Giunta Regionale della Campania

DECRETO DIRIGENZIALE

DIRETTORE GENERALE/
DIRIGENTE UFFICIO/STRUTTURA **Simona BRANCACCIO**

DIRIGENTE SETTORE

DIRIGENTE UOS

DECRETO N°	DEL	DIREZ. GENERALE / UFFICIO / STRUTT.	SETTORE	UOS
297	**10/09/2026**	**306**	**00**	**00**

Oggetto:

Provvedimento di VIA nell'ambito del Provvedimento autorizzatorio unico regionale ex art. 27-bis D.lgs.152/2006 e ss.mm.ii. relativamente all'intervento denominato "Progetto per la costruzione e l'esercizio di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte fotovoltaica denominato Farnitum della potenza di 19.899,60 kWp da realizzarsi nei Comuni di Fragneto L'Abate, Fragneto Monforte e Benevento" - Proponente: RWE Renewables Italia S.r.l. - CUP 9913

fonte: http://burc.regione.campania.it

IL DIRIGENTE

PREMESSO che:

a. il titolo III della parte seconda del D.lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii., in recepimento della Direttiva 2011/92/UE, detta norme in materia di Impatto Ambientale di determinati progetti, pubblici e privati, di interventi, impianti e opere, nonché detta disposizioni in materia di Valutazione di Impatto Ambientale per le Regioni e Province Autonome;

b. con D.G.R.C. n. 408 del 21/07/2024, avente ad oggetto "*Attuazione LR n. 6/2024 – Ordinamento Regionale*", è stata approvata la nuova articolazione in Settori e Unità operative delle strutture amministrative regionali con le relative denominazioni e competenze degli Uffici;

c. secondo le disposizioni del nuovo Ordinamento Regionale sopra richiamato le competenze in materia di valutazione ambientale sono attribuite all'Ufficio Speciale 306.00.00 Valutazioni Ambientali;

d. con D.P.G.R.C. n. 82 del 09/07/2025 è stato conferito l'incarico di Direttore dell'Ufficio Speciale Valutazioni Ambientali, codice 306.00.00, alla dott.ssa Simona Brancaccio;

e. con D.G.R.C. n. 791 del 28/12/2016 si è disposto, al punto 2 del deliberato, che "*nelle more dell'adeguamento del Disciplinare, continui ad operare la Commissione VIA – VI – VAS di cui al D.P.G.R. n. 62 del 10/04/2015*";

f. con D.P.G.R.C. n. 204 del 15/05/2017 avente ad oggetto "*Deliberazione di G.R. n. 406 del 4/8/2011 e s.m.i.: modifiche Decreto Presidente Giunta n. 62 del 10/04/2015 - Disposizioni transitorie*" pubblicato sul BURC n. 41 del 22/05/2017, è stata aggiornata la composizione della Commissione per le valutazioni ambientali (VIA/VI/VAS);

g. con D.G.R.C. n. 613 del 28/12/2021, pubblicata sul BURC n. 1 del 03/01/2022, è stato adottato l'"*Adeguamento degli indirizzi regionali in materia di valutazione di impatto ambientale di cui alla parte seconda del D.lgs. n. 152/2006 alle recenti disposizioni in materia di semplificazione e accelerazione delle procedure amministrative*";

h. con D.G.R.C. n. 737 del 28/12/2022, pubblicata sul BURC del 03/01/2023, sono state individuate le *Modalità di calcolo degli oneri per le procedure di Valutazione Ambientale Strategica, Valutazione di Impatto Ambientale e Valutazione di Incidenza* di competenza della Regione Campania;

i. ai sensi dell'art. 23, comma 3 del D.lgs. n. 104 del 16/06/2017 alle attività di monitoraggio, ai provvedimenti di verifica di assoggettabilità a VIA e ai provvedimenti di VIA adottati secondo la normativa previgente, nonché alle attività conseguenti si applicano comunque le disposizioni di cui all'articolo 17 dello stesso D.lgs. n. 104 del 16/06/2017 che sostituisce il disposto dell'art. 28 del D.lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii.;

j. le attività di monitoraggio relative alla verifica di ottemperanza alle condizioni ambientali si attuano secondo le modalità di cui all'art. 28 del D.lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii.;

k. ai sensi dell'art. 28, comma 7 bis del D.lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii. "*il proponente, entro i termini di validità disposti dal provvedimento di verifica di assoggettabilità a VIA o di VIA, trasmette all'autorità competente la documentazione riguardante il collaudo delle opere o la certificazione di regolare esecuzione delle stesse, comprensiva di specifiche indicazioni circa la conformità delle opere rispetto al progetto depositato e alle condizioni ambientali prescritte. La documentazione è pubblicata tempestivamente nel sito internet dell'autorità competente*".

CONSIDERATO che:

a) con nota, pervenuta in data 07/05/2024 ed acquisita agli atti della Regione Campania al prot. n. 230216 del 09/05/2024, la RWE Renewables Italia S.r.l., con sede legale in Via A. Doria, 41/G - 00192 Roma (RM) - Tel. +39 06 95056362, indirizzo di PEC: rwerenewablesitaliasrl@legalmail.it, P.IVA 06400370968, ha trasmesso istanza per il rilascio del provvedimento di VIA, nell'ambito del Provvedimento autorizzatorio unico regionale ex art. 27-bis D.lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii. relativamente all'intervento denominato *"Progetto per la costruzione e l'esercizio di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte fotovoltaica denominato Farnitum della potenza di 19.899,60 kWp da realizzarsi nei Comuni di Fragneto L'Abate, Fragneto Monforte e Benevento"*, contrassegnata con CUP 9913;

b) pubblicata la documentazione progettuale ed espletate le fasi di verifica della completezza documentale secondo le disposizioni di cui ai commi 2 e 3 dell'art. 27-bis del D.lgs. n. 152/2006, con nota prot. reg. n. 110757 del 04/03/2025 l'Ufficio Speciale 60.12.00 Valutazioni Ambientali (oggi US 306.00.00) ha comunicato l'avvio del procedimento in oggetto e l'avvenuta pubblicazione, in data 10/06/2024, del relativo avviso di cui all'art. 23, comma 1, lettera e) del D.lgs. n. 152/2006, fissando in giorni 30 il termine per la presentazione da parte del pubblico di eventuali osservazioni concernenti la valutazione di impatto ambientale;

c) con nota prot. reg. n. 211234 del 28/04/2025, l'Ufficio Speciale Valutazioni Ambientali U.S. 60.12.00 (oggi 306.00.00) ha trasmesso al proponente le richieste di integrazioni formulate ai sensi dell'art. 27-bis comma 5 del D.lgs. n. 152/2006 necessarie, tra l'altro, per l'espressione del parere di VIA di propria competenza;

d) con nota prot. reg. n. 267937 del 28/05/2025 l'Ufficio Speciale Valutazioni Ambientali ha accordato la richiesta di sospensione di 180 giorni dei termini per la presentazione della documentazione integrativa richiesta con nota prot. n. 0211234 del 28/04/2025;

e) con nota acquisita al prot. reg. n. 652881 del 25/11/2025, la Società RWE Renewables Italia S.r.l. ha trasmesso la documentazione predisposta in riscontro alla richiesta di integrazioni formulata dall'Ufficio Speciale Valutazioni Ambientali con nota prot. reg. n. 211234 del 28/04/2025;

f) in data 10/12/2025, con nota prot. Reg. n. 696885, si è provveduto, ai sensi dell'art. 27-bis comma 5 del D.lgs. n. 152/2006, alla pubblicazione del secondo avviso sulle pagine web del portale informatico della Regione Campania dedicato alle valutazioni ambientali (V.I.A.-V.I.-V.A.S.), fissando in 15 giorni il termine per la presentazione di eventuali osservazioni da parte del pubblico interessato;

g) nel corso del procedimento sono pervenute le seguenti osservazioni da parte della provincia di Benevento: - nota prot. Provincia n. 8217 trasmessa con PEC del 27/03/2025; - nota prot. Reg. N. 161026 del 26/02/2026, trasmessa con PEC del 25/02/2026; - nota prot. Reg. N. 653814 del 24/07/2026, trasmessa con PEC del 24/07/2026;

ATTESO che:

ai sensi dell'art. 27-bis del D.lgs. n. 152/2006 e dell'art. 14-ter della L. 241/1990, con nota prot. reg. n. 696885/2025 del 10/12/2025 è stata indetta la Conferenza di Servizi, le cui sedute si sono tenute in data 26/02/2026, 27/04/2026, 27/07/2026 e i cui resoconti sono pubblicati sulle pagine web del portale informatico della Regione Campania dedicato alle valutazioni ambientali (V.I.A.-V.I.-V.A.S.).
L'ultima seduta è programmata per il 16/09/2026.

RILEVATO che:

a. la scheda istruttoria e la relativa proposta di parere VIA - predisposta dall'ing. Giandonato D'Andrea e dall'ing. Doriana D'Alise, funzionari dell'Ufficio Speciale 306.00.00 Valutazioni Ambientali e istruttrori VIA, e allegata al presente provvedimento quale parte integrante e sostanziale dello stesso - è stata posta agli atti della seduta di Conferenza del 27/07/2026;

b. l'Autorità competente, per le motivazioni e le considerazioni di cui alla richiamata scheda istruttoria, nel corso della seduta del 27/07/2026 ha espresso parere favorevole di VIA;

c. con nota prot. reg. n. 679706 del 04/08/2026 l'Ufficio Speciale 306.00.00 Valutazioni Ambientali ha comunicato l'avvenuta pubblicazione del verbale relativo alla terza seduta del 27/07/2026 in uno con la bozza del Rapporto Finale contenente, tra gli altri, il parere di VIA;

d. la Società RWE Renewables Italia S.r.l. ha regolarmente provveduto alla corresponsione degli oneri per la procedura di valutazione di impatto ambientale, come determinati con D.G.R.C. n. 686/2016, mediante pagamento tramite il sistema telematico PagoPA la cui ricevuta è agli atti dell'Ufficio Speciale 306.00.00 Valutazioni Ambientali.

RITENUTO:

a. di dover provvedere all'emanazione del provvedimento di Valutazione di Impatto Ambientale ai fini della conclusione della Conferenza di Servizi convocata con nota prot. reg. n. 696885 del 10/12/2025;

b. di dover fissare, ai sensi dell'art. 25 comma 5 D.lgs. n.152/2006 e ss.mm.ii. in anni 7 la durata dell'efficacia temporale del provvedimento di Valutazione di Impatto Ambientale.

VISTI:

- il D.lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii.;
- il D.lgs n. 33/2013;
- il D.P.G.R.C. n. 204 del 15/05/2017;
- il D.P.G.R.C. n. 82 del 09/07/2025;
- la D.G.R.C. n. 791 del 28/12/2016;
- la D.G.R.C. n. 613 del 28/12/2021;
- la D.G.R.C. n. 737 del 28/12/2022;
- la D.G.R.C. n. 408 del 31/07/2024;

Alla stregua dell'istruttoria tecnica svolta dall'ing. Giandonato D'Andrea e dall'ing. Doriana D'Alise ed amministrativa compiuta dall'Ufficio Speciale 306.00.00 Valutazioni Ambientali,

D E C R E T A

per i motivi espressi in narrativa e che qui si intendono integralmente riportati e trascritti:

1. Di esprimere, nei limiti delle proprie competenze e sulla scorta dell'istruttoria tecnica, delle motivazioni e della proposta di parere favorevole rese in Conferenza di Servizi dai funzionari istruttori VIA, di cui alla scheda istruttoria del 27/07/2026 allegata in copia al presente provvedimento (allegato A), parere favorevole di Valutazione di Impatto Ambientale per l'intervento così denominato *"Progetto per la costruzione e l'esercizio di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte fotovoltaica denominato Farnitum della potenza di 19.899,60 kWp da realizzarsi nei Comuni di Fragneto L'Abate, Fragneto Monforte e Benevento"* contrassegnato con CUP 9913;

2. Di fissare, ai sensi dell'art. 25 comma 5 del D.lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii., in anni 7 la durata dell'efficacia temporale del presente provvedimento, decorrenti dalla data di comunicazione della determinazione motivata di conclusione della conferenza ovvero del PAUR;

3. Di stabilire che, terminata l'efficacia temporale del presente provvedimento di VIA senza che il progetto sia stato realizzato, il procedimento di VIA deve essere reiterato, fatto salvo il rilascio di specifica proroga da parte dell'Ufficio Speciale 306.00.00 Valutazioni Ambientali, su istanza del proponente, da presentarsi, esclusivamente, entro e non oltre la data di scadenza del provvedimento stesso;

4. Di stabilire che ai sensi dell'art. 28, comma 7 bis del D.Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii. "*il proponente, entro i termini di validità disposti dal provvedimento di verifica di assoggettabilità a VIA o di VIA, trasmette all'autorità competente la documentazione riguardante il collaudo delle opere o la certificazione di regolare esecuzione delle stesse, comprensiva di specifiche indicazioni circa la conformità delle opere rispetto al progetto depositato e alle condizioni ambientali prescritte*";

5. Di rendere noto che ai sensi dell'art. 3, comma 4 della L. n. 241/90 e s.m.i., contro il presente provvedimento è ammessa proposizione di ricorso giurisdizionale avanti il Tribunale Amministrativo Regionale competente per territorio, entro 60 giorni dalla data di avvenuta pubblicazione sul BURC, ovvero ricorso straordinario al Capo dello Stato entro 120 giorni dalla data di pubblicazione sul BURC;

6. Di porre il presente provvedimento agli atti della Conferenza di Servizi ai fini della sua integrale conoscenza da parte del proponente e di tutti i partecipanti al procedimento CUP 9913;

7. Di trasmettere il seguente atto alla Segreteria della Giunta Regionale della Campania per la pubblicazione sul BURC e anche ai fini degli adempimenti ex D.Lgs 14 marzo 2013, n. 33;

8. Di pubblicare il presente provvedimento al link: http://viavas.regione.campania.it/opencms/opencms/VIAVAS/Consultazione_fascicoli_VIA/consultazione_fascicoli_VIA nella sezione PAUR cartella 9913.

Simona BRANCACCIO
Firmato digitalmente ai sensi del CAD e normativa connessa

Scheda per l'istruttoria delle procedure di Valutazione di Impatto Ambientale

Istanza per il rilascio del provvedimento di VIA nell'ambito del Provvedimento autorizzatorio unico regionale ex art. 27bis D.lgs.152/2006 e ss.mm.ii. relativamente al "*Progetto per la costruzione e l'esercizio di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte fotovoltaica denominato Farnitum della potenza di 19.899,60 kWp da realizzarsi nei Comuni di Fragneto L'Abate, Fragneto Monforte e Benevento*".

CUP: 9913 - Proponente: RWE Renewables Italia S.r.l.

Titolo progetto	Progetto per la costruzione e l'esercizio di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte fotovoltaica denominato Farnitum della potenza di 19.899,60 kWp da realizzarsi nei Comuni di Fragneto L'Abate, Fragneto Monforte e Benevento
CUP	CUP 9913
Proponente	RWE Renewables Italia S.r.l. via A. Doria, 41/G, - 00192 Roma (RM), C.F./P.IVA 06400370968
Prot. e data istanza	Istanza pervenuta in data 07/05/2024 e acquisita al prot. reg. n. 230216 del 09/05/2024
Localizzazione	Comuni interessati: Fragneto Monforte, Fragneto l'Abate, Pesco Sannita, Benevento Provincia: Benevento
Tipologia di cui all'Allegato IV D.lgs. 152/2006	Tipologia progettuale di cui all'Allegato IV alla Parte Seconda del D.Lgs. n.152/2006 e ss.mm.ii., punto 2, lettera b) impianti industriali non termici per la produzione di energia, vapore ed acqua calda con potenza complessiva superiore a 1 MW
Procedura integrata Verifica VIA - VI	NO
Avviso pubblico	Avvenuta pubblicazione: nota prot. 286979 del 10/06/2024 Avvio del procedimento: nota prot. 110757 del 04/03/2025
Osservazioni	Provincia di Benevento (così come riportate nel seguito)
Richiesta integrazioni ai sensi dell'art. 27-bis comma 5	Prot. reg. n. 211234 del 28/04/2025
Riscontro a richiesta di integrazioni	Prot. reg. n. 652881 del 25/11/2025
Chiarimenti forniti in sede di Cds	- prot. reg. n. 319692 del 31/03/2026 - prot. reg. n. 518561 del 09/06/2026

0. PREMESSE

0.1. Informazione e Partecipazione

L'istanza in oggetto è inerente al rilascio del Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale (PAUR) ex art. 27 bis del D. Lgs 152/2006 e ss.mm.ii., nell'ambito dell'istruttoria dello Studio di Impatto Ambientale (SIA) e dei documenti allegati. Si riporta una sintesi dell'iter procedimentale e della documentazione ricevuta:

- con nota acquisita al prot. reg. n. 230216 del 09/05/2024 la Società RWE Renewables Italia s.r.l. ha trasmesso all'U.S. 60.12.00 Valutazioni Ambientali della Regione Campania (oggi US 306.00.00) istanza di PAUR;
- con nota protocollo n. 110757 del 04/03/2025, l'U.S. 60.12.00 Valutazioni Ambientali (oggi US 306.00.00) ha dato comunicazione dell'avvio del procedimento in oggetto;
- nel corso del procedimento sono pervenute le seguenti osservazioni da parte della provincia di Benevento:

fonte: http://burc.regione.campania.it

- nota prot. Provincia n. 8217 trasmessa con PEC del 27/03/2025;
- nota prot. Reg. N. 161026 del 26/02/2026, trasmessa con PEC del 25/02/2026;
- nota prot. Reg. N. 653814 del 24/07/2026, trasmessa con PEC del 24/07/2026.

Le sopracitate note dell'Ente Provincia di Benevento sono state riscontrate dalla società proponente, nel corso del procedimento così come descritto nei verbali e nella documentazione agli atti.

- con nota prot. n. 211234 del 28/04/2025 l'U.S. 60.12.00 (oggi 306.00.00) Valutazioni Ambientali della Regione Campania trasmette richiesta di integrazione nel merito tecnico ex. art 27 bis comma 5 Dlgs 152/2006;
- con nota prot. n. 652881 del 25/11/2025 la società RWE Renewables Italia s.r.l. ha trasmesso la documentazione predisposta in riscontro alla richiesta di integrazioni formulata dall'U.S. Valutazioni Ambientali della Regione Campania;
- in sede di prima e seconda conferenza di servizi sono stati richiesti alcuni chiarimenti, riscontrati dal proponente rispettivamente in data 31/03/2026 (prot. reg. n. 319692) e 09/06/2026 (prot. reg. n. 518561).

Il procedimento nel dettaglio è descritto nei verbali delle Conferenze di Servizi, cui si rimanda per approfondimenti.

Tipologia d'opera

Il progetto rientra nella tipologia elencata nell'Allegato IV alla Parte Seconda del D. Lgs.152/2006, al punto 2 lettera lettera b) impianti industriali non termici per la produzione di energia, vapore ed acqua calda con potenza complessiva superiore a 1 MW e non ricade neppure parzialmente in aree naturali protette come definite dalla L.394/1991 (nazionali e/o regionali comprensive delle Aree contigue) e/o nei siti della Rete Natura 2000.

Il proponente ha presentato istanza per il rilascio del provvedimento di VIA e del Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale ai sensi dell'art.27bis del D. Lgs.152/2006.

0.2. Adeguatezza degli elaborati presentati

Lo Studio di Impatto Ambientale (SIA) è stato presentato a corredo dell'istanza e rivisto a seguito della richiesta di integrazioni (nota prot. reg. n. 211234 del 28/04/2025). La presente istruttoria è stata quindi svolta sullo Studio di Impatto Ambientale rivisto e trasmesso in data 25/11/2025 e su tutti i documenti trasmessi allegati all'istanza, al riscontro alle integrazioni e ai riscontri ai chiarimenti richiesti in sede di cds.

1. DESCRIZIONE DEL PROGETTO E CONTENUTI DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Di seguito si fornisce la descrizione del progetto, con informazioni relative alla sua ubicazione, dimensioni ed altre caratteristiche, così come desumibili dallo Studio di Impatto Ambientale, di seguito anche SIA (allegato all'istanza in questione e successivamente rivisto) e i suoi allegati nonché con gli ulteriori chiarimenti acquisiti a seguito delle sedute di Conferenza di Servizi.

1.1 Introduzione al progetto

Il progetto riguarda la realizzazione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte fotovoltaica della potenza di 19.899,60 kWp, con relativa connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale mediante opere elettriche connesse denominato "Farnitum". L'intervento è dichiarato localizzato in area idonea, in parte in area a destinazione industriale, artigianale e commerciale ai sensi dell'art. 22-bis del D.Lgs. 199/2021 e, in parte, in aree agricole idonee poste a distanza inferiore a 500 metri dalle predette aree ai sensi dell'art. 20 del D.Lgs. 199/2021.

Il SIA precisa che le aree destinate all'installazione dei pannelli sono così articolate: 185.827 m² ricadenti all'interno dell'agglomerato industriale di Fragneto L'Abate e Fragneto Monforte e 60.872 m² ricadenti in aree classificate agricole, racchiuse in un perimetro di 500 metri da zone a destinazione industriale, artigianale e commerciale:

PARAMETRI URBANISTICI DELLE AREE	
Aree che ricadono in **zona ASI** Fragneto L'Abate (BN)	185.827 mq
Aree che ricadono in **zona E** Fragneto L'Abate (BN)	60.872 mq

Il progetto si articola in un'area destinata all'installazione dei moduli fotovoltaici pari a circa 24,6 ha, ricadente sia in area industriale sia in aree agricole limitrofe, interessante i Comuni di Fragneto L'Abate e Fragneto

fonte: http://burc.regione.campania.it

Monforte e un cavidotto di lunghezza pari a 10,6 km, che attraversa i Comuni di Fragneto L'Abate, Fragneto Monforte e Pesco Sannita fino ad arrivare a Benevento, dove si attesta all'interno della SSE che sorgerà nei pressi della SE AAT/AT RTN "Benevento 3".
A tal proposito, nel riscontrare le richieste di chiarimenti di questo Ufficio, è stato dichiarato che "*Per quanto riguarda gli impianti di utenza per la connessione all'interno dell'area di sottostazione utente in corso di realizzazione, quindi con l'eccezione del cavidotto MT dall'area di parco fotovoltaico all'area di stazione utente, queste sono, per la loro totalità, condivise con il procedimento PAUR identificato al CUP 9813 ed autorizzate con D.D. n.79 del 18/03/2026*". Pertanto per tali opere non saranno valutati gli impatti sulle componenti ambientali, essendo già autorizzate con Decreto Dirigenziale della Regione Campania.
La producibilità dell'impianto fotovoltaico è stata stimata in 37.833 MWh/anno. L'intera produzione, al netto delle perdite interne al parco, verrà immessa in Rete di Trasmissione Nazionale.

1.2 Localizzazione dell'intervento

Il sito in cui sarà realizzato l'impianto fotovoltaico denominato "*Farnitum*" è posizionato a una quota media di circa 400 m s.l.m. e dista, in linea d'aria, circa 1.300 m dal centro urbano del Comune di Fragneto L'Abate, circa 2.000 m dal centro urbano del Comune di Fragneto Monforte e circa 12 km dal centro urbano del Comune di Benevento. Rispetto ai comuni confinanti, il SIA riporta le seguenti distanze minime: circa 2 km dal centro abitato di Pesco Sannita, 7 km da Ponte, 6 km da Pietrelcina e 6,5 km da Pago Veiano. Il contesto territoriale è descritto come caratterizzato da un sistema collinare e di media montagna, con quote altimetriche comprese tra 400 m s.l.m. e 500 m s.l.m..

Figura 1 - Inquadramento territoriale delle particelle catastali interessate dal parco fotovoltaico

L'impianto fotovoltaico sarà realizzato su terreni che all'attualità sono caratterizzati da una copertura del suolo destinata a seminativo e priva di coltivazioni di pregio.
Il cavidotto di connessione avrà una lunghezza di circa 10.6 Km ed interesserà quasi interamente la viabilità esistente, ad eccezione di n. 2 tratti, indicati nel SIA alle pagg. 42 e 44 del SIA rivisto.

1.3 Coerenza con il quadro di riferimento programmatico

Nel SIA si analizza l'inquadramento dell'intervento rispetto ai principali strumenti di pianificazione e programmazione, con specifico riferimento al quadro energetico, ambientale, paesaggistico, pianificatorio, alle fasce di rispetto e agli strumenti urbanistici comunali. Tra i riferimenti programmatici e pianificatori richiamati risultano:

- Piano Energetico Nazionale (PEN)
- Strategia Energetica Nazionale (SEN)
- Piano Energetico Ambientale Regionale (P.E.A.R.) della Regione Campania
- Aree Naturali protette
  L'intervento in esame non ricade in alcuna area protetta, la più vicina risulta essere il "Parco Regionale del Taburno-Camposauro che dista circa 8 km.
- Rete Natura 2000
  Il progetto non ricade in alcun sito appartenente alla Rete Natura 2000. I siti più vicini alle opere di progetto sono:
  - SIC/ZSC - Bosco di Castelpagano e Torrente Tammarecchia circa 2,5 km;
  - SIC/ZSC - Fiumi Volturno e Calore Beneventano circa 7,5 km;

fonte: http://burc.regione.campania.it

- SIC/ZSC - Alta valle del Fiume Tammaro circa 7 km;
- ZPS - Invaso del Fiume Tammaro circa 6,2 km.

Inoltre, il sito non interferisce con nessuna area IBA; le aree IBA più vicine in linea d'aria sono: "Monti della Daunia" e "Matese" distanti oltre 20 km.

- Mappa della pericolosità sismica

  I territori di Fragneto l'Abate, Fragneto Monforte e Benevento nell'ambito della Classificazione sismica,
  indicata nell'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274/2003, e poi aggiornata con la Delibera della Giunta Regionale della Campania n. 5447 del 7.11.2002, rientrano nella zona 1 ad alta sismicità.

- Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni e Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico

  Con riferimento al Piano Stralcio "Carta del Rischio da frana", l'area, dove è prevista la realizzazione del campo fotovoltaico e della sottostazione, ricade in aree classificate come "*aree di possibile ampliamento di fenomeni franosi cartografati all'interno – C1*", non soggette ad alcun vincolo o prescrizione nell'ambito delle N.T.A. del P.S.A.I. vigente, ad eccezione, della prescrizione di sviluppo lo Studio Geologico di dettaglio ai sensi della Normativa Sismica vigente, come predisposto anche per questo progetto (rif. PVFRAG-S04.01-00 – STUDIO GEOLOGICO).

  Il percorso del cavidotto, invece, per la maggior parte, risulta escluso dalle aree a rischio frana, ad eccezione di alcuni tratti: Area di media attenzione A2 per circa 500 m.; Aree a rischio medio R2 per circa 150 m.; Area di medio-alta attenzione A3 per circa 500 m.; Aree a rischio elevato R3 per un tratto di circa 130 m; Area a rischio potenzialmente alto Rpa per circa 30 m oltre che in Area di possibile ampliamento dei fenomeni franosi - C1.

  In merito alla "Carta del Rischio alluvione", il rischio idraulico è invece da considerarsi assente.

  Nel riscontrare la richiesta di chiarimenti ed integrazioni, sono stati anche descritti i dissesti intercettati dal percorso del cavidotto *"individuati a messo delle relative schede I.F.F.I. (Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia)":*

  - il primo dissesto considerato (ID 0620540700) è ubicato tra la C.da Torretta e la C.da Panelli e "*non presenta indizi di riattivazioni recenti e la sede stradale appare perfettamente integra e pertanto allo stato attuale non c'è bisogno di interventi per l'allestimento dell'elettrodotto*".
  - il secondo dissesto (ID 0620540900), ubicato in C.da Torretta, rappresenta la "*criticità maggiore per l'allestimento dell'elettrodotto*", in quanto "*interessa per intero la "Via Torretta" (solo parzialmente asfaltata), per una lunghezza complessiva di circa 450 metri lineari, lungo un profilo con pendenza media di circa il 12%*". In tale area, al fine di preservare il rilevato stradale da possibili riattivazioni, il proponente si impegna a realizzare "*opere di regimentazione delle acque meteoriche, ed in particolare canalette laterali alla carreggiata (ad oggi assenti)*";

    Per questo dissesto è stato effettuato un approfondimento di dettaglio mediante n. 2 indagini sismiche: "*Si tratta di un movimento a cinematica complessa e stato di attività "sospeso", ovvero che ha mostrato spostamenti negli ultimi cicli stagionali, ma risulta temporaneamente fermo. Il cavidotto a farsi intercetta il dissesto nell'area di canale, subito a valle dell'area di alimentazione. Sul lato sinistro della carreggiata stradale è presente un canale di raccolta delle acque meteoriche, la cui funzionalità è parzialmente compromessa per la parziale occlusione dello stesso, dovuta ad una carente manutenzione.*" "*Dalle anali condotte si riporta che, con riferimento al tratto in esame, le opere previste per la risoluzione delle interferenze con i fenomeni di dissesto consistono negli interventi di regimentazione idraulica, e in particolare nella riapertura e nella manutenzione del canale di raccolta attualmente parzialmente ostruito. Tali opere sono ritenute idonee a ripristinare il corretto deflusso delle acque superficiali e mitigare eventuali dissesti che interessano la sede stradale. Alla luce di ciò, non si ravvisano condizioni ostative alla posa del cavidotto, che potrà pertanto essere realizzata senza criticità sotto il profilo della stabilità del tratto considerato.*"
  - il terzo ed ultimo dissesto che si incontra in direzione di Benevento non trova alcun riscontro nell'ambito della Cartografia I.F.F.I.; si tratta di un'area di canale perimetrata a rischio da frana molto elevato R4, che lambisce il rilevato stradale ma si sviluppa effettivamente a valle dello stesso in direzione Sud-ovest. Il proponente dichiara che "*si tratta di un'area sub-pianeggiante, in cui l'asse stradale non presenta alcuna problematica legata a fenomeni franosi, a parte un ammaloramento del manto di asfalto, per usura e mancata manutenzione*" e che "*Anche in questo caso, dunque, non appare esserci bisogno di interventi per l'allestimento dell'elettrodotto*".

fonte: http://burc.regione.campania.it

A conclusione di tali analisi, è stato chiarito che "*durante le lavorazioni per la posa in opera del cavidotto sarà presente in sito il geologo per verificare il rapporto strutture-terreni atte a salvaguardare la statica dei manufatti da realizzare*".

- Vincolo idrogeologico

  L'intero progetto non ricade nella perimetrazione di vincolo idrogeologico ai sensi del RD 30 dicembre 1923, n. 3267.

- Beni culturali e del paesaggio. Decreto Legislativo 42/2004

  Dall'analisi dei vincoli (art. 134, art. 136 e art. 142 del D.Lgs. 42/2004) si evidenzia che non è presente alcuna interferenza, né con l'impianto né con le opere civili di servizio.

  Anche con riferimento all'art. 10 del medesimo Decreto Legislativo, nell'area di intervento non ricadono beni architettonici vincolati e non sono previste prescrizioni ostative alla realizzazione del progetto. Nel SIA rivisto è riportato un elenco dei beni ricadenti in un buffer di 10 km dall'area dell'impianto unitamente alla analisi paesaggistica, da cui "*si può evincere che l'attuazione delle opere previste in progetto appare del tutto compatibile con la configurazione paesaggistica nella quale saranno collocate e non andranno a precludere o ad incidere negativamente sulla tutela di eventuali ambiti di pregio esistenti*".

  Inoltre, con il riscontro alla richiesta di integrazione è stata svolta una analisi in cui "*sono stati censiti n. 692 beni paesaggistici, storici ed architettonici (fonte: vincoli in rete e PPR Regione Campania ai sensi artt. 10,136,142 D.lgs. 42/2004) in un buffer di 10 km compreso il cavidotto*".

- Vincoli di interesse archeologico

  È stato condotto uno studio nell'ambito della Verifica preventiva dell'interesse archeologico considerando un'area di circa 1,5 km dall'opera; considerati i risultati emersi dallo studio citato e data l'importanza dell'intero territorio comunale di Benevento, nel SIA si riporta che "*è opportuno qualificare le aree di intervento con un livello di rischio archeologico medio-alto*". Inoltre, in sede di procedimento, è stato chiarito che "*il livello di rischio assegnato precauzionalmente con il valore "medio-alto", scaturisce dal rapporto tra il potenziale archeologico dell'area e l'invasività delle opere previste dal progetto. Tuttavia l'azione del proponente è improntata alla ottemperanza al DPCM 14.02.2022 che definisce le Linee Guida in materia di Archeologia Preventiva, e alle prescrizioni espresse in merito dalla Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e del Paesaggio territorialmente competente, riguardo l'esecuzione di indagini archeologiche preventive (dirette ed indirette) e alla sorveglianza in corso d'opera, qualora previste, nonché nell'adottare di concerto con l'ente preposto, accorgimenti di natura tecnico-progettuale, finalizzati ad assicurare la tutela/conservazione, rispetto a possibili interferenze delle opere di progetto, con eventuali depositi archeologici in subsidenza*".

- *Fasce di rispetto*

  Considerando le fasce di rispetto stradali, ferroviarie, degli impianti cimiteriali, delle acque pubbliche, degli acquedotti, degli impianti di depurazione, delle sorgenti dei campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici, dei metanodotti e servitù militari, nel SIA si riporta che "*non è presente nessuna interferenza*".

  Tale aspetto è stato analizzato anche con il riscontro alla richiesta di integrazioni, per ciascun ambito:

  - Ambito 1 – "*La parte dell'area occidentale ricade all'interno della fascia di rispetto della SP36. L'area ricadente nella fascia di rispetto è caratterizzata dalla presenza esclusiva della recinzione, della fascia di mitigazione e della viabilità. Non sono previsti pannelli in questa zona; Sebbene siano presenti diversi elettrodotti, le rispettive fasce di rispetto non interferiscono in alcun punto con l'area del campo fotovoltaico*";
  - Ambito 2 – "*Sul lato sud-est dell'area del campo fotovoltaico, si rileva un'intersezione di circa 5 metri con la fascia di rispetto di un elettrodotto AT, attraversata anche dal cavidotto. L'area di interferenza comprende esclusivamente recinzione, fascia di mitigazione e viabilità; non sono previsti pannelli fotovoltaici in questa zona; Nella parte ovest dell'area, sebbene la distanza dalla S.S. 212var sia ridotta, l'area non ricade in alcun punto nella fascia di rispetto della strada*";
  - Ambito 3 – "*L'ambito 3 è caratterizzato dalla vicinanza con la dismessa rete ferroviaria e con la S.P. 36. In entrambi i casi i campi fotovoltaici sono tangenti a queste, restando sempre al di fuori delle fasce di rispetto. Il cavidotto attraversa la ferrovia nell'interferenza 01 e costeggia la strada*".

- Piano Territoriale Regionale della Regione Campania

  Il progetto è in linea con quanto disposto dal PTR.

fonte: http://burc.regione.campania.it

L'area di progetto è vicino al corridoio costiero tirrenico 1 e si trova nei pressi un'area a frammentazione ecosistemica; fa parte dell'Ambiente Insediativo n.7; ricade nell' STS B3 – PIETRALCINA e nell' STS D1 – BENEVENTO, a "dominante URBANA"; ricade all'interno di un Campo Territoriale Complesso; ricade in aree agricole dei rilievi collinari; ricade all'interno di un territorio indicato come seminativo privo di colture di pregio da tutelare e valorizzare; in merito alla Carta "Strutture storiche – archeologiche del paesaggio", il progetto interferisce con la Rete stradale storica (l'area oggetto d'intervento "*sarebbe interessata dalla presenza di una rete stradale di epoca Romana che di fatto, ad oggi, non risulta riconoscibile*").

- Preliminare di Piano Paesaggistico Regionale

  Il Progetto, sito tra i comuni di Fragneto l'Abate, Fragneto Monforte e Benevento, interesserà i seguenti ambiti di paesaggio individuati nel Preliminare di Piano Paesaggistico Regionale: Ambito di paesaggio "*18 - Fortore e Tammaro*" e Ambito di paesaggio "*19 – Beneventano*". L'impianto non ricade in aree tutelate.

- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Benevento

  In merito alla Tavola B2.2 (Le aree archeologiche e i beni storico-artistici), l'area di progetto non è interessata da aree archeologiche e beni storici artistici e non è ricompresa nella Rete ecologica provinciale.

  Per quanto riguarda la Tavola B2.3.2 (Classificazione unità di paesaggio), l'area interessata dalla realizzazione dei campi fotovoltaici ricade tra le seguenti unità di paesaggio: • UP 01, del tipo paesaggio agrario omogeneo (C) e • UP 02, del tipo paesaggio agrario eterogeneo (D). Mentre, l'area interessata dalla realizzazione della sottostazione ricade nell'Unità di Paesaggio UP 13, del tipo paesaggio a insediamento urbano diffuso in evoluzione (E).

  Nella Tavola B1.5 (Progetti strutturali), l'area di progetto è interessata per una piccola porzione, ad est dell'area dei campi fotovoltaici (nel Comune di Fragneto Monforte) da un'area di mantenimento e/o potenziamento della vegetazione naturale in area agricola (boschetti, arbusteti, cespuglieti) che "*da un'analisi dello stato di fatto non risulta*".

In merito alla coerenza con il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Benevento, nel corso del procedimento sono state ricevute le seguenti note:

- Nota prot. Provincia n. 8217 trasmessa con PEC del 27/03/2025
- Nota prot. Reg. N. 161026 del 26/02/2026, trasmessa con PEC del 25/02/2026
- Nota prot. Reg. N. 653814 del 24/07/2026, trasmessa con PEC del 24/07/2026

Gli aspetti, di competenza della Valutazione di Impatto Ambientale, evidenziati dall'Ente Provinciale sono stati considerati nell'ambito della presente istruttoria di VIA ed oggetto di chiarimenti nell'ambito delle conferenze di servizi. In particolare, si rappresenta che gli impatti del progetto in esame relativi alla componente "paesaggio" e quelli "cumulativi" sono stati oggetto di approfondimento istruttorio, così come descritto nei paragrafi di dettaglio della presente scheda. Inoltre, anche la tematica inerente il consumo di suolo agricolo è stata approfondita dal Proponente e, a seguito della richiesta di chiarimenti di questo Ufficio, si è provveduto ad integrare l'agricoltura nelle aree a destinazione d'uso agricolo interessate dal progetto.

- Piano Regionale delle Attività Estrattive (PRAE)

  L'intervento in esame non ricade in alcuna area di crisi o zone critiche, ad eccezione di parte del cavidotto che interessa un'area di riserva; ma visto che quest'ultimo sarà realizzato su strada esistente, non ci sarà un peggioramento delle condizioni attuali.

- Piano di Tutela delle Acque

  Il progetto risulta compatibile e coerente con le misure previste dal PTA e le Norme di Attuazione non rendono ostativa la realizzazione dell'impianto. Il progetto, infatti, non interferisce con i corpi idrici sotterranei presenti, in quanto "gli stessi si trovano a profondità tali da non essere in alcun modo influenzati dalle lavorazioni a farsi". Inoltre, il Progetto in esame non prevede prelievi e/o scarichi nei corpi idrici e pertanto non interferirà con gli obiettivi di qualità ambientale da rispettare.

- Piano faunistico venatorio provinciale (Piano Faunistico Venatorio Provinciale di Benevento)

  L'impianto fotovoltaico non ricade in nessuna area protetta o superficie a gestione programmata della caccia e non interessa zone di ripopolamento e cattura, aree naturali protette, habitat importanti e rotte migratorie.

- Variante al Piano Regolatore Territoriale del Consorzio delle Aree di Sviluppo Industriale (ASI)

  L'area di progetto dei campi fotovoltaici ricade nell'agglomerato industriale di Fragneto l'Abate e Fragneto Monforte. Prevalentemente le aree occupate dai campi fotovoltaici ricadono nelle seguenti zone dello Stralcio Carta Inquadramento Area ASI (PVFRAG-P15.01-00 - INQUADRAMENTO AREA ASI):

  - Lotti in comparti per attività industriali e terziarie;

fonte: http://burc.regione.campania.it

- Lotti da definire per attività industriali e terziarie.
Attualmente queste aree si presentano libere e destinate a seminativo, con l'assenza di colture di pregio e di edifici industriali.
Per quanto riguarda l'area **ASI**, nel corso del procedimento è stata analizzata la compatibilità del progetto con la pianificazione territoriale del Consorzio ASI. Nel dettaglio, visto che il progetto de quo apporta modifiche alle superfici verdi, agli impianti tecnologici ed alla viabilità, con la richiesta di integrazioni è stato chiesto di chiarire di descrivere tali aspetti, fornendo precise informazioni in merito alla compatibilità delle scelte progettuali con tali destinazioni d'uso. Nel riscontrare il proponente ha chiarito che "*le modifiche alle superfici a verde, agli impianti tecnologici e alla viabilità, di fatto, sono compensate da una nuova riprogrammazione degli spazi che tiene conto di uno sviluppo industriale alternativo",* che *"le previsioni originali ASI erano basate su un modello di sviluppo industriale tradizionale (capannoni produttivi) che necessitava di viabilità interna e di opere di urbanizzazione primaria e tecnologica*" e che "*nel caso di un impianto da fonte rinnovabile fotovoltaico, le opere di urbanizzazione pesante (strade, allacciamenti complessi) non sono necessarie. L'impianto fotovoltaico, e in particolare la sua variante agrivoltaica, è altamente compatibile con la matrice verde esistente e non richiede nuove significative urbanizzazioni. La realizzazione dell'impianto comporterebbe in ogni caso una superficie a verde superiore rispetto a quanto si sarebbe ottenuto realizzando l'urbanizzazione necessaria per i capannoni industriali previsti dal piano ASI*".
Nel riscontrare le richieste di chiarimenti fatte nel corso del procedimento, il proponente ha chiarito che "*La porzione dell'impianto ricadente in area industriale ammonta a 185.827 mq. Considerando che l'area ASI ha una superficie complessiva di 359.989 mq, la superficie occupata dall'impianto corrisponde quindi a circa il 51,6%*" e ha trasmesso la seguente tabella:

INQUADRAMENTO ASI	
Aree che ricadono all'interno dell'agglomerato industriale di Fragneto Monforte	**5597 mq**
Aree che ricadono all'interno dell'agglomerato industriale di Fragneto L'Abate	**180230 mq**
Totale in area industriale	**185827 mq**
Aree che ricadono in zona E Fragneto L'Abate	60872 mq
Totale	**246699 mq**

- Le opere da realizzare ricadono, secondo gli strumenti urbanistici comunali vigenti, in aree classificate come agricole: - Piano Urbanistico Comunale del Comune di Benevento (le aree interessate dal progetto appartengono alla zona E4); - Piano Regolatore Generale del Comune di Fragneto Monforte (le aree interessate dal progetto appartengono alla zona E2); - Piano Regolatore Generale del Comune di Fragneto L'Abate (le aree interessate dal progetto appartengono alla zona E1); - Piano Urbanistico Comunale del Comune di Pesco Sannita (aree a destinazione urbanistica D, zone destinate ad attività produttive).
- Piano Regionale di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria

In riscontro alla richiesta di integrazioni, ovvero di chiarire se, in un intorno significativo dell'area dell'impianto (campo FV e cavidotto) sono presenti attività a vocazione turistica e/o correlate ad attività turistiche e, se presenti, valutarne i potenziali impatti e/o interferenze, è stata predisposta "*un'attività di ricognizione desk finalizzata a censire tutte le attività ricettive presenti nei territori di Fragneto L'Abate, Fragneto Monforte e Pesco Sannita. Le informazioni sono state reperite attraverso fonti ufficiali, quali Google Maps e banche dati regionali, permettendo di individuare complessivamente 32 attività ricettive, suddivise tra affittacamere, B&B, agriturismi, ristoranti e altre strutture ricettive*". Per la definizione dell'area significativa di interferenza, è stato individuato un buffer di 2 km intorno all'impianto. All'interno di questa area sono state riconosciute 15 attività ricettive, potenzialmente soggette a visibilità dell'impianto. Successivamente, è stata condotta un'analisi di intervisibilità, finalizzata a perimetrare i bacini visuali all'interno del buffer e a determinare da quali punti l'impianto potrebbe essere effettivamente visibile. Dall'analisi dei bacini visuali è emerso che "*delle 15 attività ricettive presenti nel buffer, solo 5 ricadono effettivamente all'interno delle aree potenzialmente visibili. Di queste 5, 4 sono localizzate in aree urbane, dove edifici e vegetazione contribuiscono a ridurre ulteriormente la visibilità reale dell'impianto. In definitiva, soltanto 1 attività*

fonte: http://burc.regione.campania.it

ricettiva (ID 15) risulta potenzialmente interferita dalla realizzazione dell'impianto, situata a circa 2.332 metri in linea d'aria dalle aree pannellate. Considerata la distanza e la presenza di elementi di mitigazione naturale (edifici, vegetazione), l'impatto visivo sull'attività è considerato marginale".

1.4 Descrizione del progetto

Il progetto in esame riguarda la realizzazione di un impianto fotovoltaico a terra denominato "*Farnitum*", proposto dalla società RWE Renewables Italia S.r.l., avente potenza di picco complessiva pari a 19.899,60 kWp, da realizzarsi nei Comuni di Fragneto L'Abate, Fragneto Monforte e Benevento, in Provincia di Benevento. Il parco fotovoltaico interessa principalmente i territori comunali di Fragneto L'Abate e Fragneto Monforte, mentre le opere di connessione si sviluppano sino al Comune di Benevento, dove il cavidotto si attesta presso la SSE prevista nei pressi della SE AAT/AT RTN "Benevento 3. L'intervento è localizzato nell'ambito dell'agglomerato industriale di Fragneto L'Abate e Fragneto Monforte, in località Rapinella, e il SIA specifica che l'area destinata all'installazione dei pannelli ha estensione pari a circa 24,6 ha, ricadente sia in area industriale sia in aree agricole limitrofe. Il progetto comprende, inoltre, un cavidotto interrato della lunghezza di 10,6 km, che attraversa i Comuni di Fragneto L'Abate, Fragneto Monforte e Pesco Sannita, fino a raggiungere Benevento. Dal punto di vista territoriale, il sito è posto a una quota media di circa 400 m s.l.m. e risulta ubicato a circa 1.300 m dal centro urbano di Fragneto L'Abate, circa 2.000 m dal centro urbano di Fragneto Monforte e circa 12 km dal centro urbano di Benevento. Il SIA descrive il contesto morfologico come caratterizzato da un sistema collinare e di media montagna, con quote comprese tra 400 m s.l.m. e 500 m s.l.m., in un ambito non urbanizzato destinato, secondo gli strumenti urbanistici locali vigenti, allo sviluppo industriale e artigianale. Il progetto si articola in tre ambiti principali, denominati Ambito 1, Ambito 2 e Ambito 3, a loro volta suddivisi in sottocampi. Dal SIA emerge che l'Ambito 1 ha potenza pari a 2,59 MW, l'Ambito 2 pari a 12,15 MW e l'Ambito 3 pari a 5,16 MW, per una potenza complessiva indicata pari a circa 19,9 MW. La superficie complessiva destinata ai pannelli nei sottocampi è pari a 205.084,4 m². L'impianto fotovoltaico proposto ha strutture di supporto fisse. L'estensione dei campi fotovoltaici è pari a 24,6 ha, mentre la superficie occupata dai pannelli fotovoltaici è indicata in 8,9 ha. Sono inoltre previste una SSE avente superficie pari a 3.821 m², cabine per una superficie complessiva di 296 m² e una fascia verde di mitigazione avente superficie pari a 2.331 m. Per quanto concerne le componenti elettromeccaniche, il SIA indica l'utilizzo di 28.840 moduli fotovoltaici monocristallini da 690 Wp, con dimensioni pari a 2384 x 1303 x 33 mm. Il modulo considerato in fase progettuale è indicato come TRINA TSM-NEG21C.20. I moduli saranno installati su strutture fisse in acciaio a doppio pilastro, con due configurazioni: 2 x 14 moduli fotovoltaici e 2 x 28 moduli fotovoltaici. Il progetto prevede inoltre 61 inverter, ciascuno con potenza nominale pari a 330 kVA, e 1.030 stringhe, ciascuna composta da 28 moduli. La producibilità energetica stimata è pari a 27.961.150,34 kWh/anno. La connessione alla rete elettrica è disciplinata dalla Soluzione Tecnica Minima Generale – STMG, indicata nel SIA con protocollo Terna n. 15796 del 10/02/2023. La soluzione prevede l'allaccio alla SSE Benevento 3, mediante realizzazione di una SSE Utente condivisa, sulla quale confluiranno più produttori. L'intera produzione dell'impianto, al netto delle perdite interne al parco e delle conversioni energetiche, sarà immessa direttamente sulla Rete di Trasmissione Nazionale, essendo la potenza installata superiore a 10 MW. Il cavidotto interrato di collegamento ha una lunghezza pari a 10,6 km e attraversa i Comuni di Fragneto L'Abate, Fragneto Monforte e Pesco Sannita, fino a giungere nel Comune di Benevento, dove si attesta presso la SSE prevista nei pressi della SE AAT/AT RTN "Benevento 3. a vita utile dell'impianto è indicata in 25-30 anni. Il SIA riporta inoltre un costo complessivo di realizzazione pari a 15.452.603,23 euro, di cui 14.958.154,05 euro riferiti ai soli lavori, e un costo di dismissione dell'impianto FER pari a 1.530.708,00 euro, corrispondente a circa 76.920,00 euro/MW.

fonte: http://burc.regione.campania.it

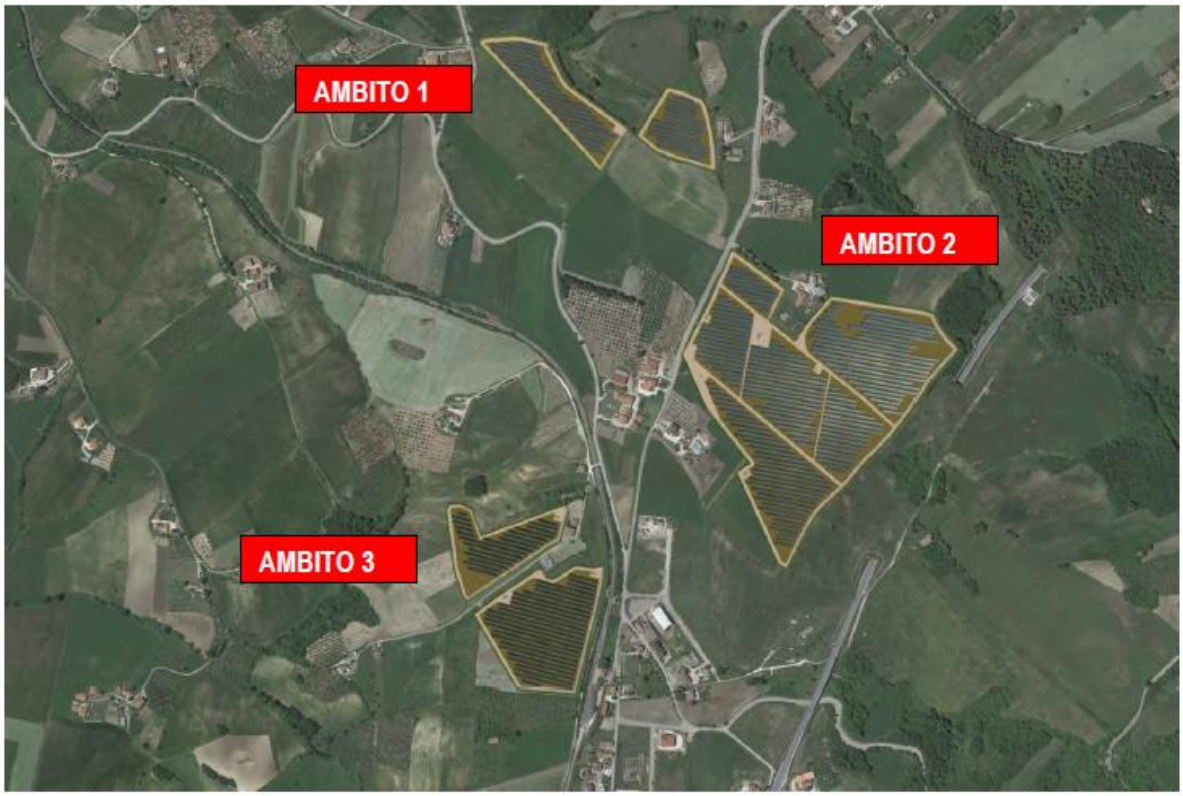


Figura 2 – layout di impianto

I n. 3 ambiti sono così definiti:

CARATTERISTICHE GENERALI DI PROGETTO DIVISIONE IN AMBITI E SOTTOCAMPI			
Categoria	**Potenza**	**Sottocampo**	**Area destinata ai pannelli**
Ambito 1	2,59 MW	**Sottocampo 7**	28.653,8 mq
Ambito 2	12,15 MW	**Sottocampo 3**	31.609,6 mq
		Sottocampo 4	12.522,9 mq
		Sottocampo 5	43.322,4 mq
		Sottocampo 6	39.593,0 mq
Ambito 3	5,16 MW	**Sottocampo 1**	16.596,6 mq
		Sottocampo 2	32.786,1 mq
TOTALE	**19,9 MW**	**TOTALE**	**205.084,4 mq**

Figura 3 – Divisione del progetto in ambiti e sottocampi

Con la richiesta di integrazioni questo Ufficio ha richiesto di chiarire la motivazione per la quale si è scelto di suddividere l'impianto in più sottocampi, in quanto tale scelta progettuale comporta un maggiore uso del suolo a parità di potenza installata. Nel riscontrare, il proponente ha chiarito che "*la scelta di suddividere l'impianto fotovoltaico in più ambiti distinti, pur originando da esigenze di disponibilità fondiaria, rappresenta anche una soluzione progettuale mirata alla riduzione degli impatti paesaggistici e ambientali. La frammentazione del parco consente infatti di adattare l'intervento alla morfologia locale, seguendo più puntualmente le micro-configurazioni del terreno ed evitando ampie modellazioni, sbancamenti e compattazioni. Tale approccio limita le alterazioni fisiche del suolo, riduce l'impronta ecologica del cantiere e migliora la qualità dell'integrazione paesaggistica. Dal punto di vista tecnico-funzionale, la configurazione dei sottocampi con inverter dedicati riduce le perdite per mismatch, ombreggiamenti localizzati e disuniformità termiche. Essa consente inoltre di circoscrivere gli effetti di eventuali guasti, migliorando l'affidabilità generale e la*

fonte: http://burc.regione.campania.it

disponibilità energetica dell'impianto. La dislocazione dei diversi ambiti, intervallati da superfici prative e fasce verdi perimetrali, contribuisce ulteriormente a mitigare l'impatto visivo complessivo del parco, riducendone la percezione unitaria e favorendone l'armonizzazione con il contesto territoriale. Tale configurazione permette anche di contenere gli effetti cumulativi sul mosaico ecologico locale: la presenza di aree libere tra i sottocampi supporta la permeabilità ecologica, limita l'effetto barriera e contribuisce a prevenire alcuni fenomeni di disturbo per l'avifauna, riducendo potenziali pressioni sulla biodiversità. Nel complesso, pur comportando un uso del suolo leggermente superiore rispetto a un impianto realizzato in un unico blocco, la suddivisione in ambiti garantisce una soluzione più sostenibile, sicura e funzionalmente efficiente, migliorando l'inserimento territoriale e contenendo gli effetti sul paesaggio e sugli ecosistemi locali".

Si riportano, inoltre, le seguenti tabelle trasmesse dal proponente con indicazioni delle caratteristiche generali di progetto:

CARATTERISTICHE GENERALI DI PROGETTO		
Superficie destinata al parco fotovoltaico	246.699 mq	24,6 ha
Superficie occupata dai pannelli/generatore fotovoltaico	**89.587 mq**	8,9 ha
Potenza impianto	19.899,60 kWp	
Producibilità stimata annua	27.960.150,34 kWh/anno	
Lunghezza del cavidotto interrato di collegamento alla SSEU	10,6 km	
Perimetro totale dell'impianto	4.662 m	
Area occupata da strade interne al parco e piazzali cabine	37.539 mq	
Area occupata da cabine	296 mq	
Superficie fascia di mitigazione	2.331 mq	
Sottostazione SSEU	In fase di realizzazione	
Costo stimato per la realizzazione dell'impianto	15.452.603,23 € (di cui lavori 14.958.154,05 €)	

DIVISIONE IN AMBITI E SOTTOCAMPI AL NETTO DELLE STRADE			
Categoria	**Potenza**	**Superficie destinata ai pannelli**	**Dimensionamento**
Ambito 1	2,59 MW	**Sottocampo 7**	28.653,8 mq
Ambito 2	12,15 MW	**Sottocampo 3**	31.609,6 mq
		Sottocampo 4	12.522,9 mq
		Sottocampo 5	43.322,4 mq
		Sottocampo 6	39.593,0 mq
Ambito 3	5,16 MW	**Sottocampo 1**	16.596,6 mq
		Sottocampo 2	32.786,1 mq
TOTALE	**19,9 MW**	**TOTALE**	**205.084,4 mq**
PARAMETRI URBANISTICI DELLE AREE			
Aree che ricadono in **zona ASI** Fragneto Monforte (BN)			5.597 mq
Aree che ricadono in **zona ASI** Fragneto L'Abate (BN)			180.230 mq
Aree che ricadono in **zona E** Fragneto L'Abate (BN)			60.872 mq

A supporto di tali tabelle, il proponente chiarisce che "*il valore di 89.587 mq (8.9 ha) mq si riferisce all'effettivo ingombro dei pannelli fotovoltaici, ovvero alla proiezione dei pannelli sul suolo, mentre il valore di 205.084,5 mq (20.5 ha) mq è il totale dell'area pannellata comprensiva dei corridoi di passaggio tra le file dei pannelli e al netto delle strade*".

Strutture di supporto

Le strutture di supporto dei moduli fotovoltaici sono del tipo Fixed Tilt, ossia fisse, come da immagine sotto riportata:

fonte: http://burc.regione.campania.it

Figura 4 – strutture di supporto ai moduli fotovoltaici

Il numero dei moduli posizionati su struttura fissa può essere di 2x14 moduli in verticale oppure 2x28 moduli, sempre in verticale. L'installazione delle strutture fisse avviene mediante infissione diretta nel terreno, utilizzando una macchina battipalo. I pali di sostegno raggiungeranno una profondità minima compresa tra 1,5 m e 2 m dal piano Campagna. Il proponente dichiara che "*La scelta di questo tipo di struttura con pali infissi direttamente evita l'utilizzo di cemento per le fondazioni e minimizza i movimenti terra per la loro installazione*". Inoltre, con il riscontro alla richiesta di integrazioni è stato chiarito che "*Le componenti metalliche dell'impianto fotovoltaico sono realizzate principalmente in acciaio al carbonio e protetti contro la corrosione tramite uno strato di zinco applicato mediante zincatura a caldo. La maggior parte dei produttori di riferimento, seguendo le linee guida della normativa europea, garantiscono le componenti metalliche contro i fenomeni di corrosione per una tempistica stimata di circa 40 anni in un ambiente di categoria C3. Aspetto fondamentale perché la tenuta dei materiali sia congrua a quella dichiarata dal produttore è l'esecuzione di controlli manutentivi periodici per verificare l'integrità dello strato protettivo di zinco*", che "*per quanto riguarda i fenomeni corrosivi delle componenti dei pannelli fotovoltaici, similarmente alle componenti metalliche, queste vengono sottoposte a verifiche previste dalle normative internazionali IEC/EN. Le certificazioni rilasciate dai produttori garantiscono la resistenza dei pannelli alla corrosione salina, alla corrosione in nebbia salina e alla corrosione elettrochimica*" e che "*per quanto riguarda i fenomeni di corrosione che possono interessare il cavidotto MT interrato, questo è realizzato con una protezione in PVC conforme alla normativa CEI EN 61386-24 che garantisce sia resistenza alla corrosione del suolo; che resistenza agli agenti chimici*".

Con la richiesta di integrazioni questo Ufficio ha richiesto di chiarire la motivazione progettuale per la quale si sono scelte strutture fisse e non ad inseguimento (tracker), evidenziando la differenza tra due alternative, sia in termini di produzione sia in relazione alla visibilità. Nel riscontrare, il proponente ha chiarito che "*le strutture fisse garantiscono il miglior equilibrio tra produzione, gestione operativa, minor impatto paesaggistico e piena conformità normativa, consentendo di massimizzare la produzione energetica sulla superficie disponibile rispetto ai tracker".*

Ancora con il riscontro alla richiesta di integrazioni, è stato chiarito che *"è stato scelto un tilt di 25° per l'impianto, in quanto rappresenta la scelta più accettabile e spesso preferibile dal punto di vista pratico, con perdite minime rispetto all'angolo teorico ideale e risultando al contempo meno impattante dal punto di vista paesaggistico".* Inoltre, *"al fine di migliorate il rapporto del progetto con il contesto, è stata variante l'altezza minima da terra delle strutture. Infatti, come diversamente specificato nelle tavole allegate all'autorizzazione originale, l'altezza minima da terra è stata modificata da 0,50 m a 0,80 m":*

fonte: http://burc.regione.campania.it

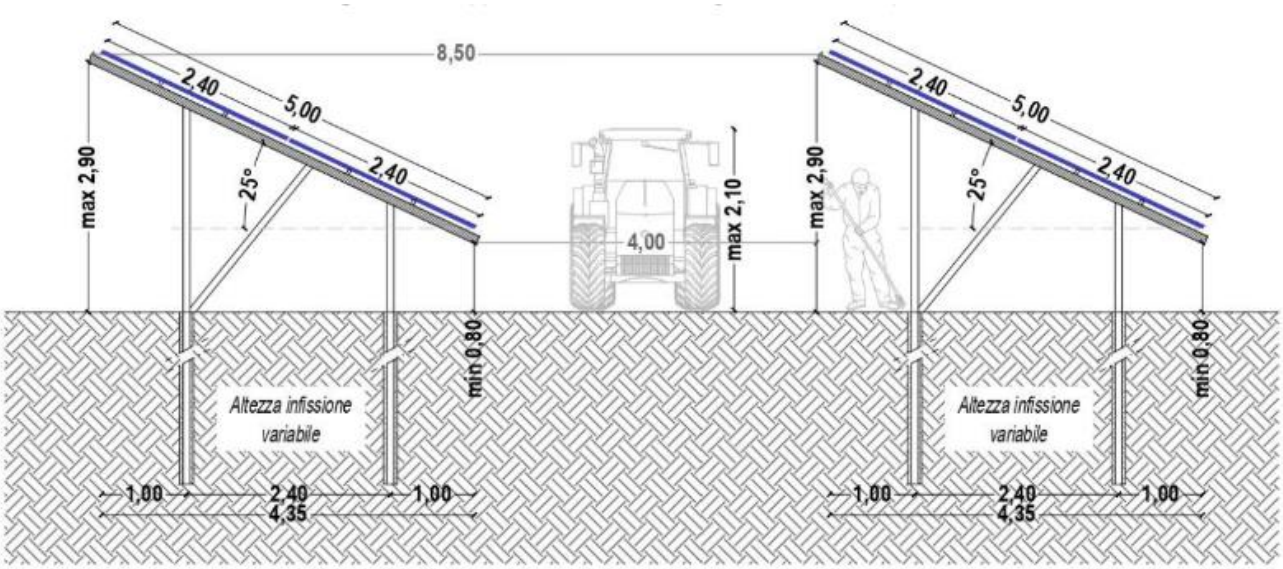


Figura 5 – rappresentazione dell'angolo di tilt in relazione alla praticabilità dell'attività agricola

In merito alle fondazioni, nel riscontrare la richiesta di integrazioni di questo Ufficio, è stato chiarito che "*in sintesi, il progetto prevede la realizzazione delle seguenti opere in c.a. gettato in opera:*

- *n. 2 platee di fondazione delle dimensioni in pianta pari a 710 cm x 340 cm ed altezza 30 cm destinate ad accogliere cabine prefabbricate;*
- *n. 1 platea di fondazione delle dimensioni in pianta pari a 840 cm x 340 cm ed altezza 30 cm destinata ad accogliere il box prefabbricato della control room;*
- *n. 7 platee di fondazione delle dimensioni in pianta di 640 cm x 300 cm ed altezza 30 cm che si completano con n. 6 baggioli aventi dimensioni 60x60 ed altezza 100 cm e vasca di dimensioni in pianta 210 cm x 285 cm costituita da setti dello spessore di 20 cm ed altezza 90 cm, destinate ad accogliere cabine di trasformazione.*

Le platee di fondazione sono state dimensionate considerando un sovraccarico accidentale uniformemente distribuito pari a 1500 kg/mq che simula il peso delle apparecchiature ed un carico permanete di 30 t, distribuito lungo il perimetro o concentrato sui baggioli, che rappresenta il massimo peso del manufatto prefabbricato". Mentre per quanto riguarda la realizzazione delle strutture modulari destinate ad accogliere i pannelli fotovoltaici "*saranno costituite da elementi in acciaio scatolare avente classe di resistenza S275: − Pilastri scatolari 100x50 spessore 4 mm; − Travi principali scatolari 100x50 spessore 4 mm; − Travi secondarie scatolari 80x40 spessore 4 mm*".

Inverter

Il sistema fotovoltaico si avvale di 61 invertere (potenza nominale cadauno 330 kVA). Mediante l'ausilio dei suddetti inverter di stringa, sarà possibile la conversione da corrente continua a corrente alternata trifase in bassa tensione 800 V, 50 Hz.

Cavidotti interni all'impianto

La lunghezza del cavidotto interrato di collegamento alle SSEU è pari a 10,6 km e nel SIA si riporta che per la posa in opera dei cavidotti interni all'area di impianto si stima un volume pari a 2.100 mc, il quale è previsto, per la sua totalità, da utilizzarsi come reinterro.

Punto di connessione

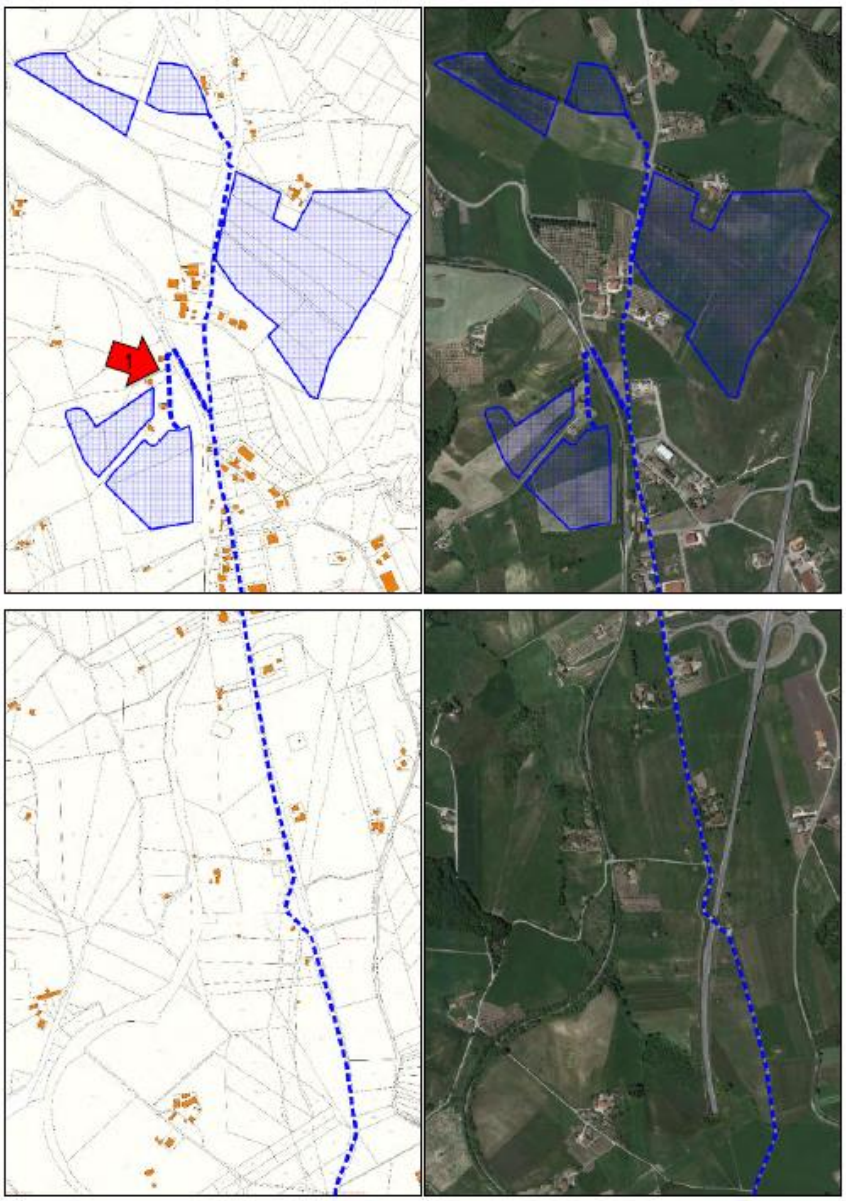
Per quanto riguarda le opere elettriche necessarie alla connessione dell'impianto in oggetto verrà realizzato un cavidotto interrato in media tensione che collegherà l'impianto alla SSE Utente AT/MT RTN nei pressi della SE "Benevento 3". Il tracciato di tale cavidotto interrato in MT di collegamento tra il Parco Fotovoltaico, ubicato nei comuni di Fragneto l'Abate, Fragneto Monforte, Pesco Sannita, e la cabina primaria, ubicata nel comune di Benevento, avrà una lunghezza complessiva pari a circa 10,6 km e si svilupperà come di seguito riportato:

- La cabina S2 raccoglie i sottocampi 3, 4, 5 provenienti dall'Ambito 2, ed i sottocampi 6 e 7 dell'Ambito 1;
- Dalla cabina S2 parte la terna di cavi verso la cabina S1 con il seguente tracciato: a. Partenza da via Tratturo del Molise; b. Immissione su SP36 all'incrocio;

fonte: http://burc.regione.campania.it

- Attraversamento del passaggio a livello a chiusura automatica con aste levatoie e segnale luminoso ed acustico, della linea complementare non elettrificata a semplice binario1 Termoli-Benevento;
- Immissione su contrada Rapinella e connessione alla cabina S1.
- La cabina S1 raccogliere i sottocampi 1, 2 e la cabina di smistamento S2;
- Dalla cabina S1 parte la terna di cavi verso la Stazione SSE Utente MT/AT percorrendo il percorso del punto 1 fino a SP36 e continuando nel seguente modo: a. Prosecuzione su Contrada Rapinella e superamento della SS212var Fortorina attraverso cavalcavia; b. Immissione su Contrada Cese 25 imboccando la 1° uscita alla rotonda dell'uscita di Pesco Sannita dalla SS212var Fortorina; c. Immissione su Contrada Torretta attraversando il sottopassaggio della linea ferroviaria Termoli-Benevento; d. Cambio di direzione circa 200m prima del cavalcavia su SS212 e prosecuzione in linea retta fino alla SSE.

INQUADRAMENTO CAVIDOTTO



fonte: http://burc.regione.campania.it

fonte: http://burc.regione.campania.it

La sottostazione di utenza, che consente di innalzare la tensione da 30 kV a 150 kV per il successivo collegamento alla rete elettrica nazionale tramite il nuovo stallo nella SSE di Benevento (BN), verrà condivisa con altri produttori ed è collegata all'impianto fotovoltaico mediante un cavidotto interrato in MT. Presso la stazione di utenza, verranno installati tutti i dispositivi di regolazione e controllo dell'energia immessa sulla rete ed i sistemi di protezione degli impianti elettrici. La nuova stazione interesserà un'area di circa 100x50 m che verrà interamente recintata e sarà accessibile tramite un cancello carrabile largo 7.0 m di tipo scorrevole posto in collegamento con la strada che corre lungo il sito che consentirà l'accesso alla sottostazione stessa, in seguito ad opportuno adeguamento.
Il proponente ribadisce che "*la Stazione utente è stata legittimamente autorizzata con PAS prot. n. 71017 del 28/06/2023 e Determinazione SUAP Benevento prot. n. 2024/19025 del 13/02/2024*".
Nel riscontrare la richiesta di chiarimenti di questo Ufficio, è stato chiarito che "*il percorso del cavidotto MT si snoda per una lunghezza complessiva di circa 10,6 km ed è messo in opera, per la maggiore parte della sua estensione, su strade già esistenti con tipologia di posa in trincea stradale. Nello specifico attraversa la strada provinciale S.P. 36 per 483,13 Km, strade comunali per 8.921,53 Km (via Tratturo del Molise, via Contrada Rapinella, via Stella, via Contrada Torretta, via Monte Serrato e via La Francesca) e terreni privati per 593,35 Km*".
In merito agli attraversamenti delle interferenze, lungo il percorso del cavidotto sono state riscontrate n.8 interferenze suddivise in interferenza viaria, interferenza idrica e interferenza con sottoservizi esistenti:

fonte: http://burc.regione.campania.it

ID	INTERFERENZA	RISOLUZIONE	COORDINATE WGS 84
1	Interferenza ferroviaria Benevento - Campobasso	T.O.C.	E 14.78740561 N 41.24104350
2	Interferenza viaria	STAFFAGGIO o T.O.C.	E 14.79123920 N 41.22847283
3	Interferenza idrica	T.O.C.	E 14.79304349 N 41.22353663
4	Interferenza viaria	TRINCEA STRADALE	E 14.79245701 N 41.22039615
5	Interferenza Cabina Elettrica	TOC (eventuale)	E 14.79331160 N.41.21435406
6	Interferenza idrica	T.O.C.	E 14.78308045 N 41.20297624
7	Metanodotto	TRICEA STRADALE	E 14.77868275 N 41.19305555
8	Interferenza idrica	T.O.C.	E 14.77843106 N 41.17856301

Recinzioni e cancelli

Le aree d'impianto saranno interamente recintate con una recinzione di altezza pari a 2.5 m, realizzata lungo tutti i perimetri degli ambiti pannellati e anche su tutti i lati della sottostazione SSE da realizzare nel comune di Benevento. Si prevede di realizzare una recinzione dotata di cancelli carrai (con accesso motorizzato, di dimensioni 15.0 m, scorrevole) e pedonali, per l'accesso dei mezzi di manutenzione e agricoli e del personale operativo. Per permettere il passaggio della fauna, la recinzione, di colore verde, avrà un'altezza dal terreno di 0.20 cm.

A mitigazione dell'impatto paesaggistico e visivo, la recinzione sarà integrata con una siepe realizzata con essenze autoctone, disposte lungo tutto i perimetri, tra cui: corniolo, alloro ed arbusti (prugnolo, inestra, mirto, rosmarino).

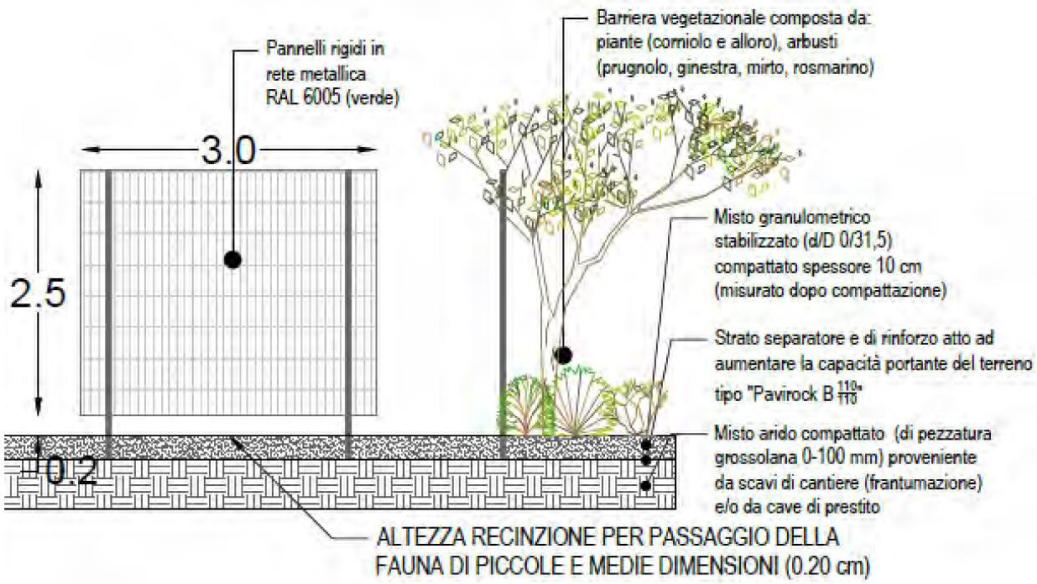


Figura 6 – schema recinzione

Lungo il perimetro dell'appezzamento che ospiterà l'impianto, oltre la recinzione artificiale, sarà realizzata una piantagione costituita da soggetti posti in fila con l'obiettivo di formare un fronte verde compatto. La siepe avrà altezza a regime di circa 3 m.

In accoglimento delle osservazioni formulate nel corso del procedimento, la specie precedentemente indicata (Elaeagnus ebbingei) è stata sostituita in quanto non autoctona. La scelta è stata quindi orientata verso specie arbustive autoctone coerenti con il contesto fitoclimatico locale. In tale contesto, tra le specie idonee alla "Fascia sannitica (o Orizzonte submediterraneo): dai 500 ai 1000 m di quota circa", è contemplato il Ligustrum vulgare (ligustro), specie autoctona ampiamente diffusa.

fonte: http://burc.regione.campania.it

Di seguito le caratteristiche che sono state privilegiate per la scelta della specie:
• compatta dalla base;
•bisognosa di interventi di manutenzione estremamente ridotti;
•adeguata agli ambienti collinari;
•con modeste esigenze in termini di sostanze nutritive del suolo;
•resistente ai picchi di temperatura estiva e invernale;
• resistente alle fitopatie.
Il ligustro è un arbusto a portamento cespuglioso, molto ramificato e vigoroso, adatto alla formazione di siepi compatte e continue, con altezza anche superiore ai 3 m.
L'impianto sarà realizzato in autunno (ottobre-novembre), anche per fruire dell'apporto delle precipitazioni piovose e perché i soggetti risentono meno della crisi da trapianto. L'impianto in questa stagione dell'anno garantisce un buon apporto idrico nella fase iniziale di attecchimento. È opportuno partire da piante in vaso, diametro 18 cm, altezza 80–100 cm, da porre a dimora in buche distanti 80 cm, scavate a profondità pari a circa il doppio della dimensione del vaso, riempite con una miscela di terra, terriccio universale da giardino in grado di drenare eventuali eccessi di acqua e concime a lenta cessione. La gestione della siepe non risulta particolarmente complessa grazie alla rusticità della specie.
La potatura è l'intervento principale di gestione:
• 1º anno: cimatura delle punte principali dopo l'impianto per favorire la ramificazione (taglio del 30–40% in primavera);
• 2º–3º anno: 1 intervento annuo di sagomatura leggera;
• dal 4º anno: potatura di mantenimento per conservare forma e volume.
La gestione del bilancio idrico nella fase di attecchimento sarà garantita attraverso interventi di irrigazione di soccorso. L'azienda agricola che condurrà i terreni sarà dotata di autobotte da almeno 10 m³ e considerato che il numero complessivo di piantine sarà di circa 5.000 e un apporto di 5 litri per pianta, si perviene a 25.000 litri per ciascun intervento, corrispondenti a 2–3 viaggi di autobotte. Per la distribuzione dell'acqua sarà realizzato un impianto di irrigazione costituito da tubazioni in polietilene lungo il perimetro dell'area, con gocciolatori alla base di ciascuna pianta, in modo da garantire elevata efficienza di bagnatura e riduzione delle perdite per evaporazione. L'alimentazione sarà assicurata mediante motopompa collegata all'autobotte.

Illuminazione e videosorveglianza
L'impianto di illuminazione è distribuito lungo tutto il perimetro e prevede l'installazione di circa 113 pali perimetrali, ciascuno di altezza pari a 4 m, progettati per garantire un'illuminazione mirata e controllata, senza dispersione verso l'ambiente circostante. I pali saranno ancorati mediante plinti in calcestruzzo armato, di dimensioni contenute, con scavo limitato al minimo indispensabile pari a circa 30 cm. L'impianto di illuminazione non rimarrà acceso durante tutte le ore notturne, ma entrerà in funzione esclusivamente in caso di emergenza o per interventi di sicurezza. In istanza erano stati previsti pali alti 7 m, ma il progetto, trasmesso con il riscontro alle integrazioni, ha previsto l'adozione di pali più bassi al fine di ridurre la dispersione luminosa e l'impatto visivo.
L'accesso all'area recintata è sorvegliato automaticamente da un sistema di antintrusione composto da telecamere, per visione diurna e notturna, con illuminatore a IR, cavo alfa con anime magnetiche (collegato a sensori microfonici, aggraffato alle recinzioni a media altezza e collegato alla centralina d'allarme in ogni cabina di smistamento), barriere a microonde sistemate in prossimità della muratura di cabina e del cancello di ingresso, badge di sicurezza a tastierino, per accesso alla cabina di smistamento e centralina di sicurezza integrata installata in cabina. Le telecamere saranno in grado di registrare oggetti in movimento all'interno del campo, anche di notte, e al rilevamento di un'intrusione, la centralina di controllo invierà una chiamata alla più vicina stazione di polizia e al responsabile di impianto; se l'intrusione dovesse verificarsi di notte, il campo verrebbe automaticamente illuminato a giorno dai proiettori.

Strade di accesso e viabilità di servizio
La viabilità esistente per l'accesso ai vari lotti della centrale fotovoltaica non sarà oggetto di "particolari interventi o di modifiche", in quanto la larghezza delle strade è adeguata a consentire l'accesso dei mezzi pesanti di trasporto durante i lavori di costruzione e dismissione. Inoltre, la particolare ubicazione della centrale fotovoltaica, vicina a strade provinciali e comunali di adeguata dimensione, permetterà un agevole trasporto in sito dei materiali da costruzione.
Il proponente chiarisce che *"nella realizzazione dell'impianto fotovoltaico non sussistono trasporti eccezionali*", in quanto "*le dimensioni di tutte le componenti consentono un agevole trasporto dal punto di*

fonte: http://burc.regione.campania.it

consegna al punto di arrivo (area di cantiere base e similari) attraverso strade già esistenti"; pertanto non sono previsti né tratti di nuova realizzazione né modifiche e/o adeguamenti dei tratti stradali esistenti. L'Ambito 1 e l'Ambito 2 sono raggiungibili tramite via Tratturo del Molise, mentre l'Ambito 3 è servito dalla Strada Provinciale 36. Questo posizionamento consente uno spostamento agevole delle componenti dell'impianto dall'area di cantiere base fino ai luoghi di posa e installazione. La zona è inoltre collegata alla Strada Statale 372 – Telesina, che ha origine dal casello di Caianello dell'autostrada A1 e termina a Benevento sul RA9 all'intersezione con la S.S. 7 via Appia, e che, proseguendo, si collega alla Strada Statale 212 della Val Forte. L'utilizzo di queste arterie principali garantisce un trasporto efficiente e sicuro di tutte le componenti dell'impianto senza la necessità di realizzare nuove strade o modificare quelle esistenti.
Per facilitare l'accesso ai mezzi di lavoro e manutenzione, è stata prevista una viabilità interna. La sezione tipo è costituita da una piattaforma stradale di 6,00 m di larghezza, formata da uno strato in rilevato di circa 40 cm di misto di cava. Ove necessario verranno, quindi, effettuati: - scotico 30 cm; - eventuale spianamento e rullatura del sottofondo; - rosa di geotessile TNT 200 gr/mq; - formazione di fondazione stradale in misto frantumato e detriti di cava per 30 cm e rullatura; - finitura superficiale in misto granulare stabilizzato per 10 cm e rullatura; - formazione di trincea drenante laterale per la regimazione delle acque superficiali.

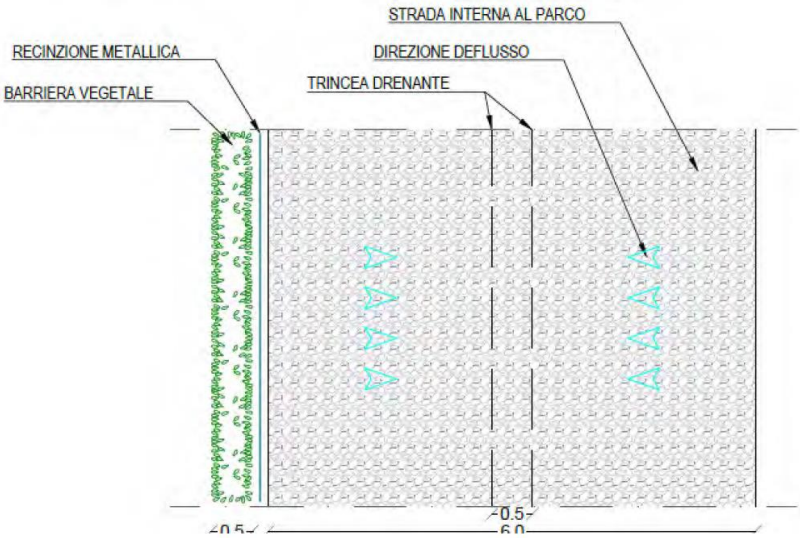


Figura 7 – dettaglio viabilità interna al parco fotovoltaico

Data la disposizione e le caratteristiche di opere previste per l'installazione dell'impianto fotovoltaico, non si avrà alcuna significativa modifica del naturale deflusso delle acque. Inoltre, nel SIA si rappresenta che "*l'area oggetto di studio è caratterizzata sostanzialmente da una buona stabilità generale, per via del favorevole assetto lito-strutturale, tanto che allo stato non si sono riscontrate evidenze ascrivibili a dissesti idrogeologici*" e che "*in considerazione dell'assetto morfologico caratterizzato da pendenze medio-basse, l'area di insediamento non presenta alcun indizio di dissesti in atto*". Per la raccolta e lo smaltimento delle acque meteoriche, sarà realizzato un sistema di drenaggio superficiale (trincee drenanti) che convoglierà la totalità delle acque raccolte in canali di scolo naturali esistenti.
Infine il proponente sottolinea che "*non è previsto alcun taglio o sradicamento di essenze arboree lungo i percorsi di trasporto*".
In merito ai dati dimensionali della viabilità interna di riportano i seguenti dati:

fonte: http://burc.regione.campania.it

Ambito 1	Dato dimensionale viabilità interna
Sottocampo 7	7.364 mq (0,73 ha)
Ambito 2	**Dato dimensionale viabilità interna**
Sottocampo 3	20.358 mq (2,03 ha)
Sottocampo 4	
Sottocampo 5	
Sottocampo 6	
Ambito 3	**Dato dimensionale viabilità interna**
Sottocampo 1	4.509 mq (0,45 ha)
Sottocampo 2	5.272 mq (0,52 ha)
Totale	**37.503 mq (3,75 ha)**

Manutenzione e pulizia

Nel periodo di esercizio dell'impianto, la cui durata è indicativamente di almeno 30 anni, non sono previsti ulteriori interventi, fatta eccezione per quelli di controllo e manutenzione, riconducibili ad una verifica periodica. del corretto funzionamento, con visite preventive o interventi di sostituzione delle eventuali parti danneggiate e con verifica dei dati registrati. Le visite di manutenzione preventiva sono finalizzate a verificare le impostazioni e prestazioni standard dei dispositivi e si provvederà, nel caso di eventuali guasti, a riparare gli stessi nel corso della visita o in un momento successivo quando è necessario reperire le componenti da sostituire.

Periodicamente dovrà essere previsto un taglio del manto erboso posto sia nelle aree libere sia sotto ai moduli fotovoltaici. Inoltre, dovrà essere svolta un'attività di manutenzione della fascia di mitigazione perimetrale.

Il proponente riporta nello SIA che "*... è consigliabile eseguire il lavaggio dei pannelli solari circa due volte l'anno, per non incorrere in una perdita, in termini di resa. In particolare, i pannelli fotovoltaici verranno lavati a mano, con appositi kit (asta telescopica, adattatore angolare e tubo flessibile spazzole idriche) semplicemente con acqua, con frequenza semestrale. Ipotizzando che i fenomeni piovosi all'anno siano scarsi e che lo strato erbaceo posto al di sotto dei moduli consenta di evitare l'ulteriore movimentazione di polveri, si prevede l'utilizzo di circa 150 m3 all'anno di acqua per la pulizia dei pannelli*". Il lavaggio sarà effettuato mediante sistemi a bassa pressione con getti mirati, ottimizzando l'uso dell'acqua e garantendo l'efficienza dei moduli senza sprechi. Per quanto riguarda l'approvvigionamento idrico, esso avverrà prioritariamente tramite la rete idrica locale. Qualora la rete non fosse disponibile o non garantisse volumi sufficienti, l'acqua necessaria sarà fornita tramite autobotte, evitando prelievi diretti da corsi d'acqua o altre fonti naturali. Questa modalità assicura un approvvigionamento continuo e sicuro, riducendo al minimo l'impatto sulle risorse idriche locali e garantendo la sostenibilità dell'operazione di manutenzione.

Nel riscontrare la richiesta di integrazioni di questo Ufficio, è stato chiarito che "*per quanto riguarda il consumo idrico in fase di esercizio per la pulizia dei moduli fotovoltaici, la stima di circa 150 m³ all'anno deriva dal calcolo basato sulla superficie totale dei pannelli e sulla quantità media di acqua necessaria per ogni ciclo di lavaggio. L'impianto occupa una superficie di circa 24 ettari (240.000 m²) ed è stato considerato un consumo medio annuo di circa 0,6 litri/m² per ogni lavaggio per un totale di 144 m³ arrotondato a 150 m³. E' stato stimato un lavaggio annuo, in funzione delle condizioni climatiche e dell'accumulo di polveri sulle superfici dei moduli come indicato nella tabella seguente:*

fonte: http://burc.regione.campania.it

Consumo per m² per lavaggio (litri/m²)	Numero lavaggi annui	Superficie totale (m²)	Consumo totale annuo (m³)
0,5	1	240.000	120
0,6	1	240.000	144
0,7	1	240.000	168
0,5	2	240.000	240
0,6	2	240.000	288
0,7	2	240.000	336

Il lavaggio sarà effettuato mediante sistemi a bassa pressione con getti mirati, ottimizzando l'uso dell'acqua e garantendo l'efficienza dei moduli senza sprechi".
Tali dettagli sono stati riportati anche nell'elaborato PVFRAG-P34.01-00 – PIANO_MANUTENZIONE, trasmesso con il riscontro alle richieste di chiarimenti e integrazioni.

Gestione delle aree verdi e integrazione con l'agricoltura
Il progetto si compone:
• di un'area destinata all'installazione di pannelli di circa 24,6 ha ricadente sia in area industriale sia in area agricole limitrofe, interessando i comuni di Fragneto L'Abate e Fragneto Monforte;
• un cavidotto di lunghezza di 10,6 km che attraversa i comuni Fragneto L'Abate, Fragneto Monforte e Pesco Sannita, fino ad arrivare a Benevento dove si attesta all'interno della SSE che sorgerà nei pressi della SE AAT/AT RTN "Benevento 3" di connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale.
Attualmente l'area, che ospiterà i moduli fotovoltaici posati su strutture fisse, opportunamente dimensionate, orientate a sud, è caratterizzata da una copertura del suolo destinata a seminativo e priva di coltivazioni di pregio, come emerge anche dalle foto allegate di seguito.
Grazie alla scelta progettuale che prevede strutture fisse, altezza minima dei moduli di 0,80 m dal piano campagna e possibilità di continuare attività agricole leggere (pascolo, sfalcio, manutenzione del cotico erboso), l'impianto proposto consente una forma di co-esistenza agricola pur senza ricorrere alla più complessa tecnologia agrivoltaica avanzata. Nella fase di esercizio è prevista la coltivazione tra i corridoi delle aree pannellate con erbaio misto consociato (graminacee e leguminose).
Nel riscontrare la richiesta di integrazioni e chiarimenti di questo Ufficio, è stato chiarito che "*la società proponente prevede di estendere le attività agricole e di allevamento all'intera superficie del parco fotovoltaico*", evidenziando che "*ciò riguarda non soltanto le aree a destinazione agricola, ma anche quelle ricadenti in zona industriale, le quali saranno analogamente lavorate, seminate e coltivate al fine di produrre essenze vegetali selezionate*".
Nel medesimo riscontro è stata riportata una "*Proposta di piano colturale per il campo agrivoltaico*", di cui se ne riporta una sintesi: "*In corrispondenza dell'avvio dell'attività dell'impianto la modalità di impiego del suolo che coniuga le esigenze agronomiche e quelle della gestione dell'impianto stesso è costituto dalla coltivazione di essenze erbacee da foraggio. In particolare, si tratta di specie vegetali, appartenenti a diverse famiglie botaniche, i cui prodotti sono rappresentati dall'intera parte aerea della pianta che, una volta raccolta mediante sfalcio meccanico, sottoposta ad un periodo di sosta sul terreno per ridurne l'umidità, sono destinati all'alimentazione di capi di bestiame allevati. L'alimento così prodotto va sotto il nome di fieno. In alternativa, lo stesso prodotto può essere impiegato una volta sfalciato, caricato e trasportato nella corsia di alimentazione della stalla, per essere somministrato come foraggio fresco. Una terza modalità di impiego di tale prodotto, da adottare anche a fine inverno quando le piante sono in ripresa vegetativa ed hanno un'altezza di circa 20 cm, è il pascolamento da parte di ovini. Il modello di coltivazione predisposto è suscettibile di una gestione modulare, così che al termine del ciclo di vita di ciascuna tipologia colturale è possibile applicare la tecnica agronomica della rotazione, costituita dall'alternanza, sullo stesso appezzamento di terreno, di diverse specie agrarie con l'obiettivo di mantenere e riequilibrare le proprietà biologiche, chimiche e fisiche del suolo coltivato*" e "*relativamente, invece, alla compatibilità con la presenza dell'impianto di produzione di energia da fonte solare essa è assicurata dalla distribuzione dei pannelli sull'appezzamento, che permette l'ingresso di macchine e attrezzature come di seguito indicato: la distanza tra le strutture di sostegno individua la larghezza dello spazio utile di coltivazione e fornisce indicazioni sulla tipologia di meccanizzazione da adottare; considerando lo spazio individuato dalla distanza tra la proiezione del lato più alto di una fila di pannelli (m 2,9) e quello più bassa della fila accanto (m 0,8), si ottiene una larghezza di 4*". La coltivazione,

fonte: http://burc.regione.campania.it

pertanto, riguarderà tanti corridoi quanti sono gli spazi interfilari. Riguardo alle macchine operatrici, tenuto conto della distanza tra le file, la larghezza di lavoro sarà di 2 metri, così da coprire con due passaggi l'intera superficie interfilare, anche grazie alle ampie dimensioni della capezzagna che consente manovre agevoli al termine di ciascun filare. Tale larghezza di lavoro riguarda tutte le lavorazioni del terreno e anche il successivo sfalcio, andatura, imballaggio.
È stata redatta anche una analisi economica, ovvero un prospetto sinottico dei parametri economici e di produttività attesi, ed è stato individuato un "*operatore economico agricolo con comprovata esperienza pluriennale nella gestione di colture erbacee e attività zootecniche estensive".*
In conclusione, "*l'analisi condotta conferma che l'alternativa progettuale basata sul mantenimento delle attività agricole: • è tecnicamente attuabile; • rispetta pienamente le Linee Guida regionali e nazionali; • migliora la sostenibilità del progetto; • consente la piena integrazione tra produzione energetica e attività agricole; • permette di valorizzare tutte le superfici, incluse quelle ricadenti in zona industriale*" ovvero "*gli elementi forniti risultano dunque idonei all'istruttoria regionale e alla valutazione della soluzione agrivoltaica quale scelta preferibile dal punto di vista tecnico, ambientale ed economico*".
Con i documenti trasmessi nel corso delle conferenze dei servizi, alla richiesta da parte di questo Ufficio di verificare la compatibilità, anche dal p.to di vista normativo, delle attività agricole previste (foraggio) con i terreni ricadenti in zona ASI (in funzione della destinazione del prodotto coltivato e delle attività industriali eventualmente presenti o di futura installazione), è stato chiarito che "*il pascolamento dell'erba presente nel campo nell'ambito identificato come Ambito 3 (area agricola) è compatibile con la coltivazione, anzi rappresenta una pratica idonea al miglioramento del foraggio per effetto del ricaccio dell'erba che avviene dopo il pascolamento*", che "*la possibilità di introdurre un gregge nel campo sarà verificata ad impianto realizzato con particolare riguardo alle aree non occupate dai pannelli*" e che "***le attività di coltivazione foraggio saranno effettuate solo sui terreni ricadenti in zona E agricola e non in area ASI"***. Inoltre, nel medesimo riscontro è stato chiarito che la coltivazione riguarderà solo i corridoi larghi 4 m, in quanto "*lo spazio necessario per il transito di una macchina motrice con un'attrezzatura portata o trainata al seguito è dato dalla larghezza di lavoro e dall'altezza della macchina motrice*" e "*la larghezza utile è data, quindi, dalla distanza tra la proiezione del lato più alto di una fila di pannelli e la proiezione del lato più basso della fila accanto*". Tale distanza è di m 4 e, moltiplicata per la lunghezza del filare dà luogo ad un "corridoio" di coltivazione. La somma delle superfici dei corridoi così individuati corrisponde alla superficie effettivamente coltivata.
Inoltre, nel riscontrare le richieste fatte in sede di I CdS, è stato chiarito che "*la coltivazione in epoca autunno primaverile assicura il soddisfacimento dei bisogni idrici di ciascuna coltura mediante gli apporti meteorici. In altri termini, dopo la lavorazione estiva del terreno si procede alla semina all'inizio dell'autunno, confidando nell'apporto idrico costituito dalle piogge autunnali per la germinazione del seme e il primo sviluppo delle plantule. La crescita delle essenze procede fino alla primavera inoltrata beneficiando delle piogge che, in inverno e all'inizio della primavera, raggiungono la maggiore frequenza nel corso dell'anno. La raccolta avviene prima dell'inizio del caldo estivo" e che "il periodo estivo, negli ambienti della collina interna appenninica, quale quello in esame, rappresenta un'importante frazione dell'anno durante la quale si lascia riposare il suolo dopo la lavorazione preparatoria della coltura successiva: serve a ripristinare la fertilità, aumentare lo stock di carbonio organico, migliorare la struttura del terreno (riducendo la compattazione),interrompere il ciclo di parassiti e malattie. Il suolo viene lavorato dopo il raccolto per esporlo ai benefici effetti della solarizzazione estiva e poi, all'inizio dell'autunno, come detto al comma precedente, dopo le prime piogge è pronto per la semina*". Tale aspetto è stato approfondito anche con il riscontro alle richieste fatte in sede di II CdS.

Opere idrauliche

Relativamente al deflusso delle acque piovane, nel SIA si riporta che "... non si modifica in modo rilevante l'impermeabilità del suolo: le superfici per la viabilità verranno trattate con materiali con capacità drenanti ottimali; mentre, per quanto riguarda, le superfici delle fondazioni hanno un'estensione trascurabile (corrispondono alle fondazioni in cemento delle cabine elettriche dell'impianto fotovoltaico (0,04%) rispetto all'intera area di progetto (pari a circa 53 ha). Inoltre "*... il deflusso delle acque piovane rimarrà praticamente invariato rispetto alla situazione attuale (per maggiori informazioni si rimanda all'elaborato aggiornato PVFRAG-S07.01-00 - REL_IDRAULICA_IDROGEOLOGICA_REV01)*." Tale elaborato è stato redatto dal proponente al fine di analizzare compiutamente gli effetti sul regime idraulico e dimostrare l'esistenza di

fonte: http://burc.regione.campania.it

adeguate condizioni di sicurezza idraulica per le opere in progetto. La relazione descrive le metodologie adottate e le analisi svolte per l'analisi idrologica dell'area, l'esame dello stato di fatto e di progetto da un punto di vista idraulico al fine di verificare che gli interventi proposti siano progettati e realizzati in funzione della salvaguardia, della qualità dell'ambiente e dell'assetto idrogeologico. Le conclusioni a cui giunge il proponente, nell'elaborato sopracitato, a cui si rimanda completamente, sono le seguenti: "*Dallo studio condotto si è potuto appurare che l'impianto fotovoltaico non provoca una trasformazione del suolo tale da poter determinare una impermeabilizzazione del sito, in quanto essendo sollevato da terra consente alle acque piovane di potersi infiltrare nel terreno, garantendo il principio dell'invarianza idraulica in fase post opera. Per ragioni di sicurezza sono state comunque dimensionate le opere idrauliche aderenti alla necessità di controllo e smaltimento delle acque meteoriche, avendo occupato un suolo che ante opera era completamente libero da possibili superfici impermeabili. Le verifiche sono risultate positive, rispettando gli opportuni franchi di sicurezza*".

Cronoprogramma delle opere

Progetto per la costruzione e l'esercizio di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte fotovoltaica denominato "Farnitum" della potenza di 19.899,60 kWp, localizzato in area idonea, ovvero, in parte in area a destinazione industriale, artigianale, e commerciale ai sensi dell'articolo 22-bis del D.lgs. 199/2021 e, in parte, in aree agricole idonee poste a distanza inferiore a 500 metri dalle stesse, ai sensi dell'articolo 20 del D.lgs. 199/2021, comprensivo delle relative opere elettriche connesse ed infrastrutture indispensabili, da realizzarsi nel nel Comune di Fragneto L'Abate(BN) Fragneto Monforte (BN) e Benevento(BN)

DIAGRAMMA DI GANTT

N°	DESCRIZIONE FASI ATTUATIVE IMPIANTO FOTOVOLTAICO	DURATA 450
1	*Redazione progetto esecutivo*	45
2	*Deposito opere civili*	30
3	*Picchettamento delle aree*	30
4	*Realizzazione area di cantiere e recinzione provvisionale*	30
5	*Realizzazione della viabilità*	60
6	*Livellamenti delle aree*	60
7	*Realizzazione recinzione definitiva*	75
8	*Realizzazione basamenti cabine di campo, di consegna ed edificio quadri*	45
9	*Installazione strutture fisse pannelli fotovoltaici*	247,5
10	*Installazione pannelli fotovoltaici*	240
11	*Collegamenti elettrici pannelli*	255
12	*Posa in opera cabine di trasformazione e di impianto*	45
13	*Posa in opera di cavidotti MT*	225
14	*Installazione inverter e quadri elettrici*	135
15	*Opere di mitigaizone*	60
16	*Realizzazione impianto di rete per la connessione*	180
17	*Regolazione e Collaudo finale*	90
18	*Pulizia e sistemazione finale del sito*	45

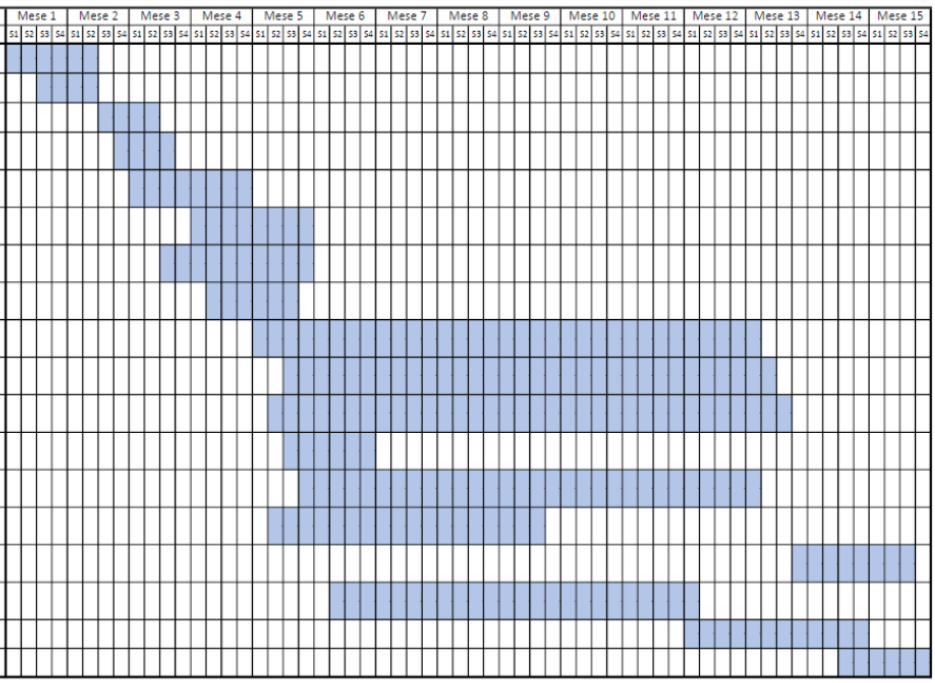


Figura 8 – cronoprogramma della realizzazione delle opere

Dismissione dell'impianto

La rimozione dei materiali, macchinari e attrezzature, seguirà una tempistica dettata dalla tipologia del materiale da rimuovere. Si procederà prima alla eliminazione di tutte le parti riutilizzabili (apparecchiature, macchinari, cavidotti, ecc…), con loro allontanamento e collocamento in magazzino; poi si procederà alla demolizione delle altre parti non riutilizzabili.

La realizzazione della dismissione procederà con fasi inverse rispetto al montaggio dell'impianto:

- Fase 1 – Messa in sicurezza e dismissione opere elettriche e di connessione;
- Fase 2 – Smontaggio dei pannelli fotovoltaici;
- Fase 3 – Smontaggio delle strutture;
- Fase 4 – Demolizione cabine di trasformazioni e di campo;
- Fase 5 – Eliminazione cavidotti e infrastrutture;
- Fase 6 – Ripristino aree adibite a viabilità;
- Fase 7 – Ripristino dei terreni e delle aree con piantumazione di essenze arboree autoctone.

I materiali che compongono l'impianto sono, principalmente, metalli quali acciaio, alluminio e rame, silicio, vetro, PVC e guaine per conduttori elettrici e CLS e/o altro materiale utilizzato per le fondazioni. Per tali materiali, ad eccezione del calcestruzzo, si prevede il riciclo e/o il riutilizzo.

fonte: http://burc.regione.campania.it

Tutte le operazioni di dismissione potranno essere seguite in un periodo di tempo di 150 giorni. Si fa presente che non è stato considerato la dismissione della SE Utente in quanto in condivisione con altri produttori.

CRONOPROGRAMMA DISMISSIONE IMPIANTO

N°	DESCRIZIONE FASE	DURATA	Mese 1				Mese 2				Mese 3				Mese 4				Mese 5			
		150	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4
1	*Smontaggio e smaltimento pannelli*	60																				
2	*Smontaggio e smaltimento strutture e relativi ancoraggi*	30																				
3	*Smontaggio e smaltimento parti elettriche*	30																				
4	*Rimozione e smaltimento cabine e/o skid metallici*	15																				
5	*Rimozione recinzione, illuminazione e videosorveglianza*	15																				
6	*Rimozione e recupero stabilizzato viabilità interna*	30																				
7	*Aratura terreno e parziale sostituzione*	15																				

Figura 9 – cronoprogramma della fase di dismissione

Ripristino stato dei luoghi

La fase di ripristino dei luoghi ha tenuto in debito conto che le strutture portanti dei moduli fotovoltaici non prevedono opere di fondazione profonde né elementi che modifichino in modo irreversibile l'assetto pedologico del suolo.

Per prevenire situazioni critiche (quali alterazioni locali della copertura vegetale, processi di erosione superficiale dei suoli, riduzione temporanea della funzionalità ecologica per la fauna di piccola taglia e compattazione del suolo in corrispondenza delle aree di manovra), il piano di ripristino viene sviluppato secondo criteri di **ingegneria naturalistica**.

Gli obiettivi da raggiungere durante le attività di ripristino ambientale sono:

- la riabilitazione delle superfici modificate rispetto alle condizioni antecedenti alla realizzazione dell'impianto (con particolare riferimento alle aree soggette a scavo, alle piste di cantiere e alle zone interessate dalla movimentazione dei mezzi);
- il ripristino della continuità ecologica e paesaggistica;
- l'eliminazione di possibili fattori di degrado, quali erosione, ristagni idrici, compattamenti, depositi di materiale inerte o residui non biodegradabili.
- una ripresa naturale, stabile e durevole della vegetazione, senza introdurre elementi che possano alterare gli equilibri ecologici dell'area.

Inoltre, nel SIA rivisto si rappresenta che "*considerato che nella fase di esercizio è prevista la coltivazione tra i corridoi delle aree pannellate con erbaio misto consociato (graminacee e leguminose), il ripristino post-dismissione dovrà mantenere coerenza ecologica con tali preesistenze, favorendo continuità e naturalità della copertura vegetale*".

Nel SIA rivisto, sono descritte le operazioni di preparazione dei suoli, gli interventi di semina e ricolonizzazione vegetale e le tecniche che si prevede di utilizzare per stabilizzare i suoli, limitare l'erosione e favorire la rapida copertura vegetale.

Rischio incidenti

Il progetto non presenta rischi significativi per la salute umana, il paesaggio o l'ambiente derivanti da incidenti quali incendi o malfunzionamenti delle apparecchiature elettriche, in quanto tutte le componenti elettriche, elettroniche e civili sono progettate e installate nel rispetto delle normative vigenti. I quadri elettrici e gli inverter sono installati all'interno di cabine prefabbricate certificate, conformi alle normative vigenti in materia di sicurezza elettrica e prevenzione incendi. Le aree circostanti sono mantenute sgombre da combustibile vegetale, riducendo il rischio di propagazione di eventuali incendi. Tutti i dispositivi elettrici sono inoltre, dotati di sezionamento e protezioni differenziali, garantendo la sicurezza del personale e la protezione dell'impianto in caso di guasti o emergenze.

Infine, tutte le fasce di rispetto previste dalla normativa vigente sono rispettate, assicurando il corretto distanziamento delle strutture dalle aree sensibili e dai confini del sito.

Alla luce delle misure impiantistiche, delle certificazioni dei componenti, dell'assenza di carichi di incendio significativi e delle procedure gestionali previste, l'impianto non comporta rischi rilevanti per la salute umana, l'ambiente o il paesaggio in relazione a incendi o incidenti delle apparecchiature elettriche. Si rimanda per maggiori approfondimenti all'elaborato PVFRAG-P27.01-00 - RELAZIONE ANTINCENDIO.

Piano di cantiere

Nel SIA si descrivono le attività iniziali di cantiere, in cui si prevede di "*intervenire soltanto con un minimo intervento di regolarizzazione che si caratterizza con movimenti di terra molto contenuti*" e si sottolinea che "*all'interno dell'area non sono presenti eventuali arbusti da rimuovere, ma sarà necessario solo asportare*

fonte: http://burc.regione.campania.it

possibili pietre superficiali, piante selvatiche infestanti e cumuli erbosi, affinché l'area sia idonea all'inizio dei lavori".

Con il riscontro alle richieste di integrazioni, sono state chiarite le attività di cantiere che "possono essere categorizzate come segue:

- Aree di cantiere
    - allestimento area di cantiere base e aree similari;
    - smontaggio e ripristino aree di cantiere base e similari (ultimazione lavori).
- Impianto fotovoltaico
    - picchettamento delle aree interessate dalla realizzazione dell'impianto fotovoltaico e minimi interventi di regolarizzazione della configurazione naturale del terreno;
    - pulizia dell'area interessata da pietre superficiali e piante selvatiche infestanti (non è prevista la rimozione di arbusti esistenti);
    - realizzazione della recinzione dell'impianto;
    - realizzazione delle opere strutturali (opere elettriche);
    - messa in opera delle strutture metalliche di sostegno e dei pannelli fotovoltaici;
    - posa in opere dei collegamenti elettrici, delle cabine elettriche e degli inverter;
    - realizzazione delle opere di mitigazione;
    - pulizia e sistemazione finale.
- Cavidotto MT
    - allestimento del cantiere temporaneo lungo strada pubblica/area privata;
    - scavo e predisposizione della trincea stradale/trincea in campo aperto
    - posa in opera del cavidotto (terna di cavi)
    - riempimento della trincea e rifacimento del tappetino stradale in caso di scavo su strada
    - smontaggio del cantiere temporaneo.

Nella realizzazione del cavidotto i rifiuti prodotti dalla rimozione della pavimentazione in conglomerato bituminoso verranno allontanati progressivamente dal cantiere e consegnati a centri di recupero specializzati. Si precisa che l'area di cantiere del cavidotto è un'area temporanea che avviene allestita progressivamente all'avanzamento delle lavorazioni. Qualora, per motivi imprevisti, durante la fase di realizzazione del cavidotto, non fosse possibile allontanare nell'immediato i rifiuti bituminosi dal cantiere, questi saranno stoccati in specifiche aree del cantiere base. L'area di stoccaggio, per scongiurare eventuali perdite accidentali di materiali inquinanti nel suolo e sottosuolo, sarà delimitata da delimitatori stradale del tipo new jersey ed impermeabilizzata tramite una pavimentazione in piastre di calcestruzzo prefabbricato posizionate ad una determinata pendenza.

Per quanto riguarda la SEU, questa è "*Già in fase di realizzazione con autorizzazione del Comune di Benevento PAS prot. n. 71017 del 28/06/2023 e Determinazione SUAP Benevento prot. n. 2024/19025 del 13/02/2024*".

In merito agli automezzi presenti in cantiere, nel SIA rivisto si dichiara che "*Oltre ai veicoli per il normale trasporto giornaliero del personale di cantiere, saranno presenti in cantiere autogru per la posa delle cabine e degli inverter, muletti per lo scarico ed il trasporto interno del materiale, escavatori a benna per la realizzazione dei cavidotti*".

Infine, al termine dell'installazione e della fase di cantiere, saranno raccolti tutti gli imballaggi dei materiali utilizzati, applicando criteri di separazione tipologica delle merci, in modo da garantire il corretto recupero o smaltimento in idonei impianti.

Si riporta il seguente prospetto relativo alle singole aree di cantiere, mentre per il layout completo si rimanda all'elaborato PVFRAG-P24.01-00 - LAYOUT_CANTIERE_REV01:

fonte: http://burc.regione.campania.it

AREE DI CANTIERE – Cronoprogramma e dettagli					
Fase 1 Cantiere base e aree accessorie		Dimensioni (mq)	Dimensioni (ha)	Tipologia di occupazione	Durata (mesi)
	Area di Cantiere 1	3.106	0,31	temporanea	13
	Area di Cantiere 2	4.993	0,49	temporanea	
	Area di Cantiere 3	3.451	0,34	temporanea	
Fase 2 Aree di Cantiere Impianto Fotovoltaico		Dimensioni (mq)	Dimensioni (ha)	Tipologia di occupazione	Durata (mesi)
	Ambito 1	36.265	3,62	-	13
	Ambito 2	147.877	14.78	-	
	Ambito 3	59.507	5.95	-	
Fase 3 Cavidotto MT interrato		Dimensioni (km)		Tipologia di occupazione	Durata (mesi)
	Cavidotto MT	10,6	-	Temporanea (in funzione dell'avanzamento delle lavorazioni)	8
Area Cantiere SSEU	In fase di realizzazione				

In merito al terreno prelevato durante le fasi di scotico e di scavo, nel SIA si legge che verrà stoccato a parte in cumuli non superiori ai 2 m, al fine di evitare la perdita delle sue proprietà organolettiche e biotiche, e che i cumuli verranno protetti con teli impermeabili per evitare la dispersione del suolo in caso di intense precipitazioni e se opportuno verrà riutilizzato. Tale aspetto è stato chiarito nel riscontro alla richiesta di integrazioni di questo Ufficio, evidenziando che "*Le modalità di stoccaggio previste — in particolare l'altezza massima dei cumuli pari a 2 m — risultano coerenti con le buone pratiche per la conservazione delle proprietà fisiche, chimiche e biologiche del suolo superficiale. Un'altezza limitata consente infatti di ridurre fenomeni di compattazione, minimizzare il rischio di anaerobiosi negli strati interni e garantire una più efficace ossigenazione del materiale, preservando la microfauna e la qualità biologica del terreno. La copertura con teli impermeabili contribuisce inoltre a prevenire processi di diluizione e lisciviazione della sostanza organica, a evitare la dispersione del materiale in caso di precipitazioni intense o vento forte e a proteggerlo da possibili contaminazioni con il suolo sottostante. Le misure elencate assicurano che l'impatto sul suolo sia limitato, reversibile e gestito secondo le migliori pratiche di cantiere e la normativa vigente*".

Rifiuti prodotti

In riscontro al **punto 38** della richiesta di integrazioni dell'U.S. Valutazioni Ambientali 306.00.00 del 23/04/2025, il proponente ha predisposto il seguente risconto.

"*Durante la fase di cantiere i rifiuti prodotti sono relativi alle seguenti lavorazioni:*

- *livellamenti terreno: terre e rocce da scavo e rifiuti inerti;*
- *trasporto e messa in opera delle componenti dell'impianto: imballaggi e sfrido lavorazioni;*
- *messa in opera del cavidotto MT di collegamento tra l'impianto e la sottostazione utente: rifiuti bituminosi.*

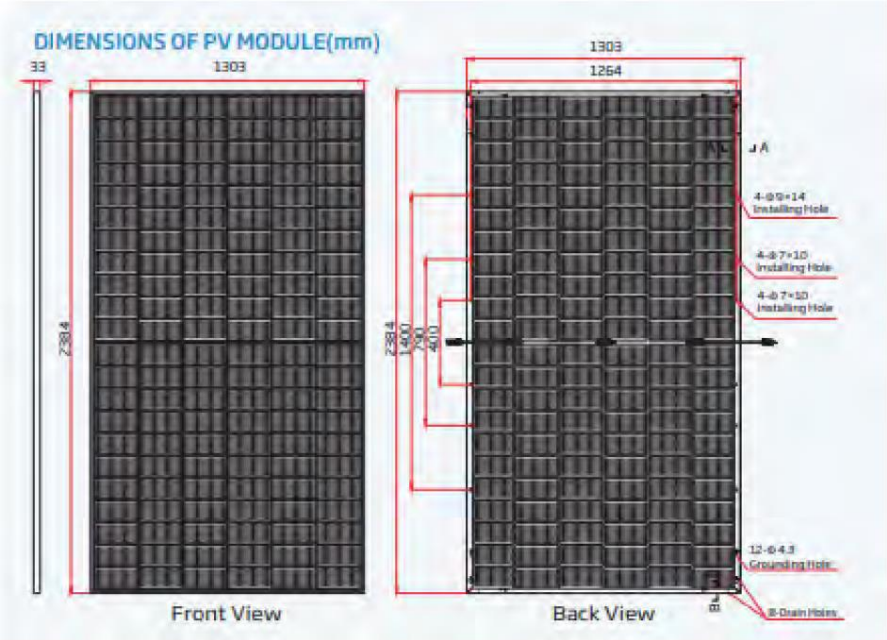
Il quantitativo stimato di terre e rocce da scavo si desume dal computo metrico ed è pari a 17.943,26 m3 (circa 35.000 t) e si prevede di riutilizzarli interamente in sito (qualora le indagini svolte e le analisi di laboratorio escludessero possibili contaminazioni).

Per quanto riguarda le componenti costituenti l'impianto fotovoltaico si considerano:

- *pannelli fotovoltaici;*
- *strutture fisse di sostegno dei pannelli;*
- *componenti elettriche (cavi, inverter, ecc.).*

I pannelli fotovoltaici scelti sono del tipo TRINA TSM-NEG21C.20 da 690 Wp le cui dimensioni desunte dalla scheda tecnica sono pari a 1,3 m di larghezza, 2,4 m di lunghezza e 0,03 m di spessore.

fonte: http://burc.regione.campania.it



Il trasporto delle componenti costituenti l'impianto avviene tramite l'alloggio su Pallet in legno certificati del tipo Epal. Per il modello dei pannelli fotovoltaici di progetto ogni pallet può trasportare all'incirca 32 moduli. Il numero di pannelli costituenti l'impianto è di 28.840 moduli che verranno movimentati su circa 900 pallet con peso medio di 25 kg per un totale complessivo di tutti i pallet di movimentazione di 22.500 Kg (22,5 t). Gli imballaggi dei pannelli sono costituiti per la maggior parte da cartone ondulato (corrugated cardbord) e componenti di plastica di protezione. Gli imballaggi in cartone hanno un peso stimato di 15,5 Kg per pallet, il cui peso complessivo per tutti i bancali è pari a 14.000 Kg (14,0 t). Su questa stima potremmo calcolare un 10% di componenti di protezione in plastica per un peso pari, a 1.400 Kg (1,4 t) di plastica leggera. Le componenti metalliche principali costituenti l'impianto sono rappresentate dalle strutture fisse di sostegno dei moduli, dalla recinzione e dai pali dell'illuminazione e della videosorveglianza, per questi ultimi non si considera uno sfrido di lavorazione in quanto sono componenti prefabbricate. Per le strutture fisse si può stimare un'incidenza del quantitativo di acciaio zincato di circa 17.500 Kg/MW pertanto su un impianto di 19,9 MW l'incidenza delle strutture fisse è di 348.250 Kg (348,25 t). Per quanto riguarda la recinzione e i cancelli il valore viene desunto dal computo metrico ed è stimato all'incirca in 60.000 Kg (60 t). Nelle lavorazioni di messa in opera delle componenti metalliche possiamo considerare uno sfrido di lavorazioni pari all'incirca al 2% del materiale per un valore di 8 t. Per quanto riguarda la posa dei cavidotti, le specifiche tecniche della tipologia di cavo tripolare in alluminio scelto (ARG7H1RX 18/30 kV) con sezione 3x1x240 mm2 indicano un peso pari a circa 6.910 Kg/km. Il cavidotto interrato MT di collegamento tra l'impianto e la sottostazione utente ha una lunghezza di circa 10,6 Km per un valore di 73.246 Kg (73,2 t). Considerando uno sfrido di lavorazione pari al 2% il valore di rifiuto prodotto è di circa 1,5 t. Il cavidotto sarà messo in opera per la maggior parte della sua estensione su strada pubblica già asfaltata tramite scavo in trincea. Il quantitativi di rifiuti bituminosi prodotti durante le lavorazioni si desumono dal computo metrico e sono pari a 6.300 m3 per un valore di peso pari a circa 15.000 t.

fonte: http://burc.regione.campania.it

FASE DI CANTIERE				
Tipologia rifiuto	**Produzione del rifiuto**	**Codice EER**	**Quantitativi stimati**	**Tipologia di smaltimento**
Cartone	imballaggio componenti	15 01 01	**14,0 t**	Deposito temporaneo in cantiere e recupero presso centri autorizzati
Plastica	imballaggio componenti	15 01 02	**1,4 t**	Deposito temporaneo in cantiere e recupero presso centri autorizzati
Legno (pallet)	imballaggio componenti	15 01 03	**22,5 t (n. 900)**	Deposito temporaneo in cantiere e recupero presso centri autorizzati o raccolti da enti di gestione
Alluminio, ferro e acciaio	sfrido lavorazioni	17 04 02 17 04 05	**8,0 t**	Deposito temporaneo in cantiere e recupero presso centri autorizzati o raccolti da enti di gestione
Cavi elettrici (spezzoni)	sfrido lavorazioni	17 04 11	**1,5 t**	Deposito temporaneo in cantiere e recupero presso centri autorizzati o raccolti da enti di gestione (trattati come RAEE)
Connettori difettosi o danneggiati	sfrido lavorazioni	17 04 11	N/A[1]	Deposito temporaneo in cantiere e recupero presso centri autorizzati o raccolti da enti di gestione (trattati come RAEE)
Tubazioni e guaine in plastica	sfrido lavorazioni	17 04 11	N/A[1]	Deposito temporaneo in cantiere e recupero presso centri autorizzati
Componenti o materiali danneggiati	Messa in opera componenti	16 02 14 16 02 13	N/A[1]	Deposito temporaneo in cantiere e recupero presso centri autorizzati o raccolti da enti di gestione
Terre e rocce da scavo e rifiuti inerti	Messa in opera componenti	17 05 04 17 01 01 17 01 02 17 01 07	**1,8 t**	Riutilizzo in sito (previa analisi svolta in laboratorio)
Rifiuti vari da cantiere (DPI monouso, ecc.)	Dispositivi di sicurezza	15 02 03	N/A[1]	Deposito temporaneo in cantiere e recupero presso centri autorizzati
Oli o piccoli rifiuti pericolosi	Messa in opera componenti	16 05 04	N/A[1]	Deposito temporaneo in cantiere e smaltimento presso centri autorizzati
Rifiuti bituminosi	Messa in opera cavidotto interrato	17 03 01 17 03 02	**0,2 t**	Recupero presso centri autorizzati (raramente deposito in cantiere)

[1] N/A non quantificabile ad oggi

Durante la fase di esercizio i rifiuti prodotti sono dovuti esclusivamente dalla sostituzione delle componenti difettose e dal mantenimento e dalla pulizia delle aree (sfalci e residui del verde). I quantitativi ad oggi non sono stimabili ma per la maggior parte degli impianti fotovoltaici moderni il tasso di malfunzionamento è molto basso pari a circa 0,1% - 0,5% l'anno assunto come valore prudenziale per impianti di grandi dimensioni

fonte: http://burc.regione.campania.it

FASE DI ESERCIZIO				
Componenti o materiali danneggiati	Esercizio impianto	16 02 14 16 02 13	N/A[1]	Deposito temporaneo in cantiere e recupero presso centri autorizzati o raccolti da enti di gestione (trattati come RAEE)
Rifiuti vari da cantiere (DPI monouso, ecc.)	Esercizio impianto	15 02 03	N/A[1]	Deposito temporaneo in cantiere e recupero presso centri autorizzati
Oli o piccoli rifiuti pericolosi	Esercizio impianto	16 05 04	N/A[1]	Deposito temporaneo in cantiere e smaltimento presso centri autorizzati
Cartone	imballaggio componenti	15 01 01	N/A[1]	Deposito temporaneo in cantiere e recupero presso centri autorizzati
Plastica	imballaggio componenti	15 01 02	**0,02 t**	Deposito temporaneo in cantiere e recupero presso centri autorizzati
Sfalci e residui del verde	Esercizio impianto	20 02 01	N/A[1]	Compostaggio in centri di raccolta

[1] N/A non quantificabile ad oggi

Per la fase di dismissione dell'impianto i quantitativi dei rifiuti prodotti vengono desunti dal computo metrico estimativo e dal computo metrico estimativo di dismissione. Per i pannelli fotovoltaici scelti (TRINA TSMNEG21C. 20 da 690 WP) il peso è di circa 38,3 Kg per un peso complessivo di tutti i moduli (28.840) di 1.104.572 Kg (1.104,5 t). Si precisa che il modulo fotovoltaico è costituito da diversi materiali che verranno trattati e recuperati differentemente a seconda della tipologia di rifiuto.

FASE DI DISMISSIONE				
Alluminio, ferro e acciaio	Dismissione componenti	17 04 02 17 04 04 17 04 05	450 t	Deposito temporaneo in cantiere e raccolta e recupero tramite enti di gestione rifiuti autorizzati
Pannelli fotovoltaici	Dismissione componenti	16 02 14	1.104,5 t	Deposito temporaneo in cantiere e raccolta e recupero tramite enti di gestione rifiuti autorizzati(trattati come RAEE)
Componenti elettriche	Dismissione componenti	17 02 01 17 00 00 16 02 14	N/A[1]	Deposito temporaneo in cantiere e raccolta e recupero tramite enti di gestione rifiuti autorizzati(trattati come RAEE)
Rifiuti inerti	Messa in opera componenti	17 01 01 17 01 02 17 01 07	60 t	Deposito temporaneo in cantiere e recupero presso centri autorizzati o raccolti da enti di gestione
Rifiuti vari da cantiere (DPI monouso, ecc.)	Dispositivi di sicurezza	15 02 03	N/A[1]	Deposito temporaneo in cantiere e recupero presso centri autorizzati
Oli o piccoli rifiuti pericolosi	Messa in opera componenti	16 05 04	N/A[1]	Deposito temporaneo in cantiere e smaltimento presso centri autorizzati

[1] N/A non quantificabile ad oggi

La gestione dei rifiuti RAEE avverrà secondo le disposizioni della normativa vigente D. Lgs. 49/2014 Attuazionedella direttiva 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE). All'articolo 6 dellanormativa si cita testualmente "La gestione dei RAEE deve privilegiare le operazioni di riutilizzo e preparazione per il riutilizzo dei RAEE, dei loro componenti, sottoinsiemi e materiali di consumo in attuazione dei principi di precauzione e prevenzione, e al fine di consentire un efficiente utilizzo delle risorse (comma 1). Ove non sia possibile rispettare i criteri di priorità di cui al comma 1, i RAEE raccolti separatamente sono avviati al recupero secondo le modalità di cui all'articolo 18". Nella realizzazione del cavidotto i rifiuti prodotti dalla rimozione della pavimentazione in conglomerato bituminoso verranno allontanati progressivamente dal cantiere e consegnati a centri di recupero specializzati."

I volumi di scavo e di rinterro sono riassunti nelle seguenti tabelle:

fonte: http://burc.regione.campania.it

Volumi di Scavo

Attività	Area di intervento	Dimensioni [mq*m]	Volume di scavo [mc]	Voce C.M.
Viabilità interna e piazzali	Ambito 1	7365*0,05	368,25	1_CAM25_E01.000.010.A
	Ambito 2	27750*0,05	1387,50	
	Ambito 3	9800*0,05	490,00	
	Totale		2.245,75	
Attività	**Area di intervento**	**Dimensioni [mq*m]**	**Volume di scavo [mc]**	**Voce C.M.**
Unità di trasformazione	Cabine di trasformazione (n. 7)	7.05*3.9*0,4	76,99	3_CAM25_E01.015.010.A
	Cabine di smistamento e fondazione (n.1)	13.7*4.2*0,4 12.5*4.2*0,4	44,02	
	Totale		121,01	
Posa cavidotti interni all'area di impianto	Ambito 1	200*1,4*1,2	336,00	3_CAM25_E01.015.010.A
	Ambito 2	715*1,4*1,2	1.201,20	
	Ambito 3	335*1.4*1.2	562,80	
	Totale		2.100,00	
Attività	**Area di intervento**	**Dimensioni [mq*m]**	**Volume di scavo [mc]**	**Voce C.M.**
Cavidotto MT interrato (connessione)	Cavidotto Ambito 1 Cabina S2	4355*0.6*1,1	2.874,30	16_CAM25_E01.015.010.A
	Cabina S2 – Cabina S1	890*0.6*1,1	587,40	
	Cabina S1 - SSEU	9440*0.95*1,1	9.864,80	
	Totale		13.326,50	
Altre opere	Recinzione (cordolo perimetrale)	4560*0,3*0,10	137,00	
	Pali illuminazione/videosorveglianza (n.113 plinti)	0,5*0,5*0,7	20,00	
	Totale		157,00	
TOTALE			17.950,26	

fonte: http://burc.regione.campania.it

Volumi di rinterro

Attività	Area di intervento	Dimensioni [mq*m]	Volume di rinterro [mc]	Voce C.M.
Viabilità interna e piazzali	Ambito 1	7365*0,05	368,25	
	Ambito 2	27750*0.05	1.387,50	
	Ambito 3	9800*0.05	490,00	
	Totale		2.245,75	
Attività	Area di intervento	Dimensioni [mq*m]	Volume di rinterro [mc]	Voce C.M.
Unità di trasformazione	Cabine di trasformazione (n. 7)	7.05*3.9*0.4	76,99	11_CAM25_E01.040.010.A
	Cabine di smistamento e fondazione (n.1)	13.7*4.2*0.4 12.5*4.2*0.4	44,02	
	Totale		121,01	
Posa cavidotti interni all'area di impianto	Ambito 1	200*1,4*1,1	308,00	11_CAM25_E01.040.010.A
	Ambito 2	715*1,4*1,1	1.101,10	
	Ambito 3	335*1.4*1.1	519,90	
	Totale		1.925,00	
Attività	Area di intervento	Dimensioni [mq*m]	Volume di rinterro [mc]	Voce C.M.
Cavidotto MT interrato (connessione)	Cavidotto Ambito 1 Cabina S2	4355*0.6*0,3	783,90	19_CAM25_E01.015.010.A
	Cabina S2 – Cabina S1	890*0.6*0,3	160,20	
	Cabina S1 - SSEU	9440*0.95*0,3	2.690,40	
	Totale		3.634,50	
Altre opere	Recinzione (regolarizzazione area)	4560*0,3*0,10	137,00	
	Pali illuminazione/videosorveglianza (regolarizzazione area)	0,5*0,5*0,7	20,00	
	Totale		157,00	
TOTALE			8.083,26	

Dal confronto delle due tabelle sopra riportate si ottiene la seguente tabella:

Attività	Volume di scavo [mc]	Volume di rinterro [mc]	Volume di riutilizzo presso siti esterni [mc]	Volume di rifiuto [mc]
Viabilità interna	2.245,75	2.245,75	0,00	0,00
Unità di trasformazione	121,01	121,01	0,00	0,00
Posa cavidotti interni all'area di impianto	2.100,00	1.925,00	175,00	0,00
Cavidotto MT interrato (connessione)	13.326,50	3.634,50	7.753,60 (80% del volume in esubero)	1.938,40 (20% del volume in esubero)
Altre	157,00	157,00	0,00	0,00
TOTALE	17.943,26	8.076,26	7.928,60	1.938,40

Per le Terre e Rocce da Scavo in esubero e qualificabili come sottoprodotto verrà garantito il conferimento presso centri di recupero autorizzati riportati nella tabella con indicazione dei centri di recupero. Parte delle Terre e Rocce da Scavo derivanti dalla realizzazione del cavidotto MT interrato di collegamento tra il parco fotovoltaico e la stazione utente, non hanno caratteristiche idonee al riutilizzo (presumibilmente codice EER 17.05.04) e dovranno essere gestite come rifiuti, tale materiale di scarto, in accordo alla normativa vigente (Dlgs. 152/06) verrà conferito presso centri di smaltimento autorizzati riportati nella tabella con indicazione dei centri di recupero. Per tutte le specifiche di dettaglio si rimanda all'elaborato revisionato PVFRAG-P09.01-00 - REL_TERRE_ROCCE_REV01.

fonte: http://burc.regione.campania.it

1.5 Analisi delle alternative

Nel SIA, trasmesso con il riscontro alle richieste di integrazioni, si riportano informazioni in merito alla analisi delle alternative (par. 5 dello stesso documento).

1.5.1 Analisi dell'opzione 0

La mancata realizzazione dell'impianto comporterebbe la mancata produzione di energia da fonte rinnovabile, un "non contributo agli obiettivi di decarbonizzazione previsti dal PNIEC, dal Green Deal europeo e dal D.Lgs. 199/2021", la perdita dei benefici ambientali indiretti derivanti dalla sostituzione di energia da fonti fossili con energia pulita e la mancata valorizzazione dell'area, oggi in gran parte inutilizzata. In sintesi, l'alternativa zero escluderebbe i benefici legati alla produzione di energia pulita e alla riduzione delle emissioni climalteranti.
Optare per l'alternativa zero significherebbe rinuncerebbe alla produzione di energia elettrica che contribuirebbero a risparmiare in termini di emissioni in atmosfera di composti inquinanti e di gas serra, a raggiungere gli obiettivi previsti dal Pacchetto Clima-Energia e a risolvere le congestioni della rete grazie alla presenza dei sistemi di accumulo.

1.5.2 Analisi di ipotesi alternative di localizzazione

La valutazione delle alternative localizzative ha evidenziato che "*non risultano disponibili soluzioni localizzative alternative in grado di garantire una capacità produttiva equivalente da fonte rinnovabile all'interno dello stesso contesto territoriale*".
L'individuazione del sito è stata condotta considerando criteri tecnici, ambientali e localizzativi, tra cui dimensioni adeguate a ospitare un impianto fotovoltaico di potenza significativa, assenza di vincoli ostativi alla realizzazione delle opere, prossimità a una Stazione Elettrica della Rete Elettrica Nazionale ed assenza di interferenze con elementi di rilevanza ambientale, paesaggistica, storico-culturale, agroalimentare, nonché con la biodiversità e il paesaggio rurale.
L'area selezionata soddisfa pienamente tali requisiti, garantendo la possibilità di realizzare l'impianto con un elevato livello di compatibilità territoriale e ambientale.

1.5.3 Alternative tecnologiche

È stata analizzata anche la possibilità di ricorrere a soluzioni agrivoltaiche avanzate, attraverso l'utilizzo di strutture elevate e sistemi di inseguimento che consentono il passaggio dei mezzi agricoli e il mantenimento della piena produttività del suolo.
Si evidenzia che "*l'area interessata dall'intervento presenta vocazione agricola limitata, assenza di colture specializzate e un uso del suolo attuale poco intensivo*".
Visto che gli impianti agrivoltaici prevedono strutture elevate (generalmente 3–5 m), sistemi di inseguimento (tracker) o moduli regolabili ed una maggiore densità di infrastrutture per cablaggi e fondazioni, nel SIA si rappresenta che tali elementi determinano un incremento della complessità costruttiva, un aumento dei costi di manutenzione ed un maggiore ingombro visivo e potenziale impatto paesaggistico. Viceversa, un impianto fotovoltaico a terra con strutture fisse risulta invece più semplice, stabile, meno impattante e più facilmente integrabile nel territorio.
Alla luce di tali considerazioni, il progetto prevede strutture fisse, altezza minima dei moduli di 0,80 m dal piano campagna e possibilità di continuare attività agricole leggere (pascolo, sfalcio, manutenzione del cotico erboso); l'impianto proposto consente, infatti, una forma di co-esistenza agricola pur senza ricorrere alla più complessa tecnologia agrivoltaica avanzata.
In merito alla tecnologia dei moduli, è stato scelto di utilizzare pannelli fotovoltaici monocristallini, che offrono maggiore efficienza energetica a parità di superficie e migliori prestazioni in condizioni di irraggiamento variabile.
In sintesi, l'impianto fotovoltaico a terra nel sito individuato rappresenta l'opzione tecnicamente, strategicamente e territorialmente più appropriata, grazie a elevata efficienza energetica, minore impatto paesaggistico, minori costi e complessità, compatibilità con attività agricole estensive e coerenza con le politiche nazionali ed europee sulla transizione energetica.

1.5.4 Alternativa progettuale cavidotto di connessione

Nel riscontrare la richiesta di integrazioni, il proponente ha analizzato una alternativa progettuale al cavidotto di connessione. Le alternative considerate sono sostanzialmente due:
− Alternativa A – Percorso ottimizzato attuale (scelta progettuale);
− Alternativa B – Percorso diritto su aree agricole e terreni privati.
L'Alternativa B prevede un percorso più diretto attraverso aree agricole e terreni privati, con una lunghezza dello scavo leggermente inferiore, pari a 8 km, ma senza offrire vantaggi significativi. Al contrario, questo

fonte: http://burc.regione.campania.it

tracciato avrebbe generato interferenze con abitazioni private, compromesso aree agricole e naturali e determinato un maggiore consumo di suolo, rendendolo meno compatibile con gli obiettivi di minimizzazione dell'impatto ambientale e paesaggistico.
Pertanto, il percorso progettuale scelto, corrispondente all'Alternativa A, è confermato come la soluzione tecnicamente più efficace, sicura e sostenibile. Qualsiasi altra opzione avrebbe comportato costi maggiori, sia in termini economici sia di impatto ambientale, rendendo questa scelta la più equilibrata e coerente con gli obiettivi complessivi del progetto.

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

2.1 Analisi dello scenario di base

Di seguito si fornisce l'analisi dello scenario di base per ciascuna componente ambientale, così come desumibili dal SIA trasmesso con il riscontro alla richiesta di integrazioni, dall'ulteriore documentazione allegata all'istanza in questione e da tutti i documenti trasmessi.

2.1.1 Popolazione e salute umana

In termini locali e di vantaggi immediati, la realizzazione dell'impianto proposto avrà anche effetti economici più direttamente percepibili dal territorio e dalla comunità locale:

- aumento dell'occupazione nelle attività connesse all'installazione e manutenzione degli impianti;
- azioni compensative da concordare tra proponente e amministrazione locale.

Per quanto riguarda i risvolti occupazionali dell'iniziativa, invece, la realizzazione dell'impianto e la sua gestione, coinvolgeranno operatori di svariati settori: costruzioni, movimenti terra, impiantistica industriale, elettronica, etc. L'impianto a regime garantirà occupazione ad operai non specializzati per la sorveglianza e la manutenzione ordinaria dell'impianto, ed a personale qualificato per quanto riguarda le operazioni di manutenzione straordinaria sulla rete interna all'area d'impianto ed alle apparecchiature legate alla conversione e trasformazione dell'energia elettrica.

2.1.2 Atmosfera

L'impianto di progetto ricade all'interno della ZONA IT1508: zona costiera – collinare. In particolare, la ZONA IT1508 comprende anche le tre maggiori centri urbani (Salerno, Benevento e Avellino) e per questo si riscontra una variabilità delle condizioni meteoclimatiche all'interno della stessa zona. Infatti, per quanto concerne i dati relativi alla qualità dell'aria a scala di sito va preliminarmente sottolineato che non sono disponibili dati analitici riferiti all'area oggetto di studio, in quanto non esiste una rete di monitoraggio prossima al sito oggetto d'intervento. Tuttavia, il proponente ha riportato, nello SIA, che "*...per l'analisi dello stato di qualità dell'aria, si è fatto riferimento alla stazione "Benevento Zona Industriale" per prossimità ma non per tipologia d'uso del territorio. Questo significa che i dati riportati di seguito non possono essere considerati significativi.*"
L'impianto oggetto di studio è ubicato in zona agricola ad una idonea distanza dal centro abitato e da potenziali fonti (es. attività industriali) di effluenti gassosi che possano contenere sostanze inquinanti per l'atmosfera. Nell'area in oggetto non ci sono emissioni che perturbano la componente atmosfera ed anche dal punto di vista delle emissioni da trasporto nell'area attinente al parco non si rilevano importanti volumi di traffico tali da poter significativamente interferire con la componente atmosfera. Inoltre, dato il carattere atmosferico della zona in esame non risultano condizioni particolarmente sfavorevoli alla fattibilità del progetto.

2.1.3 Ambiente idrico

In riferimento al PIANO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO redatto dall'ex Autorità di Bacino dei Fiumi Liri, Garigliano e Volturno (attuale A.d.B. Distrettuale dell'Appennino Meridionale), le aree direttamente interessate dal parco fotovoltaico in progetto rientrano solo parzialmente fra quelle classificate "di possibile ampliamento di fenomeni franosi cartografati all'interno – C1", non soggette ad alcun vincolo o prescrizione nell'ambito delle N.T.A. del P.S.A.I. vigente Tra gli elementi idrologici si annovera la presenza di vari corsi d'acqua a regime torrentizio, che definiscono un pattern idrografico discretamente fitto ma poco gerarchizzato, di tipo sub-dendritico. Inoltre, dalle cartografie allegate si evince che l'impianto sorgerà ad una distanza di 150 m da un corso fluviale, ma non ricade all'interno dello stesso, assicurando così il rispetto delle distanze minime di tutela ai sensi dall'art. 142 Dlgs 42/2004. Anche dallo stralcio delle tavole del Piano di Gestione Acque

fonte: http://burc.regione.campania.it

Regione Campania (Stralcio Piano di tutela delle acque – Acque superficiali (rif. PVFRAG-S32.01-00 - PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE - ACQUE SUPERFICIALI_ CORPI IDRICI A SPECIFICA DESTINAZIONE) si evince che l'area in esame è interessata dalla presenza di corpi idrici sotterranei e dalla vicina presenza del corso d'acqua Tamarecchia senza interferire con esso. Durante le fasi di cantiere per le operazioni di scavo delle fondazioni, è scongiurato mediante il posizionamento del layout ad opportuna distanza dagli impluvi e al di fuori di aree potenzialmente soggette ad esondazioni, come ampiamente descritto sopra. Il carattere geologico definisce un complesso idrogeologico caratterizzato da un grado di permeabilità mediobasso, per porosità e fessurazione. Si tratta di depositi localmente in grado di ospitare piccole falde sospese a carattere stagionale e l'idrodinamica sotterranea è strettamente connessa alla distribuzione spaziale. Inoltre, come emerge ed evidenziato all'interno dello Studio Geologico redatto dal geol. Antonio Corradino, il progetto non interferisce con i corpi idrici sotterranei presenti, in quanto gli stessi si trovano a profondità tali da non essere in alcun modo influenzati dalle lavorazioni a farsi. Il sito è caratterizzato da piccole falde sospese a carattere stagionale e l'idrodinamica sotterranea è strettamente connessa alla distribuzione spaziale. Inoltre, nei pressi del sito oggetto d'interesse non sono presenti né pozzi né sorgenti. Relativamente all'elettrodotto, invece, come dal rilevamento effettuato, il tracciato non intercetta né sorgenti né pozzi così come confermato dallo studio geologico.
Nel riscontrare la richiesta di integrazioni di questo Ufficio, in merito alla richiesta di chiarire la presenza o meno di una falda acquifera e la compatibilità delle opere a farsi con lo stato di fatto, è stato chiarito che "*L'installazione delle strutture fisse avviene mediante infissione diretta nel terreno, utilizzando una macchina battipalo. I pali di sostegno raggiungeranno una profondità minima compresa tra 1,5 m e 2 m dal piano campagna. In fase esecutiva saranno effettuate specifiche indagini, in particolare prove POT (Pull-Out Test), finalizzate a simulare le sollecitazioni reali agenti sui pali di supporto dei pannelli. Tali prove consentiranno di definire con precisione l'altezza e la resistenza dei pali in relazione alle caratteristiche meccaniche del terreno. Come descritto ampiamente nello studio geologico, non si riscontra interazione significativa tra i pali di sostegno e le acque sotterranee. Le eventuali falde sospese, infatti, risultano essere stagionali, configurandosi come modeste falde effimere a limitata potenzialità, che possono instaurarsi temporaneamente in seguito a periodi di piogge particolarmente intense e prolungate. L'assenza di falde interferenti, l'adeguata profondità degli strati resistenti e la modesta entità delle sollecitazioni trasmesse al suolo consentono di escludere l'innesco di fenomeni locali di instabilità, sia superficiali che profonde, e non sono attesi effetti di alterazione idrogeologica né fenomeni erosivi legati all'intervento. In conclusione, sulla base delle verifiche geotecniche, strutturali e di stabilità effettuate, si può affermare che il sito risulta pienamente idoneo all'installazione delle strutture di supporto dei moduli fotovoltaici previste dal progetto. Il sistema di fondazione garantisce la necessaria stabilità anche in presenza di condizioni meteorologiche o sismiche estreme, e l'intervento non comporta alterazioni del regime idrogeologico né rischi di innesco di fenomeni di instabilità. L'insieme dei dati conferma dunque la compatibilità e la sostenibilità geotecnica dell'intervento*".
Ancora in riscontro alla richiesta di integrazioni, in merito alla richiesta di chiarire le distanze delle opere dai corsi d'acqua, è stato chiarito che "*l'area dell'impianto confina con il buffer di 150 metri relativo al corso d'acqua denominato Vallone del Centro (Vallone Cantero), ma non ricade all'interno dello stesso, assicurando così il rispetto delle distanze minime di tutela ai sensi dall'art. 142 Dlgs 42/2004*".

2.1.4 Suolo e sottosuolo

L'impianto si sviluppa su 24,6 ettari ricadenti, catastalmente, sui fogli di mappa nn. 22 per il comune di Fragneto l'Abate e 15 per il comune di Fragneto Manforte, e urbanisticamente, all'interno dell'ambito previsto per l'agglomerato industriale di Fragneto L'Abata e Fragneto Monforte. Mentre la stazione SSE sarà realizzata nel comune di Benevento.

fonte: http://burc.regione.campania.it

CARATTERISTICHE GENERALI DI PROGETTO DIVISIONE IN AMBITI E SOTTOCAMPI			
Categoria	Potenza	Sottocampo	Area destinata ai pannelli
Ambito 1	2,59 MW	Sottocampo 7	28.653,8 mq
Ambito 2	12,15 MW	Sottocampo 3	31.609,6 mq
		Sottocampo 4	12.522,9 mq
		Sottocampo 5	43.322,4 mq
		Sottocampo 6	39.593,0 mq
Ambito 3	5,16 MW	Sottocampo 1	16.596,6 mq
		Sottocampo 2	32.786,1 mq
TOTALE	19,9 MW	TOTALE	205.084,4 mq

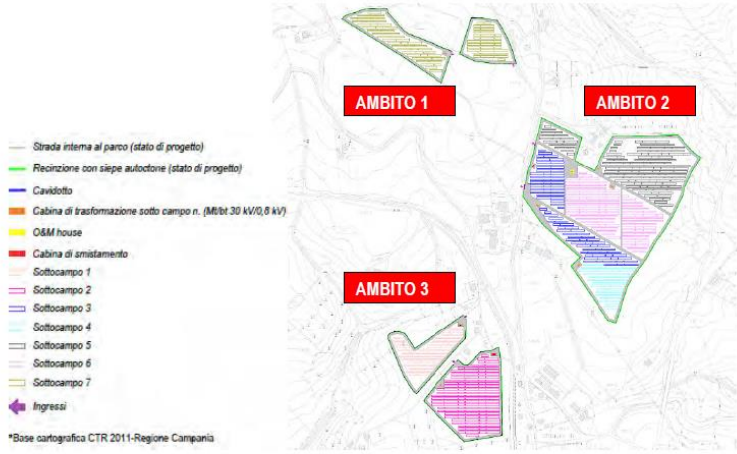


Fig. 7 – Suddivisione del layout di progetto in ambiti e sottocampi (Fonte: PVFRAG-P17.02-00 - LAYOUT DI PROGETTO CON SOTTOCAMPI)

Come detto, il progetto si compone di:

- di un'area destinata all'installazione di pannelli di circa 24,6 ha ricadente sia in area industriale sia in area agricole limitrofe, interessando i comuni di Fragneto L'Abate e Fragneto Monforte;
- un cavidotto di lunghezza di 10,6 km che attraversa i comuni Fragneto L'Abate, Fragneto Monforte e Pesco Sannita, fino ad arrivare a Benevento dove si attesta all'interno della SSE che sorgerà nei pressi della SE AAT/AT RTN "Benevento 3" di connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale.

Attualmente l'area, che ospiterà i moduli fotovoltaici posati su strutture fisse, opportunamente dimensionate, orientate a sud, è caratterizzata da una copertura del suolo destinata a seminativo e priva di coltivazioni di pregio, come emerge anche dalle foto allegate di seguito. Nel SIA si riporta "*Carta "Uso agricolo dei suoli": dalla lettura della carta emerge che le aree di progetto ricadono all'interno di un territorio indicato come seminativo privo di colture di pregio da tutelare e valorizzare;*" Inoltre "*Attualmente queste aree si presentano libere e destinate a seminativo, con l'assenza di colture di pregio e di edifici industriali...*" ed ancora "*Anche dalle foto allegate, scattate durante i sopralluoghi sul campo, emerge che le aree dove sorgerà l'impianto sono prive di vegetazione arbustive o di alto fusto. Non si evidenziano la presenza di impianti arborei esistenti, soprattutto per quanto attiene la coltura dell'olivo e della vite. Rientrano nell'area solo delle piccole estensioni di filari alberati e siepi.*"

2.1.5 Geologia

L'area in esame ricade nei territori comunali di Fragneto l'Abate e Fragneto Monforte, entrambi inseriti, con Deliberazione della Giunta Regionale della Campania n°5447 del 7 novembre 2002 (aggiornamento della classificazione sismica dei Comuni della Regione Campania) nella categoria sismica I. In riferimento al PIANO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO redatto dall'ex Autorità di Bacino dei Fiumi Liri, Garigliano e Volturno (attuale A.d.B. Distrettuale dell'Appennino Meridionale), le aree direttamente interessate dal parco fotovoltaico in progetto rientrano solo parzialmente fra quelle classificate "*di possibile ampliamento di fenomeni franosi cartografati all'interno – C1*", non soggette ad alcun vincolo o prescrizione nell'ambito delle N.T.A. del P.S.A.I. vigente, ad eccezione dello Studio Geologico di dettaglio ai sensi della Normativa Sismica vigente, ivi prodotto. Dallo studio geologico prodotto è emerso che è stata rilevata la presenza del membro

fonte: http://burc.regione.campania.it

calcareo (FYR2) della formazione geolitologica del Flysch Rosso, in contatto tettonico coi terreni del Flysch Numidico (Miocene Inferiore), costituiti da alternanze di arenarie e argille siltose. Entrambe le Formazioni in facies di Flysch risultano localmente sottoposte a spessori compresi tra i 2.0 ed i 5.5 metri di coperture a granulometria argilloso-limoso-sabbiosa, con incluso pezzame lapideo eterogeneo ed eterometrico. Il proponente conclude che "*In considerazione dell'assetto morfologico caratterizzato da pendenze medio-basse, l'area di insediamento non presenta alcun indizio di dissesti in atto, come confermato dalla verifica effettuata rispetto al Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico redatto dall'ex Autorità di Bacino dei Fiumi Liri, Garigliano e Volturno; alcune porzioni del parco in progetto ricadono in aree "di possibile ampliamento di fenomeni franosi cartografati all'interno – C1", non soggette ad alcun vincolo o prescrizione nell'ambito delle N.T.A. del P.S.A.I. vigente, ad eccezione dello Studio Geologico di dettaglio ai sensi della Normativa Sismica vigente, ivi prodotto*".

2.1.6 Vegetazione, flora e fauna

L'area interessata dal progetto non ricade in aree ZSC/SIC, ZPS (Progetto Rete Natura 2000). I siti più vicini alle opere di progetto sono:

- ZSC/SIC - Bosco di Castelpagano e Torrente Tammarecchia circa 2,5 km>;
- ZSC/SIC - Fiumi Volturno e Calore Beneventano circa 7,5 km;
- ZSC/SIC - Alta valle del Fiume Tammaro circa 7 km;
- ZPS - Invaso del Fiume Tammaro circa 6,2 km.

In aggiunta, l'intervento in esame non ricade in alcuna area protetta, la più vicina risulta essere il "Parco Regionale del Taburno-Camposauro che dista dal parco fotovoltaico circa 10 km e circa 8 km dalla SSE di Benevento. Nello SIA è riportato che "*...l'indagine ai siti oggetto di studio, è evidente, infatti, la preponderanza delle superfici seminative rispetto a colture di maggior pregio. Non si evidenziano la presenza di impianti arborei esistenti, soprattutto per quanto attiene la coltura dell'olivo e della vite. Rientrano nell'area solo delle piccole estensioni di filari alberati e siepi.*" Ed ancora "*Sebbene il territorio ricada nell'areale per la produzione di uve da destinare alla D.O.C. "Sannio" e alla D.O.C. "Falanghina del Sannio", sicuramente non può essere definito "vocato" a tale produzione, di fatti la superficie investita alla coltivazione della vite rappresenta una percentuale ridottissima del territorio.*

Per quanto riguarda la flora, le specie vegetali presenti nell'area oggetto di studio e nelle zone circostanti, queste appartengono principalmente alle famiglie di seguito elencate: Asteraceae (cicoria, cardo, camomilla); Fabaceae (sulla comune, trifoglio comune); Papaveraceae (papavero); Poaceae (orzo selvatico, loietto, avena selvatica); Urticaceae (ortica comune). Dall'elenco delle specie identificate che caratterizzano l'area di progetto, negli spazi marginali, lungo i sentieri, lungo strade di collegamento, i canali e le capezzagne dei campi coltivati, nessuna è oggetto di particolare attenzione sotto l'aspetto naturalistico. In particolare, per permettere il passaggio della fauna, la recinzione dell'impianto avrà un'altezza dal terreno di 0.20 cm. A mitigazione dell'impatto paesaggistico, la recinzione sarà, inoltre, integrata con una siepe realizzata con essenze autoctone disposte lungo tutto i perimetri. Inoltre, il proponente riporta nello SIA che "*...l'area di progetto sia dei campi fotovoltaici, che del cavidotto e della sottostazione, ricade dal punto di vista della struttura generale degli habitat, nella classe antropica, ovvero "Colture estensive e sistemi agricoli complessi" classe dal valore ecologico "basso" e dalla sensibilità ecologica "molto bassa*".

Inoltre, nel riscontrare la richiesta di chiarimenti di questo Ufficio relativa alla ipotetica presenza di una zona alberata tra i sottocampi dell'ambito 1, è stato chiarito che "*nell'Ambito 1 del progetto, la zona tra i due sottocampi presenta alcune alberature. Si precisa che nessuno degli alberi presenti verrà abbattuto durante la realizzazione dell'impianto, in quanto la sovrapposizione del layout di progetto sulle ortofoto può indurre a interpretazioni errate. La presunta sovrapposizione dei layers "cavidotti interni al parco" e "area campi fotovoltaici" sulla vegetazione risulta solo di natura grafica: i cavidotti, la recinzione e le strade interne sono posizionati arretrati rispetto agli alberi presenti e non interferiscono fisicamente con la vegetazione. Lo sfasamento tra le diverse basi cartografiche può far erroneamente pensare a interventi sulle alberature, mentre in realtà queste rappresentano i confini delle particelle e contribuiranno ad aumentare la fascia di mitigazione prevista, senza interferire con la realizzazione del progetto*" e che "*Per quanto riguarda la possibile presenza di canali di scolo, dai rilievi effettuati e dalla consultazione della cartografia IGM non risultano canali o corsi d'acqua nella zona tra i due sottocampi*".

Sono, inoltre, riportate foto illustrative che confermano che non vi è alcuna interferenza con canali di scolo o alberature (elaborato aggiornato PVFRAG-P01.01-00 - REL_GEN_REV01).

fonte: http://burc.regione.campania.it

2.1.7 Paesaggio

L'area interessata dal progetto si sviluppa nei territori comunali di Fragneto l'Abate, Fragneto Monforte e Benevento, comprendendo i settori destinati ai campi fotovoltaici, il tracciato del cavidotto e l'area della sottostazione elettrica. Nel quadro del Preliminare di Piano Paesaggistico Regionale, il sistema territoriale attraversa due ambiti di paesaggio:

- Ambito n. 18 – "Fortore e Tammaro";
- Ambito n. 19 – "Beneventano";

Lo scenario di base è riconducibile a un paesaggio interno collinare e di raccordo con la pianura beneventana, nel quale la matrice agricola costituisce ancora l'elemento territoriale prevalente, ma risulta localmente interessata da infrastrutture, edificazione rurale e produttiva sparsa e aree a destinazione industriale. Il paesaggio non presenta quindi caratteri di completa naturalità, ma configura un mosaico rurale-antropizzato, differenziato lungo lo sviluppo delle opere.

I campi fotovoltaici ricadono nelle unità UP01 e UP02, mentre l'area prevista per la sottostazione ricade nella UP13 relativi al PTCP di Benevento. L'area area dei campi fotovoltaici, del cavidotto e della sottostazione si caratterizza inoltre, sotto il profilo della struttura generale degli habitat, come appartenente alla classe antropica "Colture estensive e sistemi agricoli complessi", alla quale il proponente chiarosce che si attribuisce un valore ecologico basso e una sensibilità ecologica molto bassa.

2.1.8 Rumore

Il proponente dichiara nello SIA che "*Il clima acustico ante-operam pertanto è rappresentato essenzialmente dal rumore naturale presente negli ambienti collinari. Alla data della redazione del presente elaborato, i comuni di Fragneto L'abate e Fragneto Monforte non hanno ancora adottato un Piano di Zonizzazione Acustica relativo al proprio territorio. Pertanto, in attesa che vengano redatti i suddetti studi, si applicano i limiti provvisori (articolo 6, comma 1, del DPCM 1/03/91) indicati nella tabella 1, precisamente quelli relativi a tutto il territorio nazionale pari a 70 dB(A) diurni e 60 dB(A) notturni.*" L'impianto fotovoltaico sarà inserito in un'area caratterizzata da bassa densità di abitazioni. Dall'analisi delle planimetrie dell'impianto e dai sopralluoghi citati nello SIA, emerge che i ricettori potenzialmente esposti alle emissioni acustiche delle sorgenti previste sono principalmente:

- AMBITO 1 – 3 ricettori;
- AMBITO 2 – 3 ricettori;
- AMBITO 3 – 3 ricettori.

Sui detti ricettori sono stati verificati i valori limite imposti dalla legislazione vigente. Da sottolineare che la zona interessata dalla costruzione dell'impianto, non esistono ricettori sensibili (es. ospedali, case di riposo, scuole) così come definiti dalla normativa vigente.

Tali ricettori sono stati evidenziato nell'elaborato PVFRAG-S10.01-01 - INQ_RICETTORI_CAMPI riportante l'indicazione dei ricettori e la distanza dal campo fotovoltaico. Non sono presenti ricettori sensibili lungo il percorso del cavidotto.

Nella fattispecie, i rilievi fonometrici sono stati eseguiti, con la tecnica del campionamento nella giornata del 28 Settembre 2023. Le misure sono state eseguite in condizioni meteorologiche normali ed in assenza di precipitazioni atmosferiche.

Valori limite di immissione per sorgenti sonore fisse in attesa della zonizzazione acustica del territorio comunale

Zona	Limite diurno L_{eq} (A), in dB	Limite notturno L_{eq} (A), in dB
Tutto il territorio nazionale	70	60
Zona A – Parti del territorio edificate che rivestono carattere storico, artistico	65	55
Zona B – Aree totalmente o parzialmente edificate in cui la superficie coperta è superiore ad 1/8 della superficie fondiaria della zona e la densità territoriale è superiore a 1,5 m^3/m^2	60	50
Zona esclusivamente industriale	70	70

* *Tempi di riferimento: diurno 6.00 – 22.00; notturno 22.00 – 6.00*

Stralcio Tabella– Valori limite assoluti di immissione - articolo 6, comma 1, del DPCM 1/03/91

fonte: http://burc.regione.campania.it

Chiaramente la fase di di esercizio e di realizzazione comporta emissioni di rumore nell'area date dall'inserimento delle cabine a supporto dell'impianto. Nello specifico è stato prodotto uno studio sulla previsione dei possibili impatti. La Società proponente ha dato incarico al Tecnico Competente in Acustica Ambientale, il dr. geol. Antonio Senese competente in acustica ambientale iscritto al n. 8841 dell'Elenco Nazionale Tecnici Acustici (ENTECA). Dalle simulazioni effettuate, sul tema si rimanda all'elaborato specifico, si evince che i valori limiti, del D.P.C.M. del 01/03/1991, vengono rispettati su tutti i recettori analizzati nello scenario di progetto più critico. Inoltre, nello SIA è riportato che "*Il criterio differenziale è soddisfatto in facciata ai ricettori sia nel periodo diurno che nel periodo notturno. Si evidenzia che non sono state considerate le attenuazioni dei tompagni verticali a vantaggio di sicurezza. I dati riportati nello studio di impatto acustico dimostrano che i livelli complessivi di immissione, "post-operam", della rumorosità prodotta dall'impianto risultano del tutto trascurabili".* Tale aspetto è stato approfondito anche nel riscontro alla richiesta di chiarimenti ed integrazioni, evidenziando che "*Per quanto concerne i ricettori R4, R7 ed R8, nonostante siano circondati dall'impianto non si prevedono interventi di mitigazione in quanto nelle condizioni di esercizio dalla simulazione acustica è emerso che gli incrementi di rumorosità sono entro i imiti legislativi o nulli. Si ribadisce che il rumore degli inverter e dei trasformatori si confonde con il rumore di fondo e l'impatto legato alla immissione di quest'ultimi è da ritenersi nullo*"

2.1.9 Campi elettromagnetici

L'interramento delle linee (come nel caso in progetto), permette di ottenere una efficace schermatura del campo elettromagnetico nello spazio circostante, rendendo i suoi valori del tutto trascurabili e di certo inferiori rispetto al limite di sicurezza imposto dalla normativa vigente.
Il proponente ha sviluppato un calcolo delle portate, si riportano di seguito le linee esterne al parco fotovoltaico e oggetto di valutazione dell'induzione magnetica

Descrizione	I_b [A]	Numero terne	S [mm²]	I_z [A]	Individuazione aree
S1 - SE	440.2	3	240	694	
S1 - S2	324.8	2	240	518	

Descrizione	I_b [A]	Numero terne	S [mm²]	I_z [A]	Individuazione aree
Cabina 7 - S2	57.7	1	95	181	

Il proponente dichiara nello SIA che "*... i campi di induzione magnetica sono inferiori ai limiti che il DPCM 8 luglio 2003 individua, indicati nella tabella seguente*". Sul tema si rimanda integralmente alla Relazioen sull'impatto elettromagnetico. Ad impianto realizzato quindi, così come riportato nello SIA, "*tutti i valori del campo elettromagnetico fissati nel DPCM 08/07/2003 saranno rispettati; sia i cavidotti di collegamento dell'impianto con la rete che la cabina BT/MT non generano DPA in accordo alla Norma CEI 106-11, in quanto l'induzione magnetica attesa al suolo risulta, in generale inferiore all'obiettivo di qualità.*"

2.2 Probabili impatti sulle componenti ambientali

Di seguito si fornisce la descrizione dei probabili effetti significativi attesi dall'attuazione del progetto proposto sull'ambiente nelle sue diverse Fasi, così come desumibili dal SIA e dall'ulteriore documentazione allegata all'Istanza in questione.

fonte: http://burc.regione.campania.it

2.2.1 Popolazione e salute umana

Nel SIA è stata descritta ogni singola componente ambientale sulla base dello stato di fatto, dei possibili impatti relativi alla fase di cantiere, alla fase di esercizio e alla fase di dismissione e sulla base delle misure di mitigazione.

Fase di Costruzione e Dismissione

Gli impatti potenziali derivano principalmente dall'incremento temporaneo del traffico di cantiere, dalle emissioni acustiche, dal sollevamento di polveri e dai rischi per la sicurezza stradale e dei lavoratori. L'area presenta una bassa densità abitativa e non risultano ricettori sensibili quali scuole, ospedali o case di riposo; sono tuttavia presenti fabbricati rurali sparsi. Lo studio acustico prevede il rispetto del limite di 70 dB(A) presso l'edificio più esposto. Le misure indicate comprendono recinzione e controllo degli accessi, formazione e sorveglianza dei lavoratori, impiego di personale qualificato, corretta manutenzione dei mezzi, ottimizzazione dei movimenti e monitoraggio delle condizioni di sicurezza.

Fase di Esercizio

Gli effetti sono analoghi a quelli del cantiere iniziale: incremento temporaneo del rumore, delle polveri, del traffico pesante e dei rischi connessi alle attività di smontaggio e demolizione. Le operazioni dovrebbero essere svolte da personale specializzato, previa messa in sicurezza elettrica e nel rispetto della normativa vigente per la tutela dei lavoratori. Il SIA prevede una durata complessiva della dismissione pari a 150 giorni naturali e consecutivi.

Il proponente in merito alla componente popolazione e salute umana riporta che "*L'analisi dell'impatto ha dunque concluso che tale fenomeno è NON SIGNIFICATIVO sulla popolazione*".

2.2.2 Impatti sull'atmosfera

In considerazione del fatto che l'impianto fotovoltaico è assolutamente privo di emissioni aeriformi, non sono previste interferenze con il tema ambientale atmosfera in fase di esercizio. L'impianto in progetto non comporterà emissioni in atmosfera in fase di esercizio, ad esclusione delle emissioni trascurabili delle autovetture utilizzate dal personale per attività di O&M, attività sporadiche e di brevissima durata. Le uniche emissioni (polveri e gas di scarico), in ogni caso poco significative e limitate nel tempo, saranno prodotte durante la fase di cantiere e saranno rappresentate dai gas di scarico e polveri generate dai mezzi di trasporto impiegati nella realizzazione dell'impianto.

Fase di Costruzione e Dismissione

Gli impatti sulla qualità dell'aria connessi alla fase di realizzazione/dismissione del Progetto sono relativi principalmente alle seguenti attività:

- utilizzo di veicoli/macchinari a motore nelle fasi di cantiere con relativa emissione di gas di scarico. Le sostanze inquinanti emesse saranno essenzialmente biossido di zolfo, ossidi di azoto, monossido di carbonio e particelle sospese totali (impatto diretto);
- sollevamento polveri durante le attività di cantiere, quali scavi, movimentazioni di terra e trascinamento delle particelle di polvere dovuto all'azione del vento sui cumuli di materiale da costruzione stoccati nel cantiere (impatto diretto).

L'impatto potenziale sulla qualità dell'aria, riconducibile alle suddette emissioni di inquinanti e particolato, consiste in un eventuale peggioramento della qualità dell'aria rispetto allo stato attuale, limitatamente agli inquinanti emessi durante la fase di cantiere. La durata della fase di costruzione/dismissione l'emissione di inquinanti in atmosfera sarà discontinua e limitata nel tempo.

Le polveri aerodisperse durante la fase di cantiere e di dismissione delle opere in progetto, visti gli accorgimenti di buona pratica che saranno adottati, sono paragonabili, come ordine di grandezza, a quelle normalmente provocate dai macchinari agricoli utilizzati per la lavorazione dei campi. Anche il numero di mezzi di trasporto e di macchinari funzionali all'installazione di tutte le opere in progetto così come quelli necessari allo smantellamento delle componenti delle opere in progetto determinano emissioni di entità trascurabile e non rilevanti per la qualità dell'aria, così come desumibile dal riscontro fornito dal proponente alla richiesta di integrazione di questo U.S. a cui si rimanda per approfondimenti. Nel medesimo riscontro sono riportate anche misure di mitigazione finalizzate a ridurre le emissioni in fase di cantiere di polveri e Nox.

Fase di Esercizio

Durante la fase di esercizio non sono attesi potenziali impatti negativi sulla qualità dell'aria, vista l'assenza di significative emissioni di inquinanti in atmosfera da parte dell'impianto FV. In fase di esercizio l'impianto

fonte: http://burc.regione.campania.it

fotovoltaico non rilascia sostanze inquinanti in atmosfera ed al contrario, dato lo sfruttamento della risorsa rinnovabile del sole, consente di produrre energia elettrica migliorando il bilancio delle emissioni climalteranti. Nel SIA si riporta che "*...ogni kWh prodotto dal sistema fotovoltaico evita l'emissione nell'atmosfera di 0,484 kg di anidride carbonica e di 0,0015 kg di ossidi di azoto*".

2.2.3 Impatti sull'ambiente idrico

Fase di Costruzione e Dismissione

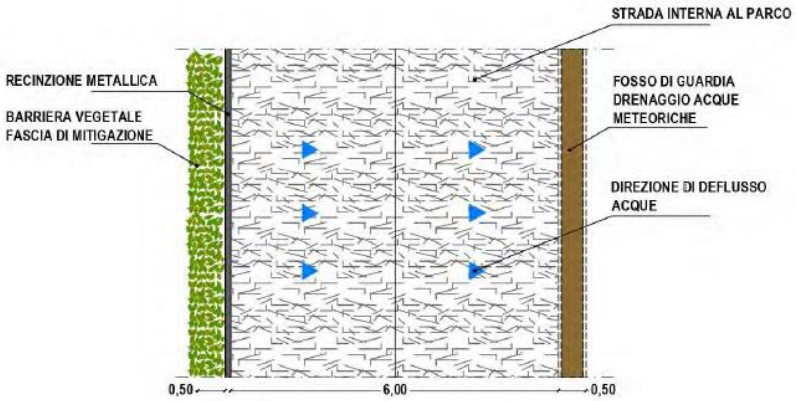
Si ritiene che i potenziali impatti legati alle attività di costruzione/dismissione siano i seguenti:
- utilizzo di acqua per le necessità di cantiere (impatto diretto);
- contaminazione in caso di sversamento accidentale degli idrocarburi contenuti nei serbatoi di alimentazione dei mezzi di campo e/o perdite di liquidi (es. oli lubrificanti) in seguito ad incidenti (impatto diretto). Il proponente chiarisce che "*Tale interazioni saranno comunque da considerare di natura lieve e temporanea, per la durata del cantiere, e potranno essere completamente ripristinate ad ultimazione delle opere*."

Per quanto concerne il consumo idrico previsto per la realizzazione delle opere in progetto si precisa che, durante la fase di cantiere, non saranno necessari approvvigionamenti idrici in quanto il cemento necessario alla realizzazione delle opere sarà trasportato sul luogo di utilizzo già pronto per l'uso mediante camion betoniera appartenenti ad imprese locali.

L'unico consumo d'acqua è legato alle operazioni di bagnatura delle superfici, al fine di limitare il sollevamento delle polveri prodotte dal passaggio degli automezzi sulle strade sterrate (limitate per il progetto in oggetto).

L'approvvigionamento idrico verrà effettuato mediante autobotte. Non sono dunque previsti prelievi diretti da acque superficiali o da pozzi. Sulla base di quanto precedentemente esposto, si ritiene che l'impatto sia di breve termine, di estensione locale ed entità non riconoscibile. Si fa presente che le strutture metalliche sopra le quali sono ubicati i pannelli fotovoltaici, sono fissate al terreno mediante viti in acciaio della lunghezza massima di circa 2 m che verranno conficcate nel terreno. Questa scelta progettuale elimina la necessità di effettuare scavi per eventuali fondazioni e consente di non interferire con le falde idriche presenti.

Tra le misure di mitigazione, il proponente prevede un sistema di regimentazione e captazione delle acque meteoriche allo scopo di ridurre al minimo la possibilità di innesco di processi erosivi. Grazie, infatti, ad un sistema di drenaggio superficiale (fossi di guardia) le acque saranno raccolte e canalizzate in canali di scolo naturali esistenti.



Inoltre, il proponente ha previsto nel progetto che la strada di accesso e la piazzola siano rivestite con materiale naturale drenante, invece di realizzare interventi di impermeabilizzazione con manti bituminosi. Sono anche kit antinquinamento. L'impatto è qualificato dal proponente come lieve, locale e temporaneo.

Fase di esercizio

l consumo idrico è collegato essenzialmente al lavaggio dei moduli, stimato nel SIA in circa 150 m^3/anno; l'acqua dovrebbe provenire dalla rete o da autobotte ed essere utilizzata senza detergenti, disperdendosi sul terreno sottostante. Le superfici impermeabilizzate sono limitate alle opere puntuali, mentre viabilità e piazzali sono progettati con materiali drenanti. Il deflusso meteorico dovrebbe rimanere sostanzialmente invariato ed essere regolato mediante fossi di guardia. Permane un rischio accidentale, circoscritto, legato a mezzi di manutenzione o al generatore diesel di emergenza.

fonte: http://burc.regione.campania.it

2.2.4 Impatti su suolo e sottosuolo

Fase di Costruzione e Dismissione

Gli effetti principali derivano dallo scotico, dalla realizzazione della viabilità e dei piazzali, dagli scavi per cabine e cavidotti, dal transito dei mezzi e dal rischio di compattazione o contaminazione accidentale. Il progetto prevede pali infissi direttamente nel terreno, così da ridurre fondazioni in calcestruzzo e movimenti terra. Il topsoil dei primi 30 cm dovrebbe essere rimosso separatamente, caratterizzato, stoccato in cumuli protetti e riutilizzato per i ripristini; il materiale di scavo idoneo dovrebbe essere reimpiegato in sito. Restano specifiche attenzioni per alcuni tratti del cavidotto interessati da pericolosità da frana, per i quali il SIA indica opere di regimentazione delle acque ed eventuali gabbionate.

Nel riscontrare la richiesta di integrazioni è stato chiarito che "*Per quanto riguarda la compatibilità con le caratteristiche geologiche e geotecniche del sottosuolo, si evidenzia che l'area insiste su terreni di copertura a granulometria argilloso–limoso–sabbiosa con presenza di clasti lapidei eterogenei, sovrastanti la formazione flyschoide. Tali materiali risultano generalmente idonei alla fondazione per infissione, in quanto offrono adeguate resistenze laterali e puntuali, soprattutto alla luce dei ridotti carichi trasmessi dai moduli fotovoltaici. Si precisa inoltre che, come riportato nello studio geologico, non sono presenti falde continue o significative: le eventuali falde sospese sono descritte come effimere, di debole potenzialità e legate esclusivamente a episodi meteorici intensi. Conseguentemente, non sono previste interazioni tra i pali e il livello piezometrico, né effetti sul regime idrogeologico locale. La modesta entità dei carichi trasmessi al suolo, unita all'assenza di fenomeni idraulici interferenti, consente di escludere potenziali instabilità locali o profonde correlate alla posa dei pali. Le eventuali criticità geometriche o stratigrafiche saranno comunque oggetto di valutazione nel progetto esecutivo, a seguito delle indagini geotecniche previste. In conclusione, sulla base delle informazioni attualmente disponibili, l'intervento risulta preliminarmente compatibile con le condizioni geologiche e geotecniche del sito. La progettazione esecutiva, supportata da prove in sito e verifiche geotecniche dedicate, garantirà la piena idoneità e sicurezza delle fondazioni a infissione previste*".

Fase di Esercizio

L'impatto principale è l'occupazione temporanea del suolo per l'intera vita utile dell'impianto, indicativamente pari a circa 30 anni. Il SIA quantifica in 12,05 ha l'occupazione costituita da pannelli, cabine, strade e piazzali, su un lotto complessivo di 53,08 ha, con 41,03 ha dichiarati liberi da impianti. L'impermeabilizzazione permanente è limitata, ma permane una riduzione temporanea della disponibilità del terreno per altri usi. Le misure previste comprendono cotico erboso permanente, gestione agronomica, sovescio, viabilità drenante e kit antinquinamento.

2.2.5 Impatti su vegetazione, flora e fauna

Fase di Costruzione e Dismissione

Il sito è costituito prevalentemente da seminativi e colture erbacee, senza habitat di interesse comunitario o coltivazioni arboree di pregio direttamente interessate. Il disturbo faunistico è associato soprattutto al rumore, al traffico e alla presenza dei mezzi, ma è considerato temporaneo e non tale da determinare perdita permanente di specie. La vegetazione marginale e le siepi dovrebbero essere preservate per quanto possibile; sono previsti varchi alla base della recinzione, una fascia vegetazionale perimetrale con essenze autoctone e il ripristino delle superfici temporaneamente occupate. Durante lo smantellamento si verifica un nuovo disturbo temporaneo alla fauna e alla copertura vegetale, analogo a quello della costruzione. Il piano di ripristino prevede semina di specie erbacee autoctone, ricolonizzazione naturale, eventuale impiego di specie pioniere locali, ricostituzione dell'humus e conservazione dei microhabitat. Sono escluse specie invasive, alloctone o non coerenti con l'habitat; è prevista una manutenzione iniziale finalizzata a controllare erosione, attecchimento e rischio di incendio.

Inoltre, durante le attività di cantiere, per preservare la vegetazione esistente, è previsto l'uso di sistemi di nebulizzazione per il contenimento delle polveri, riducendo al minimo l'impatto sulla vegetazione circostante.

Fase di Esercizio

Per la flora il SIA considera l'impatto sostanzialmente nullo, prevedendo il mantenimento di una copertura erbacea e la gestione agronomica delle superfici. Per la fauna sono individuati il possibile "effetto lago" sull'avifauna, la creazione di barriere ai movimenti, l'illuminazione notturna e la variazione locale del campo termico. Tali effetti sono ritenuti trascurabili grazie a moduli antiriflesso, configurazione del parco in ambiti

fonte: http://burc.regione.campania.it

separati da aree prative, illuminazione schermata, altezza dei moduli che favorisce la circolazione dell'aria e varchi alla base della recinzione.
Inoltre, con il riscontro alla richiesta di integrazioni, in merito al sistema di rilevamento dell'intrusione, è stato chiarito che "*il sistema è configurato per distinguere, per quanto tecnicamente possibile, tra intrusioni antropiche e movimenti della fauna locale. Le misure adottate per ridurre i falsi allarmi sono le seguenti: • Taratura del cavo alfa (Il cavo perimetrale è calibrato per rilevare vibrazioni di entità e frequenza tipiche di un tentativo di scavalcamento o taglio della recinzione. Movimenti leggeri o urti superficiali — come il passaggio di piccoli mammiferi, uccelli o vento — non generano l'attivazione dell'allarme poiché non superano la soglia di sensibilità programmata); • Barriere a microonde con soglia dimensionale (Le barriere sono tarate per rilevare corpi di dimensioni e massa compatibili con una presenza umana. Animali di piccola o media taglia (volpi, ricci, lepri, cani di piccola taglia) non generano attivazioni. La soglia è configurabile e verrà regolata in fase di avvio dell'impianto in funzione della fauna effettivamente presente); • Recinzione anti-intrusione (La recinzione perimetrale, essendo integra e priva di aperture, limita l'ingresso di fauna di grandi dimensioni (cinghiali, caprioli). La recinzione avrà un'altezza di 2.5 m e avrà un'altezza dal terreno di 0.20 cm per permettere il passaggio della fauna. La presenza della recinzione riduce dunque ulteriormente il rischio di attivazioni indesiderate.) • Validazione tramite telecamere (Ogni segnale di allarme viene automaticamente associato alla corrispondente registrazione del sistema TVCC, garantendo la tracciabilità completa dell'evento. La scelta di adottare telecamere di tipo Bispectrum, dotate di doppio sensore ottico e termico, consente di ottenere un sistema particolarmente efficace sia nella rilevazione precoce delle intrusioni sia nella corretta interpretazione della scena da parte degli operatori. Grazie all'algoritmo di analisi termica integrato e al canale ottico ad alta definizione, il sistema è in grado di riconoscere le caratteristiche dell'oggetto in movimento. In particolare, animali di piccola e media taglia (volpi, ricci, lepri, cani) generano segnali termici e modalità di movimento differenti rispetto a una presenza umana. Questo permette al sistema di discriminare automaticamente gli eventi non rilevanti, riducendo sensibilmente i falsi allarmi. In sintesi, l'integrazione delle tecnologie ottiche, termiche e perimetrali consente al sistema di distinguere in modo efficace tra presenze umane e fauna selvatica, assicurando una gestione degli allarmi più accurata e un funzionamento affidabile anche in condizioni ambientali critiche*".
In merito all'effetto lago,è stato chiarito che saranno adottati "*dispositivi e strategie progettuali in grado di ridurre l'impatto visivo e luminoso dei pannelli fotovoltaici sugli uccelli. Tali soluzioni comprendono, a titolo esemplificativo: − Rivestimenti anti-riflesso sui moduli fotovoltaici, in grado di minimizzare i riflessi speculari simili a quelli dell'acqua che potrebbero confondere l'avifauna; − Illuminazione notturna schermata, laddove prevista, con lampade a bassa intensità e spettro controllato, per evitare effetti di abbagliamento sugli uccelli notturni o durante la migrazione. Per quanto riguarda l'effetto "lago", si fa riferimento al fenomeno in cui superfici riflettenti (vetri o pannelli lucidi) possano simulare specchi d'acqua, potenzialmente attrattivi per alcune specie di uccelli acquatici pertanto nel progetto: − I moduli fotovoltaici selezionati sono trattati con rivestimenti antiriflesso, riducendo l'effetto specchio e quindi il rischio di attrazione di avifauna; − L'area di intervento è stata analizzata in relazione alla presenza di rotte migratorie e siti di sosta, mediante consultazione della banca dati ornitologica nazionale e delle mappe aggiornate dei corridoi di migrazione*".

2.2.6 Impatti sul paesaggio

Fase di Costruzione e Dismissione

Durante il cantiere si determina un'alterazione visiva temporanea dovuta a mezzi, depositi, scavi, recinzioni provvisorie e lavorazioni. L'impatto è circoscritto alla durata delle attività e dovrebbe essere progressivamente ridotto con il completamento delle opere e della barriera vegetale. Gli accorgimenti indicati comprendono contenimento dei movimenti terra, uso di materiali drenanti e sostenibili, ripristino delle aree temporanee e realizzazione della quinta arboreo-arbustiva perimetrale. Durante le operazioni di dismissione si presenta un impatto visivo temporaneo dovuto ai mezzi, ai depositi e alle demolizioni. A conclusione del ripristino, la rimozione dei moduli, delle strutture, delle cabine, dei cavidotti e delle infrastrutture consente il recupero della continuità paesaggistica. Il SIA ritiene l'intervento reversibile, con reintegrazione dell'area nel contesto visivo circostante mediante tecniche di ingegneria naturalistica e ricostituzione della vegetazione

Fase di Esercizio

fonte: http://burc.regione.campania.it

Dalle carte della visibilità elaborate dal proponente e così come riportate all'interno dell'elaborato "*PVFRAG-S01.01-00 - SIA - SIA_REV02_signed*" si evince che nella porzione di territorio compresa entro 10 km dall'impianto, l'areale da cui teoricamente non è visibile l'impianto è molto estesa pari al 86,37%.

Studio di intervisibilità		
Indicatore	sui 10 km di raggio altezza 2,5 m	
	Area (ha)	Area (%)
Area da cui il parco fotovoltaico non è visibile	41.774,14	**86,37**
Aree da cui è visibile il parco di fotovoltaico	6.591,27	**13,63**
SUPERIFICIE TOTALE	**48.362,4**	**100,0**

L'impatto sulla componente paesaggio è stimato calcolando i seguenti indici:

indice VP, rappresentativo del valore del paesaggio;

indice VV, rappresentativo del valore vedutistico.

e l'impatto paesaggistico (IP), viene determinato dal prodotto dei due indici di cui sopra.

Dalle analisi svolte dal proponente e riportate nell'elaborato "*PVFRAG-S01.01-00 - SIA - SIA_REV02_signed*", il valore dell'impatto paesaggistico è stato complessivamente stimato in 5,1

Impatto paesaggistico	Indice IP
Molto basso	1,00 < IP ≤ 5,00
Basso	5,00 < IP ≤ 15,00
Medio	15,00 < IP ≤ 40,00
Alto	IP > 40

La mitigazione principale è una fascia arboreo-arbustiva perimetrale di circa 2,32 ha, costituita da specie autoctone; inoltre i moduli fotovoltaici selezionati saranno trattati con rivestimenti antiriflesso, riducendo l'effetto specchio.

2.2.7 Impatti sull'ambiente antropico

Fase di Costruzione e Dismissione

La a fase di costruzione comporta un temporaneo aumento del traffico pesante sulle strade locali, possibili interferenze con la viabilità ordinaria e un incremento delle condizioni di rischio presso accessi e ricettori sparsi. Il cavidotto è previsto prevalentemente lungo viabilità esistente, con ripristino delle sedi stradali; ciò limita nuova occupazione di suolo, ma determina interferenze temporanee con la mobilità locale. Il SIA rinvia alla corretta organizzazione dei flussi di cantiere, all'ottimizzazione di carico e scarico e al rispetto delle condizioni di sicurezza. La dismissione determina interferenze temporanee con la viabilità e con le attività circostanti, ma libera progressivamente le superfici occupate, consentendone il riutilizzo. Il cronoprogramma prevede messa in sicurezza delle opere elettriche, smontaggio dei pannelli e delle strutture, demolizione delle cabine, rimozione dei cavidotti e ripristino di viabilità e terreni. La sottostazione utente condivisa con altri produttori non è compresa nella dismissione descritta dal SIA.

Fase di Esercizio

L'impianto occupa superfici in parte ricadenti nell'agglomerato industriale ASI e in parte in aree agricole prossime a esso. In esercizio non sono previste interferenze significative con la viabilità o con insediamenti abitativi, salvo i transiti sporadici per manutenzione. Il sistema di videosorveglianza, la recinzione e l'illuminazione emergenziale migliorano la sicurezza dell'impianto. Le attività agricole intensive risultano limitate, mentre il SIA prevede il mantenimento di attività leggere sul cotico erboso.

2.2.8 Impatti sui campi elettromagnetici

Fase di Costruzione e Dismissione

Il SIA considera nullo l'impatto elettromagnetico durante la costruzione, poiché le attività di cantiere non generano campi elettromagnetici aggiuntivi significativi. Rimangono i normali rischi elettrici propri delle lavorazioni sugli impianti, da gestire mediante messa in sicurezza, personale qualificato, dispositivi di protezione e controllo degli accessi. La messa fuori servizio e la rimozione delle apparecchiature elettriche

fonte: http://burc.regione.campania.it

determinano la cessazione delle sorgenti elettromagnetiche connesse all'impianto. Durante le operazioni il tema rilevante non è l'esposizione ambientale ordinaria, ma la sicurezza elettrica degli addetti, da garantire mediante disalimentazione, messa in sicurezza delle linee e impiego di personale specializzato.
Fase di Esercizio

Le linee sono previste interrate. Le simulazioni riportano valori massimi di induzione magnetica al suolo pari a 0,23 µT, 1,52 µT e 2,84 µT per le diverse tratte esaminate, sempre inferiori all'obiettivo di qualità di 3 µT fissato dal D.P.C.M. 8 luglio 2003. Il SIA conclude che cavidotti e cabine non determinano fasce DPA e non apportano variazioni significative al clima elettromagnetico dell'area.

2.2.9 Impatti sull'assetto socio-economico

Fase di Costruzione e Dismissione
L a costruzione determina un effetto positivo temporaneo sull'occupazione e sull'indotto locale, interessando operatori dei settori edile, movimento terra, impiantistica, trasporti ed elettronica. Il SIA prevede, ove possibile, il ricorso a lavoratori e fornitori locali e l'adozione di un sistema di assunzione trasparente. Parallelamente possono verificarsi disagi temporanei per traffico, rumore e limitazioni d'uso delle aree interessate dai lavori. La fase genera un fabbisogno temporaneo di manodopera specializzata, trasporto, recupero e trattamento dei materiali. Metalli, vetro, silicio, PVC e componenti elettriche sono indicati come in larga parte recuperabili o riciclabili, con possibili ricadute positive sulla filiera del recupero. La restituzione delle superfici rende nuovamente possibili usi agricoli, produttivi o altri usi compatibili.
Fase di Esercizio

Gli effetti positivi sono associati alla produzione di energia rinnovabile, alla riduzione indiretta delle emissioni climalteranti, alla manutenzione dell'impianto e all'occupazione di personale per sorveglianza, manutenzione ordinaria e interventi specialistici.

2.2.10 Impatti derivanti dalla realizzazione delle cabine e delle opere di connessione

Il progetto prevede cabine prefabbricate di trasformazione e smistamento, contenenti trasformatori MT/BT, quadri, celle di media tensione e sistemi di comunicazione. Le cabine sono collegate tra loro e alla sottostazione utente mediante cavi in media tensione; la cabina n. 3 costituisce il punto di interfaccia verso la SSE utente. La connessione esterna è realizzata mediante un cavidotto interrato MT di circa 10,6 km, sviluppato prevalentemente su viabilità pubblica, fino alla sottostazione utente 30/150 kV presso la stazione "Benevento 3". La SSE, condivisa con altri produttori, provvede all'elevazione della tensione da 30 kV a 150 kV e all'immissione nella RTN.
Fase di Costruzione e Dismissione
La realizzazione delle cabine richiede scavi localizzati, indicati nel SIA come limitati ai primi 30 cm di terreno, con rimozione del topsoil, posa delle strutture prefabbricate e sistemazione delle relative piazzole. Ulteriori trasformazioni sono associate alla costruzione della viabilità e dei piazzali di servizio alle cabine. er il cavidotto, l'impatto principale deriva dall'apertura della trincea, dalla movimentazione delle terre, dalla posa delle tubazioni e dei cavi e dal successivo rinterro e ripristino della sede stradale. Poiché il tracciato si sviluppa prevalentemente su viabilità esistente, il SIA considera limitata l'occupazione di nuovo suolo; sono tuttavia presenti alcuni segmenti esterni alla sede stradale, individuati catastalmente nei comuni di Fragneto Monforte e Benevento. La posa delle cabine e del cavidotto comporta un incremento temporaneo della rumorosità dovuto a escavatori, autogru, autocarri, mezzi per il sollevamento dei prefabbricati e attrezzature per il ripristino delle pavimentazioni. Il documento afferma che le lavorazioni saranno prevalentemente diurne e che, presso l'edificio più esposto, sarà rispettato il limite di 70 dB(A) assunto per il cantiere. L'impatto è pertanto qualificabile come temporaneo, reversibile e localizzato, ma può assumere maggiore rilevanza nei tratti del cavidotto prossimi ai fabbricati rurali e in corrispondenza di eventuali lavorazioni concentrate o contemporanee. Il carattere prevalentemente interrato del collegamento e il ripristino delle superfici rendono l'impatto generalmente reversibile, purché sia garantita la chiusura tempestiva degli scavi e il recupero degli elementi vegetazionali eventualmente interferiti. La dismissione prevede la messa in sicurezza delle opere elettriche, la demolizione delle cabine, la rimozione dei cavidotti e delle infrastrutture e il ripristino delle aree. Sono previsti automezzi con gru, escavatori, pale meccaniche e autocarri. Per le cabine e la SSE dovranno essere gestiti separatamente trasformatori, oli isolanti, quadri, celle, cavi in rame o alluminio, materiali ferrosi,

fonte: http://burc.regione.campania.it

calcestruzzo e apparecchiature elettriche. Il SIA considera la dismissione reversibile e prevede il ripristino morfologico e vegetazionale;.

Fase di Esercizio

Le cabine e le relative piazzole determinano un'occupazione permanente, ancorché quantitativamente limitata, mentre la SSE costituisce la trasformazione più rilevante fra le opere di connessione. Per il cavidotto interrato non permane un'occupazione superficiale significativa, fatte salve le servitù e le limitazioni connesse alla manutenzione e alla sicurezza dell'infrastruttura. In esercizio, il SIA individua come sorgenti le cabine elettriche e le linee in cavo. L'interramento è assunto quale principale fattore di attenuazione. utti i valori risultano inferiori all'obiettivo di qualità di 3 µT stabilito dal D.P.C.M. 8 luglio 2003. Il documento conclude inoltre che i cavidotti e le cabine BT/MT non generano DPA ai sensi della CEI 106-11 e che non sono attese variazioni significative del clima elettromagnetico. Il cavidotto, essendo interrato, non genera un impatto paesaggistico permanente apprezzabile dopo il ripristino. Le cabine, invece, introducono manufatti fuori terra, piazzole e collegamenti interni; il relativo impatto è localizzato e può essere mitigato mediante finiture cromatiche coerenti, schermature vegetali e ordinata sistemazione delle aree.

2.3 Impatti cumulativi

In riscontro al punto 52) della richiesta di integrazioni, il proponente chiarisce che per la valutazione degli impatti cumulativi si è fatto riferimento ad un buffer di azione dall'impianto FV pari a 10 km. La valutazione della presenza o meno di nuovi impianti nell'area si è basata sull'analisi del Portale della regione Campania "Servizi Digitali Anagrafica FER", servizio in continuo aggiornamento in cui sono riportati gli impianti FER autorizzati o in istruttoria presentati in Regione Campania. La metodologia proposta prevede che gli impatti cumulativi sul paesaggio vengano valutate in base a due dimensioni: a) impatto cumulativo sulle componenti sistemiche, riferito agli aspetti ecologici, territoriali e di uso del suolo; b) impatto cumulativo sulle visuali paesaggistiche, valutato attraverso l'intervisibilità teorica con gli altri impianti FER presenti o previsti nell'area vasta. Il proponente ritiene che assenza di interferenze dirette con habitat di particolare rilevanza, boschi, corridoi ecologici principali e aree tutelate consente di attribuire al progetto una limitata incidenza cumulativa sulla struttura ecosistemica. La presenza di una barriera vegetazionale perimetrale composta da essenze autoctone è considerata una misura avente funzione protettiva, ecologica e di mitigazione paesaggistica. La seconda componente sistemica riguarda la quota di suolo agricolo interessata dagli impianti FER presenti nell'area vasta e l'incidenza aggiuntiva del progetto "Farnitum". Per tale valutazione il SIA fa riferimento a un buffer di 5 km, diverso dal buffer di 10 km adottato per l'analisi paesaggistica. Il SIA evidenzia che una parte significativa dell'intervento è collocata nell'agglomerato industriale di Fragneto L'Abate e Fragneto Monforte, mentre ulteriori superfici ricadono in aree agricole limitrofe. I terreni interessati sono descritti prevalentemente come seminativi, privi di colture di pregio, con capacità d'uso ricondotta alle classi III e IV e con biodiversità potenziale bassa o molto bassa. L'effetto cumulativo potenziale consiste, pertanto, nella progressiva trasformazione di superfici rurali e seminaturali in presenza di più impianti FER. Il proponente ritiene che tali effetti siano contenuti in considerazione della destinazione produttivo-commerciale di una parte delle aree, della limitata qualità agronomica dei terreni e della reversibilità dell'intervento. E' stata effettuata una analisi dell'intervisibilità teorica cumulata. L'analisi è stata svolta mediante QGIS e il plug-in Viewshed, utilizzando un modello digitale del terreno e considerando sostanzialmente la sola orografia. Le carte distinguono le zone dalle quali gli impianti risultano teoricamente visibili da quelle nelle quali gli ostacoli morfologici impediscono la visuale. Per il solo progetto "Farnitum", nell'area di riferimento di 48.362,4 ha compresa entro 10 km, il SIA stima:

- 41.774,14 ha, pari all'86,37%, dai quali il parco non è teoricamente visibile;
- 6.591,27 ha, pari al 13,63%, dai quali il parco risulta potenzialmente visibile.

Nell'altro scenario cumulativo, comprensivo degli impianti esistenti, autorizzati, in autorizzazione e del progetto in esame, sono individuate le seguenti categorie:

- 10.261,55 ha, pari al 21,22%, dai quali non risultano visibili né gli altri impianti né il progetto;
- 115,56 ha, pari allo 0,24%, dai quali risulterebbe visibile esclusivamente il progetto "Farnitum";
- 31.509,70 ha, pari al 65,15%, dai quali risultano visibili soltanto gli impianti già esistenti, autorizzati o in autorizzazione;

fonte: http://burc.regione.campania.it

- 6.475,59 ha, pari al 13,39%, dai quali sono potenzialmente visibili congiuntamente gli altri impianti FER e il nuovo progetto

La superficie aggiuntiva dalla quale diverrebbe visibile esclusivamente il nuovo parco è quindi stimata in 115,56 ha, corrispondente allo 0,24% dell'intera area di riferimento e allo 0,30% del campo complessivo di visibilità. In ragione di tale incremento, il SIA assegna alla visibilità teorica l'indice minimo, pari a 1.

Nel SIA ha esaminato i punti visuali prioritari presenti nel buffer di 10 km, comprendenti centri abitati e storici, beni culturali e paesaggistici, strade, itinerari panoramici, viabilità principale, percorsi naturalistici e altri luoghi accessibili.
Il documento riferisce che:

- sono stati complessivamente indagati 692 punti;
- soltanto da 12 punti, pari all'1,7%, il parco risulterebbe visibile, anche solo parzialmente;
- la visibilità significativa sarebbe riscontrata da un solo centro abitato, individuato in Torrecuso, descritto nel SIA come posto a notevole distanza.

La valutazione considera altresì:

- la co-visibilità simultanea, quando più impianti rientrano nel medesimo arco visuale;
- la visibilità in successione, quando l'osservatore deve modificare il proprio orientamento per percepire i diversi impianti;
- i possibili effetti di sovrapposizione rispetto ai beni tutelati ai sensi del D.Lgs. 42/2004.

Il cavidotto di connessione, inoltre, essendo del tutto interrato, non incide sulla componente paesaggistica.

Nel riscontrare le richieste di questo Ufficio, al fine di fornire un quadro chiaro dello stato di progetto, il proponente ha trasmesso i seguenti elaborati:

- PVFRAG-S45.02-01 - VAL_IMPATTO_VISIVO_FOTOINSERIMENTI;
- PVFRAG-S45.02-00 - VAL_IMPATTO_VISIVO_RICETTORI_REV01;
- PVFRAG-S45.03-00 - FOTOINS_IMPIANTO_1;
- PVFRAG-S45.03-00 - FOTOINS_IMPIANTO_2;
- PVFRAG-S45.03-00 - FOTOINS_IMPIANTO_3;
- PVFRAG-S45.03-00 - FOTOINS_IMPIANTO_4;
- PVFRAG-S45.03-00 - FOTOINS_IMPIANTO_5.

Tali elaborati riportano le fotosimulazioni degli interventi di progetto, realizzate ad altezza osservatore, al fine di rappresentare e valutare il potenziale impatto visivo dell'opera sui ricettori precedentemente individuati e le fotosimulazioni realizzate da una prospettiva a volo d'uccello, finalizzate a rappresentare in modo più efficace il rapporto spaziale e percettivo tra i ricettori censiti e il futuro impianto.

Figura 22 - fotoinserimenti

fonte: http://burc.regione.campania.it

Figura 22 - fotoinserimenti

ANTE OPERAM

POST OPERAM

Figura 22 – fotoinserimenti

fonte: http://burc.regione.campania.it

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

3.1 Analisi delle misure in questione

Di seguito si fornisce la descrizione delle misure previste per evitare, prevenire o ridurre e, eventualmente, compensare i probabili impatti ambientali significativi e negativi attesi dall'attuazione del progetto proposto sull'ambiente nelle sue diverse Fasi, così come desumibili dallo SIA e dall'ulteriore documentazione allegata all'Istanza in questione; ovvero dal riscontro alla richiesta di integrazioni.

3.1.1 Atmosfera e ambiente fisico

Misure di mitigazione previste:

- Bagnatura delle piste di cantiere;
- limitazione velocità mezzi;
- riduzione polveri.

Durante la fase di cantiere si prevede la bagnatura dei percorsi interni e la limitazione della velocità a ≤ 20 km/h per contenere la risospensione delle polveri.

3.1.2 Ambiente idrico

Misure di mitigazione previste:

- Regimazione acque meteoriche;
- fossetti e canalette per evitare erosione.

È prevista la realizzazione di trincee drenanti lungo la viabilità interna e nelle zone a maggiore pendenza, così da evitare ristagni, ruscellamenti e possibili fenomeni erosivi.

3.1.3 Suolo e sottosuolo

- Misure di mitigazione previste:
- Riduzione movimenti terra;
- utilizzo di fondazioni a infissione;
- ripristino superfici temporaneamente occupate;
- Minimizzazione superficie impermeabilizzata.

L'impianto prevede fondazioni a palo infisso senza getti né platee. I movimenti terra sono limitati alle aree cabine. Le superfici temporaneamente disturbate saranno ripristinate e rinverdite.
Gli unici manufatti impermeabili sono le cabine; le restanti superfici restano permeabili o semi-permeabili.

3.1.4 Vegetazione, flora e fauna

Misure di mitigazione previste:

- Mantenimento dei corridoi ecologici;
- fasce verdi;
- gestione selettiva della vegetazione.
- evitare lavori nel periodo riproduttivo;
- mantenimento aree di rifugio;
- assenza di recinzioni impattanti.

Il parco è suddiviso in più ambiti separati, preservando zone prative interposte. Sono previste fasce perimetrali verdi e mantenimento degli habitat erbacei favorevoli alla fauna minore.
Le recinzioni sono altre 0,20 cm da terra per permettere il passaggio della fauna. Le aree verdi interne e i corridoi prativi riducono l'effetto barriera e preservano i microhabitat.
L'impatto sulla fauna notturna è ridotto grazie a lampade a LED controllate, orientate e di intensità limitata. L'illuminazione del parco si attiva esclusivamente in condizioni di emergenza o per specifiche operazioni di manutenzione. Il sistema di sicurezza perimetrale è dotato di sensori antintrusione a tecnologia discriminante, in grado di riconoscere e filtrare i movimenti della fauna, evitando falsi allarmi e scongiurando l'attivazione non necessaria delle luci.

3.1.5 Paesaggio

Misure di mitigazione previste:

fonte: http://burc.regione.campania.it

- Suddivisione del parco in più ambiti;
- altezza limitata dei moduli;
- fasce verdi schermanti.

La suddivisione dell'impianto in più comparti riduce significativamente la percezione visiva dell'opera, frammentando il fronte esposto e mitigando l'impatto paesaggistico complessivo. L'adozione di moduli inclinati a 25°, caratterizzati da un profilo più basso rispetto all'angolo teorico ottimale, contribuisce ulteriormente a contenere la visibilità dell'impianto nel contesto circostante. La presenza di vegetazione di mitigazione, distribuita lungo i margini e nelle aree filtro tra i diversi ambiti progettuali, integra l'opera nel paesaggio locale, attenuandone la percezione da parte dei ricettori sensibili.

In riscontro alle richieste fatte in sede di II CdS, di descrivere le misure di mitigazione sulla componente "paesaggio" evidenziandone in modo opportuno l'efficacia nel contesto individuato è stato chiarito che:

"*È innanzitutto opportuno sottolineare che il layout progettuale è stato sviluppato tenendo conto delle caratteristiche ambientali e paesaggistiche dell'area di intervento, nonché dell'orografia dei luoghi, al fine di garantire il migliore inserimento dell'opera nel contesto territoriale di riferimento. La configurazione dell'impianto è stata infatti definita nel rispetto dei vincoli e delle sensibilità presenti, perseguendo criteri di compatibilità paesaggistica e di minimizzazione delle interferenze con gli elementi naturali e antropici esistenti. In tale ottica, la localizzazione delle diverse componenti impiantistiche e la definizione delle opere accessorie sono state orientate alla riduzione degli impatti potenziali sul paesaggio, privilegiando soluzioni progettuali coerenti con le caratteristiche del territorio e con il quadro dei vincoli esistenti. Come evidenziato nella Relazione Paesaggistica e nelle tavole integrative allegate alla presente, gli esiti della valutazione dell'impatto paesaggistico hanno attestato un basso impatto dell'impianto sul contesto territoriale e paesaggistico di inserimento. Tuttavia, in un'ottica di ulteriore ottimizzazione dell'inserimento paesaggistico dell'opera e al fine di perseguire il massimo grado di integrazione con il contesto circostante, sono state previste specifiche misure di mitigazione finalizzate a ridurre ulteriormente le interferenze residue e a minimizzare la percezione visiva dell'impianto. In particolare, sono state considerate le seguenti azioni:*

1. Realizzazione di una barriera vegetale di schermatura avente altezza pari a 3 m al fine di garantire la mitigazione visiva dell'impianto e favorirne l'integrazione paesaggistica durante l'intero periodo di Esercizio;

2. Utilizzo di materiali drenanti e sostenibili per la realizzazione delle opere infrastrutturali e civili di servizio, al fine di limitare l'impermeabilizzazione del suolo, favorire il naturale deflusso delle acque meteoriche e garantire una migliore integrazione ambientale dell'intervento. Per tutto quanto sopra esposto, si conferma la piena compatibilità dell'intervento con le caratteristiche paesaggistiche ed ambientali del contesto di inserimento, nonché l'adeguatezza delle misure di mitigazione previste ai fini della riduzione delle interferenze percettive."

3.1.6 Ambiente Antropico

Misure di mitigazione previste:

- Pianificazione orari cantiere;
- manutenzione mezzi;
- riduzione attività rumorose nelle fasce sensibili.

Le attività saranno svolte in orario diurno, con mezzi manutenzionati e limitazione di attività rumorose vicino ai ricettori.

I quadri elettrici e gli inverter sono installati all'interno di cabine prefabbricate certificate, conformi alle normative vigenti in materia di sicurezza elettrica e prevenzione incendi. Le aree circostanti sono mantenute sgombre da combustibile vegetale, riducendo il rischio di propagazione di eventuali incendi. Tutti i dispositivi elettrici sono inoltre dotati di sezionamento e protezioni differenziali, garantendo la sicurezza del personale e la protezione dell'impianto in caso di guasti o emergenze. Infine, tutte le fasce di rispetto previste dalla normativa vigente sono rispettate, assicurando il corretto distanziamento delle strutture dalle aree sensibili e dai confini del sito.

3.1.7 Viabilità

Misure di mitigazione previste:

- Utilizzo viabilità esistente;
- adeguamento limitato accessi;
- piani di sicurezza per trasporti

Il progetto non prevede la realizzazione di nuove strade permanenti, ma fa esclusivo affidamento sulla viabilità esistente, limitando così il consumo di suolo e l'impermeabilizzazione delle superfici. Le piste interne di

fonte: http://burc.regione.campania.it

servizio necessarie per le operazioni di manutenzione saranno realizzate con materiale inerte drenante, che garantisce la piena permeabilità del suolo, riduce il ruscellamento superficiale e preserva il naturale regime idrologico dell'area.

4. 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

Il programma di monitoraggio ambientale è stato trasmesso con il riscontro alla richiesta di integrazioni e chiarimenti di questo Ufficio (PVFRAG-S03.01-01 - PIANO_ MON_AMBIENTALE_REV01), cui si rimanda interamente.
Inoltre, nel riscontrare le richieste fatte in I CdS, è stata trasmessa la seguente tabella di sintesi:

COMPONENTE	MONITORAGGIO ANTE OPERAM	MONITORAGGIO IN OPERAM	MONITORAGGIO IN ESERCIZO
Biodiversità	**Relazione** redatta da tecnico abilitato	**Relazione** redatta da tecnico abilitato	**Relazione** redatta da tecnico abilitato
Vegetazione, Flora, Ecosistemi	**n. 1 Rilievo** (impianto fotovoltaico)	**n. 2 Rilievi** (impianto fotovoltaico)	**n. 1 Rilievo 1° anno di esercizio** (impianto fotovoltaico) **n. 1 rilievo 2° anno di esercizio** (impianto fotovoltaico)
Fauna [1]	**Nessun Rilievo**	**Nessun Rilievo**	**n. 4 sessioni per la durata di due anni di ricerca carcasse** (impianto fotovoltaico)
Clima Acustico	**n. 1 Rilievo della durata di 24 h** (4 punti misura in prossimità dei recettori)	**n. 1 Rilievo della durata di 24 h** (4 punti misura in prossimità dei recettori)	**Nessun rilievo**
Atmosfera	**n. 1 Rilievo della concentrazione di polveri sottili PM10 e PM 2.5 della durata di una settimana** (4 punti misura in prossimità dei recettori)	**n. 1 Rilievo della concentrazione di polveri sottili PM10 e PM 2.5 della durata di una settimana ogni sei mesi** (4 punti misura in prossimità dei recettori)	**n. 1 Rilievo della concentrazione di polveri sottili PM10 e PM 2.5 della durata di una settimana** (4 punti misura in prossimità dei recettori)
Suolo *Sostanze inquinanti*	**n. 1 Campionamento ed Analisi** (5 punti rappresentativi)	**n. 1 Campionamento ed Analisi** (5 punti rappresentativi)	**Nessun campionamento** [2]
Suolo *Qualità e fertilità biologica*	**n. 14 Campionamenti ed Analisi** (prelevati sotto pannello i tra i 0-30 cm e 30-60 cm di profondità) **n. 14 Campionamenti ed Analisi** (prelevati nell'intono pannello i tra i 0-30 cm e 30-60 cm di profondità)	**n. 14 Campionamenti ed Analisi** (prelevati sotto pannello i tra i 0-30 cm e 30-60 cm di profondità) **n. 14 Campionamenti ed Analisi** (prelevati nell'intono pannello i tra i 0-30 cm e 30-60 cm di profondità)	**n. 14 Campionamenti ed Analisi** (prelevati sotto pannello i tra i 0-30 cm e 30-60 cm di profondità) **n. 14 Campionamenti ed Analisi** (prelevati nell'intono pannello i tra i 0-30 cm e 30-60 cm di profondità) **ad intervalli temporali di 1-3-5-10-15-20 anni)**

fonte: http://burc.regione.campania.it

Acque sotterranee [3]	Nessun monitoraggio	Nessun monitoraggio	Nessun monitoraggio
Acque superficiali	n. 1 Campionamento ed Analisi (corso d'acqua più vicino all'impianto)	n. 1 Campionamento ed Analisi (corso d'acqua più vicino all'impianto)	Nessun campionamento [2]
Campi Elettromagnetici [4]	Nessuna misurazione	n. 1 misurazione di induzione magnetica della durata di 24 h n. 1 misurazione del campo elettromagnetico (recettori sensibili che ricadono all'interno della fascia DPA) della durata di 24 h	n. 1 misurazione di induzione magnetica della durata di 24 h n. 1 misurazione del campo elettromagnetico (recettori sensibili che ricadono all'interno della fascia DPA) della durata di 24 h
Paesaggio e stato fisico dei luoghi	n. 1 rilievo (punti PAE)	n. 2 rilievi (punti PAE)	n. 1 rilievo (punti PAE)

[1] non è presente fauna di pregio tutelata, né habitat di specie di interesse ed il sito non è interessato da rotte migratorie pertanto non si ritiene necessario eseguire un monitoraggio ante operam e in operam

[2] assenza di azioni potenzialmente inquinanti

[3] La componente non viene monitorare in quanto non è presente falda freatica

[4] le possibili interferenze riguardano esclusivamente la fase di esercizio dell'opera

5. CONCLUSIONI E PROPOSTA DI PARERE

Premesso che:

- il progetto prevede la realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte fotovoltaica, denominato "Farnitum" della potenza di 19.899,60 kWp;
- l'area interessata dal progetto è di 24,6 ha ricadenti sia in area industriale (185.827 mq) sia in aree agricole limitrofe (60.872 mq), nei comuni di Fragneto L'Abate (Bn) e Fragneto Monforte (Bn); il progetto prevede anche la realizzazione di un cavidotto in MT di lunghezza di 10,6 km che attraversa i comuni di Fragneto L'Abate, Fragneto Monforte, Pesco Sannita e Benevento;
- l'impianto è suddiviso in n.3 ambiti suddivisi in n.7 sottocampi;
- il progetto sarà allacciato alla rete elettrica nazionale mediante collegamento in antenna a 150 kV su un nuovo stallo della Stazione Elettrica di Benevento (BN) denominata "*Benevento 3*"; tali opere "*sono, per la loro totalità, condivise con il procedimento PAUR identificato al CUP 9813 ed autorizzate con D.D. n.79 del 18/03/2026*", pertanto non sono parte del progetto in esame;
- il progetto prevede l'installazione di n. 28.840 moduli fotovoltaici cristallini, ciascuno da 690 Wp, su strutture fisse aventi un angolo di tilt di circa 25° ed una distanza tra le file di 4 m, ovvero lo spazio individuato dalla distanza tra la proiezione del lato più alto di una fila di pannelli e quello più basso della fila accanto;
- la linea elettrica di connessione dell'impianto alla nuova Stazione Elettrica (autorizzata con D.D. n. 79 del 18/03/2026 della Regione Campania) è interamente realizzata su suolo pubblico, ad eccezione di alcuni tratti ricadenti nelle seguenti particelle (Foglio 15, P.lle 6, 8, 280, 372 – comune di Fragneto Monforte e Foglio 7 P.lle 881, 959 – comune di Benevento); lungo il percorso del cavidotto sono state riscontrate n.8 interferenze, suddivise in interferenza viaria, interferenza idrica e interferenza con sottoservizi esistenti, la cui risoluzione sarà effettuata attraverso la posa del cavidotto in trincea stradale o T.O.C. (Trivellazione Orizzontale Controllata);

Considerato che:

- è stata effettuata una richiesta di integrazioni in quanto la documentazione presentata con l'istanza non è stata ritenuta adeguata a consentire la valutazione degli effetti ambientali connessi alla realizzazione dell'opera. Analogamente in sede di prima e seconda seduta di Conferenza di Servizi sono stati richiesti ulteriori chiarimenti. Alle richieste è stato fornito un riscontro idoneo a consentire la valutazione;
- lo Studio di Impatto Ambientale e gli ulteriori documenti integrativi prodotti contengono una descrizione puntuale delle opere di progetto, della vincolistica in relazione all'ubicazione, delle alternative (compresa l'alternativa zero), e hanno individuato la natura, l'entità e la tipologia dei potenziali impatti sull'ambiente;
- il progetto è finalizzato alla produzione di energia elettrica da fonte fotovoltaica ed è coerente con le strategie nazionali e sovranazionali per il potenziamento della produzione energetica da fonti

fonte: http://burc.regione.campania.it

rinnovabili, per il miglioramento della sicurezza degli approvvigionamenti energetici (con la riduzione della dipendenza dall'estero) e per la riduzione delle emissioni in atmosfera inquinanti e climalteranti;

- il progetto è coerente con gli obiettivi e le strategie del Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR) e concorre, attraverso l'uso della fonte solare in sostituzione di quella fossile, al raggiungimento degli obiettivi nazionali di transizione energetica contenuti nel PNIEC e PNRR;
- dallo Studio di Impatto Ambientale risulta che l'impianto in progetto potrà contribuire, in fase di esercizio, alla produzione di energia "zero-emissiva" per un totale stimato di circa 37,833 GWh/anno;
- le analisi contenute nello Studio di Impatto Ambientale, opportunamente integrate, volte a valutare gli effetti della realizzazione degli interventi sulle diverse componenti ambientali, hanno evidenziato limitati impatti principalmente in fase di cantiere in termini di emissioni in atmosfera (polvere e rumore);
- gli impatti in relazione al consumo di suolo e alla frammentazione di habitat sono stati considerati trascurabili anche in virtù delle scelte progettuali adottate (integrazione con l'agricoltura) e delle misure gestionali e mitigative individuate;
- l'impianto non ricade in aree sottoposte a vincolo ai sensi del D. Lgs. n. 42/2004;
- tenuto conto del ruolo di riduzione di emissioni climalteranti globali, considerando le modalità realizzative, la localizzazione e le misure di mitigazione proposte del progetto, lo stesso appare non in grado di determinare impatti negativi significativi sul territorio dal punto di vista della salvaguardia ambientale; tale aspetto è stato valutato anche con riferimento agli impatti cumulativi su area vasta;
- le aree interessate dai moduli fotovoltaici ricadono su aree industriali ed ad uso agricolo; all'attualità non risultano ad oggi stabilimenti industriali esistenti nei lotti in oggetto, così come confermato dalla società proponente;
- il Piano di Monitoraggio Ambientale trasmesso si ritiene adeguato a verificare gli impatti sulle principali componenti ambientali determinati dall'impianto nelle diverse fasi di realizzazione, esercizio e dismissione; si ritiene che gli esiti di tale monitoraggio debbano essere messi a disposizione del pubblico;
- l'impatto sulla componente "*paesaggio*" è stato mitigato con l'inserimento di una siepe perimetrale con specie autoctona, alta 3 metri, al fine di limitare la visibilità dell'impianto, così come desumibile dagli elaborati e dai fotoinserimenti prodotti dalla società proponente; inoltre i moduli fotovoltaici selezionati saranno trattati con rivestimenti antiriflesso;
- la siepe perimetrale, così come prevista nella documentazione di progetto, sarà costituita da "*essenze autoctone disposte lungo tutto il perimetro*", soggetti posti in fila con l'obiettivo di formare un fronte verde compatto; la scelta, a seguito della richiesta di integrazioni e chiarimenti di questo Ufficio Valutazioni Ambientali, è stata orientata verso specie arbustive autoctone coerenti con il contesto fitoclimatico locale, ovvero "*Ligustrum vulgare (ligustro)*", arbusto ramificato e vigoroso, adatto alla formazione di siepi compatte e continue, con altezza anche superiore ai 3 m; sono state, inoltre, descritte le attività di manutenzione previste per l'intera vita di esercizio dell'impianto;
- nel corso del procedimento de quo sono pervenute osservazioni da parte della Provincia di Benevento, riscontrate dalla società proponente;
- le modalità di esecuzione dei pali di fondazione (per infissione senza scavi) e la scelta dei materiali sono tali da non determinare rischi di inquinamento e contaminazione dell'ambiente idrico sotterraneo, nell'arco di tutta la vita utile dell'impianto e nell'esecuzione dei lavori;
- il progetto prevede la realizzazione di strutture fisse, per il sostegno dei moduli fotovoltaici, aventi un angolo di tilt di circa 25° ed una distanza tra le file di 4 m;
- nel corso del procedimento, il proponente ha previsto la coltivazione di essenze erbacee da foraggio negli spazi tra le strutture fisse per le superfici ricadente in area agricola. Tale aspetto contribuisce alla riduzione del consumo di suolo agricolo;
- nell'ambito del procedimento, è stata analizzata la tematica relativa all'erosione del suolo potenzialmente causata dal ruscellamento concentrato dovuto allo scorrimento dell'acqua piovana sui moduli fotovoltaici fissi e che tale aspetto è stato analizzato dal proponente in relazioni specialistiche;
- si ritiene che gli aspetti relativi alla potenziale erosione del suolo necessitino di un monitoraggio in fase di esercizio dell'impianto e che lo stesso monitoraggio possa essere svolto con sopralluoghi, con cadenza da definirsi a carico della società proponente, finalizzati ad accertare l'eventuale insorgenza di criticità erosive;

Fermo restando:

- il rispetto di tutte le misure di mitigazione proposte nello Studio di Impatto Ambientale e nella documentazione integrativa;
- il rispetto delle misure presenti nel Piano di Monitoraggio Ambientale proposto e la pubblicazione degli

fonte: http://burc.regione.campania.it

esiti dello stesso tramite lin accessibili sul sito della società proponente;

- la scelta per la siepe perimetrale di una essenza autoctona, coerente con il contesto fitoclimatico locale, ovvero "*Ligustrum vulgare (ligustro)*", arbusto ramificato e vigoroso, adatto alla formazione di siepi compatte e continue, con altezza anche superiore ai 3 m;
- la scelta di una tipologia di idoneo materiale certificato (acciaio ad alta durabilità e inerzia chimica, senza vernici) per i pali di fondazione;
- l'espletamento dei sopralluoghi, svolti dalla società proponente, finalizzati ad accertare l'eventuale insorgenza di criticità erosive alla base delle strutture fisse dei moduli, i cui esiti dovranno essere tenuti in debita considerazione al fine di apportare eventuali idonei accorgimenti, se necessari;
- la coltivazione, nell'area a destinazione agricola, di essenze erbacee da foraggio tra le strutture dei moduli;

Visti

- la documentazione presentata in fase di istanza
- il riscontro alla richiesta di integrazioni
- gli ulteriori chiarimenti a riscontro di quanto richiesto in sede di I CdS e di II CdS;
- il contributo letto dalla SABAP province di Caserta e Benevento nella cds del 27/07/2026;

si propone di esprimere parere favorevole di Valutazione di Impatto Ambientale per la realizzazione del "*Progetto per la costruzione e l'esercizio di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte fotovoltaica denominato Farnitum della potenza di 19.899,60 kWp da realizzarsi nei Comuni di Fragneto L'Abate, Fragneto Monforte e Benevento*"; indentificato con il **CUP 9913** - Proponente: RWE Renewables Italia S.r.l..

Napoli, 27 luglio 2026

I Funzionari Istruttori

Ing. Doriana D'Alise

Ing. Giandonato D'Andrea

fonte: http://burc.regione.campania.it