "Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (VInCA) - Direttiva 92/43/CEE "HABITAT" articolo 6, paragrafi 3 e 4" pubblicate sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana n. 303 del 28.12.2019, deve concludere con una delle due modalità:

a) è possibile concludere in maniera oggettiva che il P/P/P/I/A non determinerà incidenza significativa, ovvero non pregiudicherà il mantenimento dell'integrità del sito/i Natura 2000 tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi.

b) non è possibile escludere che il P/P/P/I/A determinerà incidenza significativa, ovvero permane un margine di incertezza che, per il principio di precauzione, non permette di escludere effetti negativi sul sito/i Natura 2000.

7. CONCLUSIONI

La Società proponente RISORSA SOLARE S.r.l. con sede legale in Napoli propone di realizzare un impianto fotovoltaico con relativo cavidotto MT ricadente nel Comune di Cancellaro (CE). L'impianto ha una potenza complessiva di picco installata pari a 7,5 MWp; è costituito da 12.712 moduli in silicio monocristallino ognuno di potenza pari a 590 Wp e occupa una superficie di 13 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 ricade nella zona omogenea identificata dal PUC come Zona D2 – "Attività produttive in ambito di Comparto".

L'intera centrale di produzione sarà connessa in Media Tensione (MT), come da preventivo di connessione (c.p. 292940337) della E-Distribuzione spa (Distributore Rete Elettrica MT Locale), tramite realizzazione di una nuova cabina di consegna collegata alla rete elettrica preesistente di distribuzione in Media Tensione MT a 20 kV di E-Distribuzione spa, con linea interrata in CP Villa Literno, inoltre sarà prevista la magliatura sulla linea MT su palo limitrofa. Il cavidotto ricade interamente su viabilità esistente ed ha una lunghezza di circa 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;
- 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 mantenute a verde, senza significative alterazioni delle condizioni iniziali dei luoghi;
- 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;

- lo studio di incidenza svolto a cura di tecnici professionisti esperti in materia ha escluso in maniera oggettiva che il progetto possa determinare incidenza significativa sul sito NATURA 2000 codice IT8010027 denominato "Fiume Volturno e Calore beneventano" distante circa 800 m dal confine dell'impianto;
- 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 integrata con la Valutazione di Incidenza con le seguenti condizioni:

N	Contenuto	Descrizione
1	Macrofase	POST OPERAM (fase di esercizio)
2	Numero Condizione	1
3	Ambito di applicazione	Ambito di applicazione della condizione ambientale: ➤ aspetti gestionali ➤ componenti/fattori ambientali: ○ flora, fauna, vegetazione, ecosistemi ➤ mitigazioni
4	Oggetto della condizione	La gestione del soprassuolo vegetale delle aree sottostanti i pannelli FTV e delle aree interfilari dovrà essere del tipo "prato naturale". Nella gestione del prato naturale saranno consentiti al massimo 2 sfalci l'anno, il primo dopo il 15 giugno, con asporto della biomassa. Gli sfalci saranno effettuati ad un'altezza superiore a 10 cm dalla superficie del terreno. Non potranno utilizzati prodotti fitosanitari, diserbanti, disseccanti, concimi chimici, liquami, letami, deiezioni avicole. Dovrà essere prodotta per i primi 5 anni dall'entrata in esercizio una relazione floristica che attesti anche lo stato di accrescimento e di copertura della vegetazione, corredata di opportuna documentazione fotografica. La relazione sarà trasmessa con frequenza annuale allo Staff Tecnico Amministrativo 501792 - Valutazioni Ambientali.
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	TAFF 501792 Tecnico Amministrativo - Valutazioni Ambientali

N	Contenuto	Descrizione
1	Macrofase	POST OPERAM (fase di esercizio)
2	Numero Condizione	2
3	Ambito di applicazione	Ambito di applicazione della condizione ambientale: ➤ aspetti progettuali ➤ aspetti gestionali ➤ componenti/fattori ambientali: ○ flora, fauna, vegetazione, ecosistemi ➤ mitigazioni
4	Oggetto della condizione	Garantire la realizzazione di una fascia di vegetazione perimetrale di ampiezza compresa tra 3 e 5 m in ragione della contiguità dell'area ZSC IT8010027 "Fiume Volturno e Calore beneventano". Le specie da utilizzare devono rispondere alle caratteristiche pedologiche dell'area d'impianto e devono essere coerenti con la fascia fitoclimatica e il contesto floristico-vegetazionale della zona in cui ricade il parco FTV. Nel caso specifico l'area appartiene alla Fascia mediterranea o Orizzonte mediterraneo di aree interne, le specie da utilizzare nella composizione della vegetazione perimetrale sono le seguenti: il mirto (<i>Myrtus communis</i>), l'oleastro (<i>Olea europaea</i> var. <i>sylvestris</i>), il leccio (<i>Quercus ilex</i>), la fillirea (<i>Phyllirea latifolia</i>) e il terebinto (<i>Pistacia terebinthus</i>); il corbezzolo (<i>Arbutus unedo</i>), l'erica arborea (<i>Erica arborea</i>); La composizione della fascia di vegetazione deve essere polispecifica, più specie tra quelle elencate, con sesto d'impianto irregolare e distanza massima tra le piante 1 metro. È necessaria la compresenza di almeno due specie diverse (la presenza minima di una essenza deve essere pari almeno al 20%). Le piante da mettere a dimora devono corrispondere ad esemplari a pronto effetto, in vasi da 18 cm, età 3 anni, altezza 1.20-1.50 (in base alla specie) e devono provenire da vivai che producono piante forestali di prima qualità, autoctone e certificate ai sensi del D.lgs. n.386/2003. Devono essere eseguite cure culturali mirate e in particolare, nei primi tre anni, gli interventi da realizzare riguardano:

N	Contenuto	Descrizione
		- <i>fase di impianto</i>: spuntatura dei rametti o dell'apparato radicale, innaffiamento, concimazione alla buca, alla posa di tutore; - <i>fase di manutenzione intensiva</i>: irrigazioni di soccorso e il contenimento delle erbe infestanti; - <i>fase di manutenzione estensiva</i>: eventuale reintegrazione delle fallanze; Deve essere garantita la sostituzione delle fallanze dove necessario. Deve essere assicurata un'adeguata accessibilità ai canali d'irrigazione e di scolo per effettuare le necessarie opere di manutenzione. Annualmente (per almeno 5 anni dall'entrata in esercizio) deve essere prodotta una relazione tecnica che attesti lo stato di accrescimento e di copertura della fascia di vegetazione, corredata di opportuna documentazione fotografica. La relazione deve essere trasmessa allo Staff Tecnico Amministrativo 501792 - Valutazioni Ambientali.
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

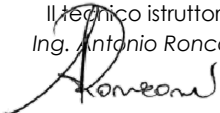
N	Contenuto	Descrizione
1	Macrofase	ANTE OPERAM (fase: progettazione esecutiva)
2	Numero Condizione	3
3	Ambito di applicazione	Ambito di applicazione della condizione ambientale: ➤ monitoraggio ambientale
4	Oggetto della condizione	Il PMA relativamente alla componente Biodiversità deve prevedere il monitoraggio dei seguenti taxa: - Entomofauna - Lepidotteri; - Batracofauna; - Erpetofauna; - Chiroterofauna; - Avifauna. Tutte le attività di monitoraggio relative alla componente biodiversità devono essere eseguite preliminarmente alla realizzazione dell'impianto, in fase di realizzazione e per almeno 5 anni dall'entrata in esercizio dell'impianto. I protocolli di monitoraggio devono far riferimento a quanto previsto dal Decreto Dirigenziale n. 50/21 DG6 UOD/STAFF 7 della Regione Campania e/o dalle Linee Guida ISPRA per il monitoraggio di specie habitat. I dati dei campionamenti devono essere trascritti su una scheda a cui sono associati almeno i seguenti metadati: identificativo univoco della scheda di campo; data; rilevatore; metodo di campionamento, dati climatici (temperatura, nuvolosità, velocità del vento, ora di inizio e di fine del rilievo, specie rilevate (dove possibile identificazione del sesso e di altri parametri morfometrici). Documentazione fotografica dell'area di campionamento prima del rilievo con indicazione della data di scatto e delle coordinate GPS. I dati rilevati vanno georeferenziati (WGS 84 / UTM zone 33N - EPSG:32633) elaborati in formato shapefile. Le schede di rilievo compilate e firmate digitalmente vanno riportate in un foglio di calcolo e il file trasmesso, a fine di ogni campagna di monitoraggio (annuale), allo Staff Tecnico Amministrativo 501792 - Valutazioni Ambientali.
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

N	Contenuto	Descrizione
1	Macrofase	POST – OPERAM (fase di dismissione dell'opera)
2	Numero Condizione	4
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 confronto con lo stato di fatto, mediante rilievi plano-altimetrici di dettaglio e riprese video-fotografiche anche aeree ad

N	Contenuto	Descrizione
		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, 05 aprile 2023

Il tecnico istruttore
Ing. Antonio Ronconi



RICHIESTE DI INTEGRAZIONI

1. Lo studio di impatto ambientale deve essere sviluppato analizzando non solo gli impatti ambientali del campo fotovoltaico, ma anche quelli relativi alle opere connesse (cavo principale di connessione alla rete di distribuzione e cavo di richiusura);
2. Integrare la *Tavola TDU-03 - documentazione fotografica* fornendo un numero di fotografie sufficiente a garantire una adeguata illustrazione delle aree interessate dal progetto, sia con riguardo al campo fotovoltaico sia alle opere connesse; dalla foto n.1 appare che parte dell'area interessata è caratterizzata da problematiche di smaltimento delle acque (presenza di acquitrini);
3. La tavola TDE-01 mostra che i cavidotti interni di connessione attraversano aree sottoposte a vincolo, in particolare vincolo SNAM; si chiede di approfondire tale aspetto dimostrandone la fattibilità;
4. L'elaborato TDA06 rubricato *distanza complessi urbani* non risulta correttamente implementato, in quanto dalla consultazione del SIT regionale emerge che l'impianto dista circa 400 m dai centri abitati e non 1200 metri come indicato in progetto; è necessario, pertanto, produrre una planimetria in idonea scala che illustri la distanza dell'impianto dai centri abitati, come definiti dall'art. 17 della Legge n. 765/1967 e riportati negli strumenti urbanistici del territorio interessato e che sia nel contempo approfondito l'impatto ambientale del progetto sulla componente salute della popolazione, tenendo conto delle specificità del progetto (rumore, campi elettromagnetici, eccetera);
5. Il progetto illustrato nel SIA 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 di tutti i manufatti ancorati al terreno (studio geotecnico, fondazioni, elaborati tecnico strutturali, che tengano conto anche dell'azione del vento, di livello definitivo per la successiva progettazione esecutiva ai fini dell'autorizzazione sismica da ottenere dopo l'emanazione del PAUR come richiesto dal proponente). Stesse considerazioni valgono per quanto concerne gli aspetti legati alle acque meteoriche. In particolare, non si rinviene uno studio accurato legato alla loro regimentazione; Inoltre, 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;
6. Si indichino le modalità e le profondità di infissione nel terreno delle strutture a supporto dei moduli, analizzando l'interferenza con la falda, atteso che a pag. 13 è riportato che nel periodo autunnale e invernale la falda dovrebbe trovarsi a 1-2 metri di profondità dal piano campagna (rif. *Relazione Geologica RDS -01*);
7. Dalla consultazione della cartografia ufficiale SIT Regionale emerge che il cavidotto interferisce con una serie di canali presenti sul territorio, alcune dei quali non risultano censiti nello SIA. Si svolgano gli opportuni approfondimenti analizzando gli impatti su tali corsi d'acqua;
8. A pag. 116 (§10.3.13) è riportato che nel progetto esecutivo sarà dettagliata l'ubicazione delle opere idrauliche e la loro tipologia; si ritiene che tali aspetti progettuali debbano essere curati nel progetto in corso di valutazione, anche ai fini dello studio degli impatti ambientali;
9. Si dimostri che il progetto non modifichi il naturale deflusso delle acque o che ne possa peggiorare le condizioni attuali;
10. Si dimostri che l'area destinata alla realizzazione del campo fotovoltaico non interferisca con fossi, impluvi preesistenti e che siano rispettate le distanze previste dalla normativa vigente in materia;
11. Si chiarisca in dettaglio l'ubicazione del tombino di attraversamento che si intende realizzare in corrispondenza della strada di accesso (rif. §10.3.13 – opere idrauliche – pag. 116); si chiede di individuare soluzioni alternative che evitino il tombamento di corsi d'acqua;
12. Lo SIA non descrive le alternative del progetto rispetto all'ubicazione e alla dimensione dell'impianto fotovoltaico e alla sua connessione alla rete di E-Distribuzione. Pertanto, deve essere fornita la descrizione di possibili alternative progettuali rispetto all'ubicazione e alla dimensione dell'impianto fotovoltaico e alla sua connessione alla rete di E-Distribuzione;
13. In riferimento a quanto esposto nello SIA a pag. 191 "...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; dovranno essere riportati almeno i seguenti elementi:
 - Le attività colturali che si intendono realizzare;
 - Le tecniche di coltivazione adottate;
 - Il programma annuale dei lavori;
 - L'organizzazione aziendale;
 - L'analisi delle potenzialità produttive;
 - Una carta di dettaglio con la localizzazione delle superfici dedicate alla produzione agricola;

14. A pag. 118 §10.3.15 Impianto Di Illuminazione si legge che “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”;
Pertanto, si analizzino gli impatti (inquinamento luminoso) dovuti al funzionamento dell’impianto di illuminazione previsto in progetto anche attraverso la produzione di una relazione illuminotecnica dell’impianto di illuminazione, che raffiguri l’orientamento dei fasci luminosi generati dai corpi illuminanti. Se necessario, ai fini della riduzione dell’inquinamento luminoso, l’impianto dovrà essere adeguato prevedendo un minore interasse tra i sostegni e/o una loro maggiore altezza;
Al fine di limitare gli impatti sull’ambiente (in particolare sull’avifauna e sulla chiroterofauna) si invita la Società proponente ad effettuare una analisi delle alternative, prevedendo ad esempio che l’accensione dell’impianto di illuminazione avvenga esclusivamente in caso di effrazioni;
15. Considerato che l’impianto si trova in prossimità dell’aeroporto di Grazzanise è necessario valutare se l’impianto di illuminazione (sebbene modesto) possa arrecare pregiudizio al traffico aereo;
16. Poiché l’area di impianto è nei pressi dell’aeroporto di Grazzanise, sarebbe opportuno integrare lo studio con la valutazione della presenza del campo fotovoltaico e gli effetti/interferenze prodotte rispetto ad eventuali abbagliamenti aerei;
17. Non è presente un esaustivo studio dell’impatto cumulativo (relativamente a tutte le componenti ambientali) che tenga conto della presenza di altri impianti di competenza regionale e/o statale (in esercizio, in costruzione o in via di autorizzazione) ricadenti in un dominio significativo e rappresentativo del territorio interessato.
A titolo esemplificativo, si è rilevato in fase istruttoria che presso questo Staff risultano in corso le seguenti procedure di PAUR:
- CUP 9111 intitolato “Progetto di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte solare denominato “Bonito”, di potenza complessiva pari a 6,01 MWp ubicato nel Comune di Cancellò ed Arnone (Ce), con opere di connessione nel Comune di Cancellò ed Arnone (CE).” – Proponente Rivoluzione elettrica S.r.l., con punto di connessione in entra/esci al palo della linea MT aerea esistente “Tamerici”;
 - CUP 9188 intitolato *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., con punto di connessione in antenna alla Cabina Primaria denominata “CP - Villa Literno”;
- In merito al punto di connessione, il progetto identificato con il CUP 9188 e il progetto in esame (CUP 9269) risultano essere collegati alla rete di distribuzione attraverso il medesimo punto di connessione identificato presso la succitata Cabina Primaria.
Inoltre, come già rappresentato con la nota prot. n. PG/2022/0249670 del 12/05/2022 relativa al CUP 9111, i n. 3 progetti sopra elencati sono stati presentati da società aventi medesimo legale rappresentante.
Con riguardo alla componente suolo è richiesto che l’impatto cumulativo sia analizzato anche in termini di sottrazione di suolo illustrando l’incremento percentuale apportato dall’impianto oggetto di valutazione.
Se necessario, dovranno essere indicate le misure di mitigazione sufficienti a limitare l’effetto di cumulo in termini di sottrazione di suolo agricolo;
18. Lo Studio di impatto ambientale deve essere dotato di una proposta di Progetto di Monitoraggio Ambientale previsto dall’art. 22 comma 3 lettera e) del D.Lgs. n. 152/06 da redigersi secondo le normative vigenti in materia, che contempli anche le disposizioni, responsabilità e risorse necessarie per la realizzazione e gestione del monitoraggio. A tal fine si segnalano le “Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D.Lgs 152/2006 e s.m.i.; D.Lgs. 163/2006 e s.m.i.)” rilasciate da ISPRA e pubblicate sul sito del Ministero dell’Ambiente; nella predisposizione del PMA si considerino anche le recenti “Linee Guida in materia di Impianti Agrivoltaici – giugno 2022” elaborate dal Gruppo di lavoro coordinato dal MITE a cui hanno partecipato CREA, ENEA, RSE, atteso che la vocazione agricola dell’impianto proposto;
Il PMA deve contenere le seguenti indicazioni:
- ✓ obiettivi specifici del monitoraggio;
 - ✓ localizzazione delle aree di indagine e delle stazioni/punti di monitoraggio;
 - ✓ parametri analitici;
 - ✓ frequenza e durata del monitoraggio;
 - ✓ metodologie di riferimento (campionamento, analisi, elaborazione dati),
 - ✓ valori limite normativi e/o standard di riferimento.
19. Si integri lo SIA con il progetto di cantierizzazione che contempli ad esempio le piste di cantiere che si intendono realizzare (solo citate a pag. 159), i sistemi di bagnatura e la loro efficienza, modalità di stoccaggio materiali risultanti dagli scavi, modalità di gestione delle acque meteoriche, modalità di lavaggio giornaliero dei mezzi di cantiere e relativa gestione delle acque reflue prodotte; sistemi di pulizia degli pneumatici con indicazione delle modalità di gestione delle acque reflue prodotte, analizzando gli impatti ambientali e le relative misure di mitigazione che si intendono attuare;
20. A pag. 136 è riportato che il piano di dismissione sarà presentato in sede di progettazione esecutiva. Si ritiene che ai sensi della normativa vigente in materia di VIA il piano di dismissione debba essere prodotto nell’ambito della procedura PAUR in oggetto affinché sia oggetto di valutazione ambientale;
21. Con riferimento al punto 20, si consideri che nel 2014 la gestione dei rifiuti derivanti da moduli fotovoltaici è stata disciplinata con la Direttiva Europea 2012/19/UE sui Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (RAEE) che ha incluso tra i

RAEE anche i moduli fotovoltaici. Con il Decreto Legislativo n. 49 del 14.03.2014 «Attuazione della direttiva 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)» in Italia si è estesa la regolamentazione a tutti i moduli fotovoltaici installati o da installare. In particolare, ai sensi dell'art. 24bis introdotto dal D.Lgs. 118/2020, con cui lo Stato italiano ha recepito la direttiva n. 849/2018, il finanziamento della gestione dei Raee derivanti da Aee di fotovoltaico è a carico dei produttori indipendentemente dalla data di immissione sul mercato di terra apparecchiature e dall'origine domestica o professionale. Il comma 2 del predetto art. 24 bis prevede che per i pannelli fotovoltaici immessi sul mercato successivamente alla data di entrata in vigore della suddetta norma, i sistemi di gestione di cui agli art. 9 e 10, per ciascun nuovo modulo di Aee di fotovoltaico immesso sul mercato, determinano l'importo del contributo ambientale necessario a coprire tutti i costi per la corretta gestione e smaltimento, depositando il relativo importo nel proprio trust.

Alla luce di quanto illustrato in epigrafe, si ritiene necessario dimostrare che il produttore/distributore dei pannelli assolve tutte le condizioni imposte dal D.Lgs. n. 49/2014;

22. Si chiede di sviluppare lo SIA tenendo in debita considerazione la presenza di tutti i ricettori, sensibili e non, presenti nell'area di influenza del progetto; tali ricettori andranno georeferenziati e riportati in specifici elaborati grafici (in scala adeguata) dotati di legenda riportante la descrizione del singolo recettore con documentazione fotografica (cd. monografia del recettore); è richiesta, inoltre, la presentazione di elaborati grafici riportanti almeno le seguenti informazioni:

- la localizzazione di tutti i progetti (autorizzati, realizzati e/o in realizzazione) che concorrono, per localizzazione e tipologia di emissioni sulle diverse matrici ambientali, all'impatto cumulativo con il progetto presentato; i predetti progetti dovranno essere debitamente numerati e la loro descrizione sintetica riportata in legenda;
- l'indicazione della distanza tra l'impianto e la perimetrazione di tutti i ricettori, sensibili e non, presenti nell'area di influenza del progetto.

Gli impatti ambientali andranno analizzati per ciascun fattore ambientale e per ciascun recettore individuato.

BIODIVERSITA', VEGETAZIONE, FLORA, FAUNA

23. L'area di intervento ricade in un territorio limitrofo al sito Rete Natura 2000 Fiumi Volturno e Calore Beneventano IT8010027.

Tuttavia, il proponente non analizza in maniera circostanziata le motivazioni poste alla base dell'assenza di procedure di Valutazione di Incidenza ex D.P.R. n. 357/97 e smi; si ritiene che la documentazione in atti non consenta di escludere che le fasi di realizzazione, esercizio e dismissione dell'impianto possano determinare incidenze significative sul sito della Rete Natura 2000;

24. Descrivere dettagliatamente, nei rispettivi paragrafi di progetto e del SIA, le caratteristiche costruttive (qualora diverse da quelle già indicate) e la localizzazione della viabilità interna attraverso un apposito elaborato di progetto;

25. Integrare la sezione di progetto relativa alle opere idrauliche con dati e rappresentazioni grafiche chiare ed esaustive, specificando dimensioni, portate calcolate, modalità di realizzazione e raccolta, punto di scarico;

26. Riconsiderare la valenza della Fascia di vegetazione perimetrale anche e soprattutto in relazione alla sua potenziale funzione ecologica (connettività nei paesaggi agricoli). Pertanto, si consiglia di riprogettare la fascia di vegetazione perimetrale tenendo conto delle seguenti indicazioni:

- L'ampiezza della fascia di vegetazione perimetrale non deve essere inferiore a 5 m. La composizione della vegetazione deve prevedere sia uno strato arboreo che uno strato arbustivo, e soprattutto deve essere multi specifica, realizzata con specie autoctone e tipiche dei contesti naturali locali, preferendo specie produttrici di bacche e frutti. La scelta delle specie deve scaturire da una rappresentazione puntuale della vegetazione locale. Inoltre, vanno indicate le specie da collocare a dimora, il sistema di approvvigionamento, la densità e il disegno di impianto, le tecniche d'impianto previste, il periodo di piantumazione, gli interventi di manutenzione post-impianto e un computo metrico estimativo semplificato. Si consiglia di prediligere soluzioni quanto più simili ad un contesto naturale e soprattutto di adottare tecniche d'impianto che massimizzino l'attecchimento. L'area di piantumazione deve coprire il 100% della superficie interessata;

- Si consiglia di realizzare delle fasce vegetate, di dimensioni adeguata, lungo gli stradelli interni all'impianto oltre alla creazione di zone di riparo costituite da isole di vegetazione arbustiva (a partire da una superficie minima di 9 m²) e cumuli di pietre (superficie minima di 2 m²) internamente all'impianto. Sono da prediligere soluzioni miste composte sia da vegetazione arbustiva che da cumuli di pietre. Per la scelta delle specie e la progettazione degli interventi si seguano le indicazioni descritte ai punti precedenti;

- Predisporre uno specifico elaborato progettuale relativo alle suddette opere di riqualificazione ecologica (*in merito, si rilevano incongruenze relativamente alla tipologia di piantumazioni che si intendono installare a tergo delle recinzioni. Infatti, a pag. 82 dello SIA è riportato che saranno utilizzate piante del tipo Leccio o Alloro, mentre nell'elaborato TDAR-02 sono riportati esempi di Biancospino / Rosmarino / Pungitopo*);

27. Lo studio degli impatti sulle componenti: vegetazione, fauna ed ecosistemi e biodiversità, in fase di cantiere e di esercizio, deve essere integrato nelle rispettive parti con i seguenti contenuti:

- Aggiornare la base di dati, su cui si fondano tutte le analisi degli impatti e riferirle sia ad un contesto di area vasta che sito specifico, specificando il perimetro d'interferenza per entrambe le aree.
- Approntare un'analisi specifica per l'avifauna e la chirotterofauna avvalendosi sia di dati bibliografici che di rilievi di campo. Le analisi vanno contestualizzate, specificati le fonti dei dati e dove necessario le metodologie di campionamento;
- Rivedere l'approccio ecosistemico alla valutazione degli impatti soprattutto in riferimento: al mosaico vegetazionale territoriale, al ruolo ecologico-funzionale degli agroecosistemi interessati, alla componente faunistica target, all'effetto lago e all'inquinamento luminoso;
- Nella valutazione delle interferenze prendere in debita considerazione il ruolo svolto dal sistema di canali che caratterizzano il territorio interessato soprattutto ai fini faunistici e considerare la posa in opera dei cavidotti;

- Rivedere la valutazione delle interferenze individuando esattamente gli impatti associati a questa tipologia di opere e precisando nel dettaglio i criteri e l'assegnazione dei valori per ogni singolo fattore ambientale e azione di progetto. A tal proposito, far riferimento, dove possibile, a dati quantitativi di contesto. In mancanza di dati puntuali specificare lo sforzo d'indagine, il percorso seguito e le fonti;
- Revisionare il capitolo degli impatti cumulativi. A tale scopo approntare uno studio specifico che rilevi l'entità dell'effetto cumulo con gli effetti derivanti da altri progetti esistenti e/o approvati, tenendo conto di eventuali criticità ambientali esistenti, relative all'uso delle risorse naturali e/o alle aree di particolare sensibilità ambientale suscettibili di risentire degli effetti derivanti dal progetto, quali: Rete Natura 2000, Area Ramsar, Aree Naturali protette regionali;

28. Ridefinire la proposta di mitigazione al fine di evitare, prevenire o ridurre e, possibilmente, compensare i probabili impatti ambientali in riferimento alla componente biodiversità. In particolare, integrare i seguenti aspetti progettuali, di cantiere e di esercizio:

- Adottare misure specifiche per il ripristino di tutte le aree interessate dagli interventi tenendo conto sia del soprassuolo vegetale che della componente faunistica. In quest'ultimo caso adeguare il cronoprogramma dei lavori limitando le attività di cantiere per la costruzione del parco eolico al periodo agosto – ottobre;
- Dare evidenza delle opere di mitigazione adottate sia attraverso specifici elaborati progettuali che negli elaborati economici (Computo metrico);
- Predisporre delle specifiche misure di mitigazione in riferimento alla riduzione degli impatti sull'avifauna e sulla chiroterofauna, soprattutto in riferimento all'effetto lago e all'inquinamento luminoso. Anche in questo caso dare evidenza delle scelte sia attraverso degli elaborati tecnico-descrittivi che nelle analisi economiche di progetto (computo metrico);
- Proporre eventualmente delle opere di compensazione qualora le azioni di mitigazione messe in atto non fossero sufficienti;

29. Con riferimento al PMA richiesto al punto 18 della presente nota si rappresenta quanto segue:

- Le specie faunistiche target su cui focalizzare le attività di monitoraggio devono far riferimento all'avifauna e alla chiroterofauna;
- Il monitoraggio ante operam dovrà prevedere la caratterizzazione degli elementi floristici e faunistici (in particolare specie target) presenti in area vasta e nell'area direttamente interessata dal progetto, riportandone anche lo stato di conservazione. Il monitoraggio in corso e *post operam* dovrà verificare l'insorgenza di eventuali alterazioni nella consistenza e nella struttura delle cenosi precedentemente individuate;
- I protocolli di monitoraggio da adottare per le diverse componenti devono far riferimento al Decreto Dirigenziale n. 50/21 DG6 UOD/STAFF 7 della Regione Campania e/o ai Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: per habitat e specie animali. I dati faunistici devono essere prodotti in forma georeferenziata su shapefile e trasmessi allo STAFF VIA entro il 31 dicembre di ogni anno;
- Le attività di mitigazione così come le eventuali attività agricole vanno monitorate e misurate in termini di efficacia e produttività. A questo scopo vanno monitorati: l'attecchimento, lo sviluppo vegetativo, le eventuali attività di manutenzione, la colonizzazione da parte di specie faunistiche. Tale attività va approntata sia per la fascia vegetata perimetrale che per la vegetazione interna all'impianto. Anche in questo caso va predisposta una relazione specifica da trasmettere annualmente allo STAFF VIA della Regione Campania e per almeno 5 anni dalla realizzazione dei singoli interventi.

Si chiede, infine, ove la risposta alla richiesta di integrazioni porti non già alla consegna di ulteriore documentazione esclusivamente riferita alla medesima o a chiarimento, ma ad una revisione della documentazione già depositata, di evidenziare graficamente in modo idoneo le parti che sono state modificate e/o revisionate.

Resta ferma la richiesta di un documento unitario contenente le risposte ad ogni singola richiesta di integrazioni e l'esplicazione delle modifiche documentali con il raffronto, ove necessario, con la versione originaria dei documenti emendati. La risposta dovrà essere resa indicando specificamente, per ciascuna integrazione o chiarimento, i punti elenco utilizzati nella presente richiesta.

Per quanto sopra esposto, si ritiene necessario che la Società proponente (Energia Solare S.r.l.) provveda alla rielaborazione dello Studio di Impatto Ambientale; tale studio dovrà tener conto degli esiti di studi specialistici sui diversi fattori ambientali interessati dal progetto, affinché la scrivente Autorità competente possa valutare gli impatti del progetto sulla base dello stato attuale dell'ambiente interessato dall'intervento (scenario base).

ALLEGATO B - SINTESI DELLE CONTRODEDUZIONI PRESENTATE DAL PROPONENTE ALLE INTEGRAZIONI PRESENTATE

1. Collegamento su viabilità esistente. Il cavo attraversa orizzontalmente i fossi Cardito e Apramo (TOC) per superare i Regi Lagni è previsto staffaggio a ponte esistente.
2. L'elaborato TDU03 appare esaustivo.
3. L'elaborato appare esaustivo. Vi è una tavola che indica le fasce di rispetto SNAM.
4. Viene meglio indicato con le tavole prodotte TDA-06 la distanza del centro urbano di circa 425 metri (meno di 1200)
6. Indicate.

13. Gestione delle Aree Verdi - si può già escludere l'ipotesi avanzata di implementare un'attività agricola che possa essere produttiva, redditizia e che possa invogliare operatori economici locali ad investire su un'attività dislocata in un ambito territoriale del tutto sfavorevole per condizioni e programmazioni di sviluppo territoriali.

14. Tavola con studio illuminotecnico di dettaglio presente.

15. Vi è uno studio illuminotecnico.

16. Vi è uno studio relazione di impatto aeronautico.

18. L'area di progetto ricade in zona industriale e quindi non sarà svolta nessuna attività agricola.

22. TDU 15 OK.

23. Monitoraggio] - La mancanza di importanti incidenze, non rende necessario lo sviluppo di un piano di monitoraggio. In ogni caso, il monitoraggio dello stato di conservazione di habitat e specie è un'attività prevista dai piani di gestione dei Siti Natura 2000, oltre che un obbligo a carico dei soggetti gestori e delle Regioni, prescritto dal DPR 357/97, da cui potranno derivare tutte le informazioni utili a prevenire eventuali incidenze non previste in questo studio. Il Piano di Monitoraggio previsto nello Studio di Impatto Ambientale terrà conto della componente biodiversità anche per quanto attiene agli habitat e specie di importanza comunitaria. Questo studio non ha evidenziato importanti incidenze negative sugli habitat e sulle specie presenti nei siti Natura 2000, né alterazioni delle funzioni e della struttura del sistema ecologico tali da mettere a rischio l'integrità dei siti e la loro coerenza rispetto alla rete Natura 2000 a livello locale e di regione biogeografica. L'intervento, inoltre, è compatibile sia con gli obiettivi specifici previsti dai piani di gestione, sia con le relative misure di conservazione. Tale conclusione è dovuta principalmente alla collocazione dell'area di intervento, per la quale l'area di influenza delle azioni di cantiere, compreso il disturbo da rumore e da presenza di persone, non comprende superfici interessate da Siti Natura 2000.

24. È stato prodotto un elaborato specifico TDU-18_Schema tipo area di cantiere

25. Per quanto detto in precedenza, si rappresenta che non è necessario alcun sistema di regimentazione delle acque superficiali, in quanto la realizzazione dell'impianto non determina alterazioni della circolazione superficiale preesistente o, se si vuole, determina effetti assai limitati, mitigati e migliorati dalle condizioni funzionali descritte precedentemente.

26. Per mitigare l'impatto visivo, lungo tutto il perimetro è prevista la realizzazione di una siepe di Leccio e/o Lauroceraso. Dopo una valutazione preliminare sull'opera di mitigazione visiva più corretta da porre in opera, si è optato per la realizzazione di una piantumazione fitta che vada a creare l'effetto di coprenza continua. Tale opera genererà un impatto di protezione visiva oltre che una leggera barriera acustica al rumore ed al vento.

27. 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.

A titolo descrittivo è stato analizzato la ZSC codice IT8010027 denominato "Fiumi Volturno e Calore Beneventano.

... Le indagini in campo sugli uccelli sono state condotte a ottobre 2022 e pertanto hanno riguardato solo quelle specie e quelle popolazioni per le quali era possibile svolgere indagini in questo periodo ossia:

✓ molluschi

✓ lepidotteri ropaloceri

✓ chiropteri

... tenendo conto che nell'area vasta del Progetto sono presenti delle aree naturali protette, nelle successive valutazioni si considererà comunque una sensibilità della componente media.

... nell'area di influenza non sono segnalate specie prioritarie mentre in riferimento a specie non prioritarie si chiarisce che nessuna delle specie indicate ha una distribuzione che interessi le aree di cantiere, in quanto l'area di influenza del cantiere non occupa superficie della ZSC.

28. non esaustivo

29. non esaustivo

1. Lo staffaggio al ponte come avviene? È tale da non compromettere la sicurezza del manufatto? Produrre grafici tecnici descrittivi con particolari che assicurano lo staffaggio senza compromettere la sicurezza del manufatto.

2. Esaustivo.

3. Esaustivo.

4. Esaustivo per entrambi i punti (parere ARPAC).

5. Acquisire il deposito e/o autorizzazione sismica prima dell'avvio dei lavori (autorizzazione preventiva GENIO CIVILE)

6. Esaustivo.

13. La scelta del proponente è di escludere l'attività di agrivoltaico come previsto dalle Linee guida nazionali. Pertanto si richiede l'adozione delle seguenti condizioni ambientali:

- Gestione del soprassuolo vegetale delle aree sottostanti i pannelli FTV e delle aree interfilari a "prato naturale".
- Nella gestione del prato naturale sono consentiti al massimo 2 sfalci l'anno, il primo dopo il 15 giugno, con asporto della biomassa.
- gli sfalci vanno effettuati ad un'altezza superiore a 10 cm dalla superficie del terreno.
- Non vanno utilizzati prodotti fitosanitari, diserbanti, dissecanti, concimi chimici, liquami, letami, deiezioni avicole.
- Produrre per i primi 5 anni dall'entrata in esercizio una relazione floristica che attesti anche lo stato di accrescimento e di copertura della vegetazione, corredata di opportuna documentazione fotografica. La relazione va trasmessa allo *Staff Tecnico Amministrativo 501792 - Valutazioni Ambientali* tramite PEC: **staff.501792@pec.regione.campania.it**

14. Esaustivo. Si accende solo in caso di intrusione.

15. Esaustivo.

16. Esaustivo.

17. Allo stato attuale risulta in atti che si è conclusa la conferenza dei servizi (15.11.2022) relativa al CUP 9111; Per tale procedura lo STAFF non ha evidenziato rilevanti effetti cumulativi ambientali significativi.

18. Far riferimento al riscontro dato al punto 27.

22. Esaustivo.

23. Lo Studio di incidenza, in coerenza con quanto richiesto nelle integrazioni, delinea in modo esaustivo quanto richiesto dalle Linee guida Nazionali e Regionali in materia di VINCA. I dati a supporto non permettono però di escludere con sufficiente certezza eventuali interferenze del progetto sugli habitat e le specie di interesse comunitario (allegato I e II della Direttiva Habitat).

Lo stesso studio ha rilevato la presenza di specie di interesse comunitario sull'area di sito ma esclude senza dimostrarlo eventuali interferenze. Pertanto si chiede di attenersi a quanto proposto dallo stesso studio d'incidenza al paragrafo 6.2:

Il Piano di Monitoraggio previsto nello Studio di Impatto Ambientale terrà conto della componente biodiversità anche per quanto attiene agli habitat e specie di importanza comunitaria.

Infine, la formulazione delle conclusioni dello Studio di incidenza, così come previsto dalle "Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (VInCA) - Direttiva 92/43/CEE "HABITAT" articolo 6, paragrafi 3 e 4" pubblicate sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana n. 303 del 28.12.2019, deve concludere con una delle due modalità:

a) è possibile concludere in maniera oggettiva che il P/P/P/I/A non determinerà incidenza significativa, ovvero non pregiudicherà il mantenimento dell'integrità del sito/i Natura 2000 tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi.

b) non è possibile escludere che il P/P/P/I/A determinerà incidenza significativa, ovvero permane un margine di incertezza che, per il principio di precauzione, non permette di escludere effetti negativi sul sito/i Natura 2000.

24. La documentazione prodotta non è esaustiva, specifica la localizzazione ma non vengono riportate le caratteristiche costruttive della viabilità interna.

25. Riscontro esaustivo

26. Le integrazioni proposte non sono coerenti con la specifica richiesta di integrazione. Pertanto si richiedono le seguenti **condizioni ambientali**:

1. Garantire la realizzazione di una fascia di vegetazione perimetrale di ampiezza comprese tra 3 e 5 m.

2. Le specie da utilizzare devono rispondere alle caratteristiche pedologiche dell'area d'impianto e devono essere coerenti con la fascia fitoclimatica e il contesto floristico-vegetazionale della zona in cui ricade il parco FTV. Nel caso specifico l'area appartiene alla Fascia mediterranea o Orizzonte mediterraneo di aree interne, le specie da utilizzare nella composizione della vegetazione perimetrale sono le seguenti: il mirto (*Myrtus communis*),

l'oleastro (*Olea europaea* var. *sylvestris*), il leccio (*Quercus ilex*), la fillirea (*Phyllirea latifolia*) e il terebinto (*Pistacia terebinthus*); il corbezzolo (*Arbutus unedo*), l'erica arborea (*Erica arborea*);

3. la composizione della fascia di vegetazione dev'essere polispecifica, più specie tra quelle elencate, con sesto d'impianto irregolare e distanza massima tra le piante 1 metro. È necessaria la compresenza di almeno due specie diverse (la presenza minima di una essenza deve essere pari almeno al 20%).

4. Vanno eseguite cure colturali mirate, in particolare nei primi tre anni (fase di impianto: spuntatura dei rametti o dell'apparato radicale, innaffiamento, concimazione alla buca, alla posa di tutore; fase di manutenzione intensiva: irrigazioni di soccorso e il contenimento delle erbe infestanti; fase di manutenzione estensiva: eventuale reintegrazione delle fallanze);

5. Vanno sostituite le fallanze dove necessario;

6. Va assicurata un'adeguata accessibilità ai canali d'irrigazione e di scolo per effettuare le necessarie opere di manutenzione.

7. Annualmente (per almeno 5 anni dall'entrata in esercizio) va prodotta una relazione tecnica che attesti lo stato di accrescimento e di copertura della fascia di vegetazione, corredata di opportuna documentazione fotografica. La relazione va trasmessa allo *Staff Tecnico Amministrativo 501792 - Valutazioni Ambientali tramite PEC: staff.501792@pec.regione.campania.it*

27. Le integrazioni prodotte relative al punto 27, per quanto rappresentino un quadro di maggior dettaglio rispetto a quanto presentato in precedenza, non sono esaustive.

L'influenza dell'intervento sulla componente Biodiversità è misurata soprattutto in riferimento alla ZSC IT8010027 denominato "Fiumi Volturno e Calore Beneventano, mentre è insufficiente l'analisi in termini di "area di sito".

Le poche informazioni puntuali non sono sufficienti a delineare un quadro esaustivo, soprattutto per la componente faunistica dell'area di sito.

Pertanto si richiedono le seguenti **condizioni ambientali**:

1. Predisporre un Progetto di Monitoraggio Ambientale riferito all'**area di sito** che per quanto riguarda la componente Biodiversità monitori le seguenti componenti:

- Entomofauna - Lepidotteri;
- Batracofauna;
- Erpetofauna;
- Chiroterofauna;
- Avifauna.

Tutte le attività di monitoraggio relative alla componente biodiversità devono essere eseguite preliminarmente alla realizzazione dell'impianto, in fase di realizzazione e per almeno 5 anni dall'entrata in esercizio dell'impianto.

I protocolli di monitoraggio devono far riferimento a quanto previsto dal Decreto Dirigenziale n. 50/21 DG6 UOD/STAFF 7 della Regione Campania e/o dalle Linee Guida ISPRA per il monitoraggio di specie habitat.

I dati rilevati vanno georeferenziati (WGS 84 / UTM zone 33N - EPSG:32633) elaborati in formato shapefile e trasmessi annualmente allo *Staff Tecnico Amministrativo 501792 - Valutazioni Ambientali tramite PEC: staff.501792@pec.regione.campania.it*

28. Far riferimento al riscontro dato al punto 27.

29. Far riferimento al riscontro dato al punto 27.