



Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica



Commissione Tecnica PNRR - PNIEC

Parere n. 197 del 31/08/2023

Progetto	<p>Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico e delle relative opere di connessione alla RTN, della potenza di 18,01 MW, da realizzarsi nei Comuni di Martignacco (UD) e Fagagna (UD)</p> <p>ID_VIP:8117</p>
Proponente	<p>Atlas Solar 2 S.r.l.</p>

La Commissione Tecnica PNRR-PNIEC

I. QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

RICHIAMATE le norme che regolano il procedimento di VIA e in particolare:

- la direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio n. 2014/52/UE 16 aprile 2014 che modifica la direttiva 2011/92/UE del 13/11/2011 concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati;
- il d.lgs. 3 aprile 2006, n.152, e, in particolare, i Titoli I e III della Parte seconda e relativi allegati;
- il decreto legge 11 novembre 2022, n. 173, convertito con modificazioni dalla legge 16 dicembre 2022, n. 204, e, in particolare, l'art. 4 in base al quale il Ministero della transizione ecologica assume la denominazione di Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica (MASE);
- la Legge dell'11 febbraio 1992, n. 157, recante "Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio";
- il Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, Regolamento recante "Attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche";
- Legge 26 ottobre 1995, n. 447 - "Legge quadro sull'inquinamento acustico".;
- Legge 22 febbraio 2001, n. 36 "Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici (Inquinamento elettromagnetico)";
- il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 24 dicembre 2015, n. 308 recante "Indirizzi metodologici per la predisposizione dei quadri prescrittivi nei provvedimenti di valutazione ambientale di competenza statale";
- le Linee Guida ISPRA n.133/2016 per la valutazione integrata di impatto ambientale e sanitario (VIAS) nelle procedure di autorizzazione ambientale (VAS, VIA, AIA);
- il Decreto del Presidente della Repubblica n.120 del 13 giugno 2017 recante il Regolamento in materia di gestione delle terre e rocce da scavo;
- le Linee Guida dell'Unione Europea "Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites - Methodological guidance on the provisions of Article 6(3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC";
- le Linee Guida Nazionali dell'ISPRA per la Valutazione di Incidenza, pubblicate il 28-12-2019 nella Gazzetta Ufficiale Serie generale n. 303;
- le Linee Guida Nazionali recanti le "Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale" approvate dal Consiglio SNPA, 28/2020";
- il Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico 10/09/2010 - Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili, pubblicato in G.U n. 109/2010;
- i decreti legislativi n. 387 del 2003, n. 28 del 2011 e n. 199 del 2021, di attuazione delle direttive sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili;
- il Regolamento (UE) 2021/1119 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 30 giugno 2021 che istituisce il quadro per il conseguimento della neutralità climatica e che modifica i regolamenti (CE) n. 401/2009 e (UE) 2018/1999 («Normativa europea sul clima»);
- il decreto legge 31 maggio 2021, n. 77, convertito, con modificazioni, dalla legge 29 luglio 2021, n. 108, in materia di Governance del Piano Nazionale di Rilancio e Resilienza (PNRR);
- il decreto legge 1° marzo 2022, n. 17, convertito con modificazioni nella legge n. 34 del 27 aprile 2022, in materia di sviluppo delle fonti rinnovabili;
- il decreto legge 17 maggio 2022, n. 50 convertito, con modificazioni, dalla legge 15 luglio 2022, n. 91, in materia di politiche energetiche nazionali;

RICHIAMATA la normativa che regola il funzionamento della Commissione Tecnica PNRR PNIEC, e, in particolare:

- il decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152 e, in particolare, l'art. 8, comma 2 bis, istitutivo della Commissione Tecnica PNRR PNIEC;

- i decreti del Ministro della Transizione Ecologica del 10 novembre 2021, n. 457, del 29 dicembre 2021, n. 551, del 25 maggio 2022 n. 212, del 22 giugno 2022 n. 245, del 15 settembre 2022 n. 335 e del 9 maggio 2023 n. 154, di nomina dei Componenti della Commissione Tecnica PNRR-PNIEC e del 30 dicembre 2021, n. 553 di nomina del Presidente della Commissione PNRR-PNIEC
- la Disposizione 2 del Presidente della Commissione, prot. 596 del 7 febbraio 2022, così come modificata dalla nota Prot. MITE/CTVA 7949 del 21/10/2022, di nomina dei Coordinatori delle Sottocommissioni PNRR e PNIEC, di nomina dei Referenti dei Gruppi Istruttori e dei Commissari componenti di tali Gruppi e del Segretario della Commissione PNRR-PNIEC;
- la nota del 01/03/2022, prot.n. 1141, con la quale il Presidente della Commissione Tecnica PNRR-PNIEC indica l'abbinamento dei Rappresentanti del Ministero della Cultura nella Commissione ai sensi dell'art. 8, comma 2-bis, settimo periodo, d. lgs. n. 152/2006 (nel seguito Rappresentanti MIC), con i diversi gruppi istruttori in cui la stessa si articola, così come rimodulato con Nota del Presidente Prot. 3137 del 19/05/2022;
- il decreto del Ministro della Transizione Ecologica 2 settembre 2021, n. 361 in materia di composizione, compiti, articolazione, organizzazione e modalità di funzionamento della Commissione Tecnica PNRR-PNIEC;
- il decreto del Ministro della Transizione Ecologica di concerto con il Ministro dell'Economia e delle Finanze del 21 gennaio 2022, n. 54 in materia di costi di funzionamento della Commissione Tecnica di PNRR-PNIEC;
- il decreto del Ministro dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica del 9 maggio 2023 n. 154, in tema di integrazione dei componenti della Commissione Tecnica PNRR-PNIEC;
- il decreto del Ministro dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica del 25 maggio 2023 n. 175, in tema di nomina dei componenti aggregati della Commissione Tecnica PNRR-PNIEC;
- la nota del Presidente della Commissione PNRR-PNIEC del 17 luglio 2023, n. 8215, di modifica della composizione dei Gruppi Istruttori.

II. SVOLGIMENTO DEL PROCEDIMENTO

DATO ATTO dello svolgimento del procedimento come segue:

- con nota acquisita il 22/02/2022 con prot. MITE/22205, Atlas Solar 2 S.r.l. (di seguito il Proponente) ha presentato, ai sensi dell'art. 23 del D.lgs. 152/2006, istanza per la pronuncia di compatibilità ambientale del "Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico e delle relative opere di connessione alla RTN, della potenza di 18,01 MW, da realizzarsi nei Comuni di Martignacco (UD) e Fagagna (UD)".
Tale progetto è compreso nella tipologia elencata nell'Allegato I bis "Opere, impianti e infrastrutture necessarie al raggiungimento degli obiettivi fissati dal Piano Nazionale Integrato Energia e Clima (PNIEC), predisposto in attuazione del Regolamento (UE) 2018/1999" al punto 1.2.1 "Generazione di energia elettrica: impianti idroelettrici, geotermici, eolici e fotovoltaici (in terraferma e in mare), solari a concentrazione, produzione di energia dal mare e produzione di bioenergia da biomasse solide, bioliquidi, biogas, residui e rifiuti" e nell'Allegato II alla Parte Seconda del D.lgs. 152/2006 al punto 2), denominato "Progetti di competenza statale: impianti fotovoltaici per la produzione di energia elettrica con potenza complessiva superiore a 10 MW";
- oltre a copia dell'attestazione di avvenuto assolvimento degli oneri istruttori dovuti per la procedura in questione, il Proponente ha trasmesso la seguente documentazione:
 - ✓ Elaborati di Progetto
 - ✓ Studio d'Impatto Ambientale
 - ✓ Sintesi non Tecnica
 - ✓ Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo come disposto dall'art. 24 del DPR 120/2017
- la documentazione presentata in allegato alla domanda è stata pubblicata sul sito internet istituzionale all'indirizzo <https://va.mite.gov.it/it-IT/Oggetti/Documentazione/8424/12435> dell'Autorità competente e la Divisione, con nota prot. MITE/123831 del 07/10/2022, ha comunicato a tutte le Amministrazioni e a

tutti gli Enti territoriali potenzialmente interessati l'avvenuta pubblicazione su detto sito della documentazione.

- con nota prot. 203464 del 25/10/2022, acquisita al prot. MiTE/132294 del 25/10/2022, la Regione Friuli-Venezia Giulia (Direzione Centrale difesa Ambiente, Energia e Sviluppo Sostenibile-Servizio Valutazioni Ambientali) ha espresso concorrente interesse regionale;
- con nota prot. MiC/4522 del 14/10/2022, acquisita al prot. n. MiTE/127859 del 14/10/2022 il Ministero della Cultura (di seguito MiC) ha trasmesso al Proponente una Richiesta di integrazioni;
- con nota prot. CTVA/5912 del 19/05/2023, la Commissione ha trasmesso al Proponente una Richiesta di integrazioni;
- con nota prot. 224654 del 7/11/2022, acquisita al prot. MiTE/138407 del 07/11/2022, Regione Friuli-Venezia Giulia (Direzione Centrale difesa Ambiente, Energia e Sviluppo Sostenibile-Servizio Valutazioni Ambientali) ha trasmesso una richiesta di integrazioni. Con tale nota la Regione trasmette i seguenti documenti degli Enti territoriali consultabili al link <https://lexview-int.regione.fvg.it/serviziovia/dettaglio.asp?IDDOM=36626>:

Ente	Contenuto
Regione FVG (Servizio geologico)	Trasmissione parere
Regione FVG (ETPI - Ente Tutela Patrimonio Ittico)	Trasmissione parere
Regione FVG (ERSA - Agenzia Regionale per lo Sviluppo Rurale)	Riscontro
ARPA Friuli-Venezia Giulia	Riscontro
FVG Strade – Ufficio licenze e concessioni	Trasmissione parere
Regione FVG (Ispettorato Forestale di Udine, Trieste e Gorizia)	Trasmissione parere
Ente di Decentramento Regionale di Udine	Trasmissione parere
Comune di Fagagna	Parere
Regione FVG (Servizio difesa del suolo). Date: 24/10/2022 e 06/03/2023	Trasmissione parere
Regione FVG (Dipartimento SOC e Igiene Pubblica)	Comunicazione
Regione FVG (Servizio Pianificazione Paesaggistica)	Trasmissione parere

- con nota acquisita al prot. CTVA/1993 del 24/02/2023, il Proponente ha trasmesso le integrazioni richieste e pubblicate all'indirizzo dell'Autorità competente <https://va.mite.gov.it/it-IT/Oggetti/Documentazione/8424/12435?Testo=&RaggruppamentoID=12#form-cercaDocumentazione>;
- a seguito della consultazione pubblica iniziata il 07/10/2022 con termine di presentazione delle osservazioni del pubblico fissata per il 06/11/2022 e successiva ripubblicazione, in seguito all'invio di integrazioni, e avvio consultazione pubblica iniziata il 06/06/2023 con termine di presentazione delle osservazioni del pubblico fissata per il 21/06/2023 e successiva ripubblicazione il 14/08/2023 e termine per la presentazione di osservazioni fissato per il 29/08/2023, sono pervenute le seguenti osservazioni, ai sensi del dell'art.24, comma 4 del D.Lgs. n.152/2006, di cui si è tenuto conto:

Osservante, Protocollo e data	Sintesi contenuto osservazioni	Controdeduzioni	Considerazioni Commissione
Comune di Martignacco ¹ (UD) (Area	1) Il Comune esprime parere contrario sul progetto per la sua contrarietà a taluni dei criteri indicati dall'art. 20,	Il Proponente, in fase di controdeduzione ed in relazione ai punti 1)-8), rappresenta che "Le predette affermazioni sono tutte	Quanto al punto sub 1) la qualificazione (ex art. 20, comma 8, del d. lgs. n. 199/2021) di un'area come idonea all'installazione di

¹ <https://va.mite.gov.it/it-IT/Oggetti/Documentazione/8424/12435?Testo=&RaggruppamentoID=188#form-cercaDocumentazione>

<p>urbanistica edilizia privata attività produttive) Nota del 27/10/2022, acquisita in pari data al prot. MITE n. 134057, di trasmissione del parere contrario espresso dalla Giunta Comunale con deliberazione n. 138 del 24/10/2022.</p>	<p>comma 8, del d. lgs. n.199 del 2021 (di attuazione della cd. direttiva RED II di promozione dello sviluppo delle FER) cui è subordinata la qualificazione di area idonea all'installazione di impianti FER nelle more della definizione da parte dello Stato dei criteri in base ai quali ciascuna Regione procede a individuare le aree idonee. In particolare, il Comune rappresenta che il sito, classificato E6 "zona agricola", non risulta fra quelli idonei ai sensi del citato art. 20 in quanto ricadente in zona agricola distante oltre 500 mt da bene produttive e, pur non interessando beni tutelati ai sensi del d. lgs. n. 42/2004, tranne che per un tratto delle opere di connessione, è posto a meno di 1000 mt dal bene vincolato villa "del Torso Mantica Strassoldo Totis", citata nel Piano Paesaggistico Regionale.</p> <p>2) Il Comune osserva inoltre che il progetto non rispetta le linee guida del MiTE (Ministero Transizione Ecologica) emanate nel giugno 2022, non ricorrendo il requisito della natura giuridica del titolare (azienda agricola singola o in ATI) e la completa dimostrazione dei requisiti minimi, di copertura, continuità della coltivazione e di mantenimento dell'indirizzo produttivo.</p> <p>3) Il progetto non evidenzia chiaramente le altezze dei pannelli e ciò non consente di valutare l'effettivo impatto visivo e l'efficacia delle mascherature previste.</p> <p>4) La previsione dell'impianto di illuminazione lungo tutto il perimetro dell'area, asseritamente non coerente con la prevista accensione solo per la manutenzione notturna (caso eccezionale) comporterebbe, qualora l'accensione perdurasse nel tempo, un considerevole impatto luminoso, se non altro per la fauna, visto che l'ambito di riferimento è lontano da altre fonti luminose.</p> <p>5) Il contesto di localizzazione presenta una struttura fondiaria e rurale che non ha</p>	<p><i>infondate ed inconferenti per cui non possono essere tenute in alcuna considerazione né ai fini della VIA né della successiva autorizzazione unica ai sensi dell'art. 12 D.lgs. 387/2003".</i></p> <p>Quanto al <u>punto sub 1)</u>, ricordando che l'identificazione delle aree idonee è finalizzata ad introdurre semplificazioni ed agevolazioni per la costruzione di impianti di produzione di energia rinnovabile in particolari aree del Paese, il Proponente sostiene che le aree di impianto non solo non sono interessate da vincoli ai sensi del D.lgs. 42/2004 ma distano più di 1 km dal bene culturale più vicino ossia dalla villa "del Torso Mantica Strassoldo Totis".</p> <p>Quanto al punto sub 2) il Proponente, richiamando il fatto che il Comune non abbia competenza in merito alla qualificazione dell'impianto come agrivoltaico, rappresenta di aver soddisfatto tutti i requisiti minimi necessari per la classificazione dell'impianto.</p> <p>Quanto al punto sub 3), il Proponente dichiara che l'altezza dei pannelli è specificata nella documentazione progettuale fornendo, come esempio, un particolare della sezione trasversale.</p> <p>Quanto al punto sub 4), il documento "TAVR08_Relazione-InquinamentoLuminoso" inclusa nella documentazione allegata all'istanza di VIA, prevede testualmente che "In fase progettuale si è stabilito, inoltre, che l'impianto in oggetto rimane completamente spento durante tutte le ore della giornata ed entrerà in funzione solo in occasione delle opere di manutenzione oppure nel caso di fenomeni d'intrusione dall'esterno da parte di soggetti non autorizzati, il tutto connesso con l'impianto d'antintrusione".</p> <p>Quanto al punto sub 5), il Proponente rappresenta che non è stato argomentato il motivo per cui tale contesto rurale sarebbe incompatibile con un impianto agrivoltaico e, tantomeno, con le specifiche caratteristiche dell'impianto in questione.</p> <p>Quanto al punto sub 6), il Proponente, richiamando la nota di Ersu del 13/10/2022, prot. n. 11411/P, che ha classificato il sito in oggetto in classe III per il suolo principale ed in classe IV per il suolo secondario, rappresenta che</p>	<p>impianti FER non è decisiva ai fini dell'istruttoria di VIA, intesa "solo" ad accertare la compatibilità di un dato progetto in relazione al sito di localizzazione, alla luce delle sue specifiche caratteristiche ambientali.</p> <p>In tal senso, l'art. 20, comma 8, del citato d. lgs. 199, non è vincolante in ambito VIA essendo ben possibile che un progetto localizzato in area idonea sia ambientalmente incompatibile (e viceversa). Del resto, il comma 7 del citato art. 20 stabilisce che "Le aree non incluse tra le aree idonee non possono essere dichiarate non idonee all'installazione di impianti di produzione di energia rinnovabile, in sede di pianificazione territoriale ovvero nell'ambito di singoli procedimenti, in ragione della sola mancata inclusione nel novero delle aree idonee.". Come si vede, tale previsione, che attenua il valore della non inclusione di un'area tra quelle idonee, richiama al concetto di "non idoneità" e non al concetto di "compatibilità ambientale".</p> <p>A seguito di un controllo effettuato dalla Commissione in data 04/08/2023, l'area di impianto si trova a circa 1,15Km di distanza dalla villa, la distanza minima dal cavidotto è pari a 470m.</p> <p>Quanto al <u>punto sub 2)</u> si precisa che le Linee Guida del MITE per gli impianti agrivoltaici dettano i requisiti la cui sussistenza è condizione per l'accesso agli incentivi statali e non per la compatibilità ambientale.</p> <p>Quanto al <u>punto sub 3)</u>, a seguito di richiesta di integrazioni da parte della Commissione in merito alla quantificazione della distanza fra i tracker, angolo massimo di tilt dei pannelli, altezza del montante principale, altezza minima (spazio libero rispetto al piano campagna) e massima dei moduli, il Proponente segnala di aver aggiornato il documento "Tav_E07_Particolari", revisionato in data 24/05/2023.</p> <p>Quanto al <u>punto sub 4)</u>, in risposta a specifica richiesta di chiarimento anche da parte della Regione Friuli-Venezia Giulia, il Proponente conferma quanto riportato in fase di controdeduzione al parere del Comune di Martignacco. In base a quanto rappresentato da ARPA FVG, l'impianto di illuminazione dovrà essere soggetto all'applicazione della L.R. 15/07 ss.mm.ii. in materia di contenimento dell'inquinamento luminoso e di risparmio energetico.</p> <p>Quanto al <u>punto sub 5)</u>, si osserva come l'area d'intervento non interessi elementi dei prati stabili residui né</p>
--	--	--	--

	<p>subito trasformazioni negli ultimi 2 secoli, con appezzamenti contornati da siepi arboree e gelsi tipiche del paesaggio rurale della pianura friulana.</p> <p>6) Sebbene sia prevista la realizzazione di impianti FER anche nelle zone agricole, l'ubicazione in tali aree deve tener conto delle norme in tema di sostegno nel settore agricolo, con riferimento, tra l'altro, alla tutela del paesaggio rurale.</p> <p>7) L'elettrodotta, seppure in cavo interrato, genera una servitù estesa per circa 3 km lungo strade comunali (vicinali) e in parte attraversa zone a vincolo paesaggistico;</p> <p>8) Va dimostrata la conformità dell'impianto all'articolo 4 della L.R. 16/2021 che ai commi 16, 17 e 18 disciplina le aree idonee per la realizzazione degli impianti fotovoltaici a terra.</p>	<p>l'impianto si prefigge di migliorare la producibilità agricola dell'area tramite un progetto che integra produzione di energia da fonte solare e agricoltura mediante l'applicazione dei più avanzati standard tecnologici del settore. Inoltre, nel caso in esame, l'area oggetto d'intervento non risulta inclusa dalla Regione Friuli-Venezia Giulia tra le aree non idonee.</p> <p>Quanto al punto sub 7), il Proponente non ha controdedotto.</p> <p>Quanto al punto sub 8), il Proponente rappresenta che, con sentenza n. 216 del 26 ottobre 2022, la Corte Costituzionale ha dichiarato l'illegittimità delle disposizioni di cui ai commi 17 e 18 del richiamato art. 4 della L.R. n. 16/2021, eliminando la disciplina regionale delle aree non idonee.</p>	<p>elementi funzionali dell'agroecosistema (siepi, filari, boschetti, fasce inerbite). Le mitigazioni di impianto sono state progettate nell'ottica di migliorare l'habitat locale e recuperarne il valore testimoniale.</p> <p>Quanto al <u>punto sub 6)</u> si osserva che i criteri per la localizzazione degli impianti FER in aree agricole sono indirizzati alle Regioni per l'individuazione delle aree inidonee (cfr. paragrafo 17 delle Linee guida di cui al DM 10.09.2010).</p> <p>Quanto al <u>punto sub 7)</u>, la Commissione conferma la lunghezza del cavidotto all'interno del Comune di Martignacco, evidenziando come tutte le possibili interferenze siano state risolte attraverso l'utilizzo di tecnologie non invasive quali la TOC.</p> <p>Quanto al <u>punto sub 8)</u> le disposizioni di cui ai commi 17 e 18 del richiamato art. 4 della L. R. n. 16/2021 sono state dichiarate costituzionalmente illegittime con sentenza della Corte Costituzionale n. 216 del 13 settembre 2022, depositata il 21 ottobre 2022 (pubblicata in G.U. serie speciale n. 43 del 26 ottobre 2022).</p>
--	---	--	---

DATO atto che:

lo Studio di Impatto Ambientale (d'ora innanzi SIA) viene valutato sulla base dei criteri di cui all'art. 22 della Parte seconda del D.Lgs.n.152/2006 e dei contenuti di cui all'Allegato VII della Parte II del D.Lgs. 152/06, tenuto conto delle osservazioni pervenute e, se del caso, dei risultati di eventuali altre valutazioni degli effetti sull'ambiente effettuate in base ad altre pertinenti normative europee, nazionali o regionali.

III. DESCRIZIONE DELL'OPERA E MOTIVAZIONE DEL PROGETTO

MOTIVAZIONE DELL'OPERA

Le motivazioni di carattere programmatico, che sono alla base della realizzazione dell'opera, sono contenute nel Piano Nazionale Energia e Clima (PNIEC) che fissa come obiettivo una quota del 30% di energie rinnovabili sul consumo finale di energia entro il 2030.

Gli impianti a energie rinnovabili rappresentano una delle leve più importanti per raggiungere l'obiettivo di decarbonizzazione che l'Italia, di concerto con i partner europei, ha stabilito al fine di mettere fuori servizio (*phase out*) gli impianti termoelettrici a carbone entro il 2025.

Inoltre, la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili consente la riduzione delle emissioni di inquinanti in atmosfera dovuti all'uso di combustibili fossili.

Un impianto agrivoltaico permette di ottimizzare i rendimenti dell'attività agricola integrandoli con la produzione di energia da fonte rinnovabile.

DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Il progetto prevede la realizzazione di un impianto agrivoltaico in Provincia di Udine, nei Comuni di Martignacco e Fagagna. L'intervento consiste, nella realizzazione di un impianto agrivoltaico su tracker monoassiali, della potenza di 18,012 MWp e si estende su un'area di circa 35ha, anche se la superficie destinata al posizionamento dei pannelli risulta essere di circa 24ha.

L'area interessata risulta inserita in un contesto paesaggistico di tipo rurale e confina, rispettivamente ad Est e Sud, con la strada di collegamento alle località di Faugnacco e Martignacco e dalla SP60, mentre a Nord ed Ovest vi sono terreni agricoli. Da segnalare anche la presenza dell'Azienda Agricola De Lotto "La Cereal", composta da 2 edifici il più grande dei quali destinato a rimessa agricola, che si trova a circa 200m di distanza.

L'area d'intervento si colloca in un contesto pianeggiante con altitudine media pari a 102m s.l.m. ed è distribuita su due sezioni:

- Sezione denominata "Martignacco 1", con superficie complessiva a disposizione del Proponente pari a circa mq 15,44ha e superficie d'intervento pari a circa 11,61ha;
- Sezione denominata "Martignacco 2", avente superficie complessiva a disposizione del Proponente pari a circa 19,12ha e superficie d'intervento pari a circa 12,86ha.

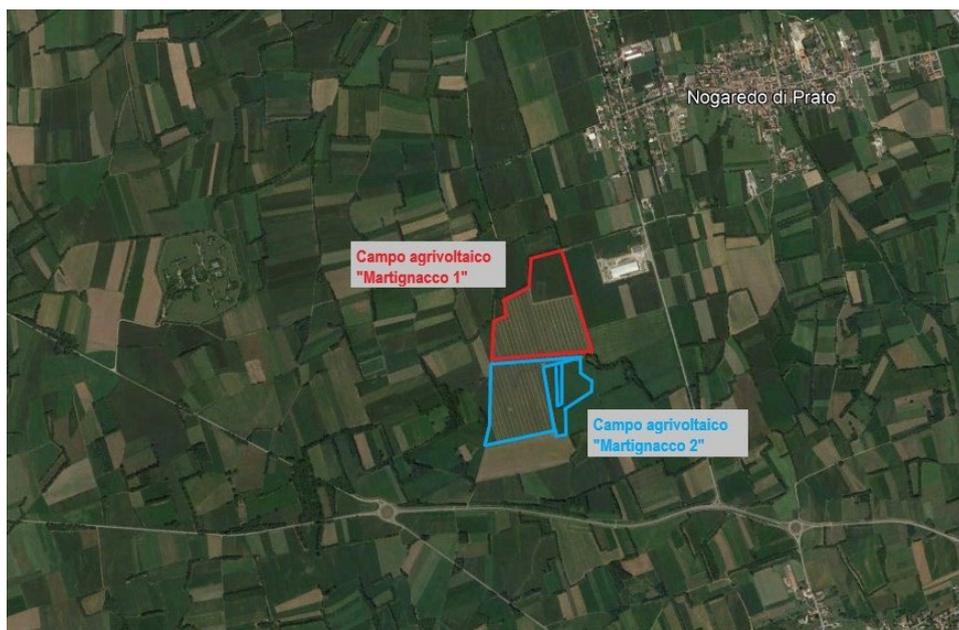


Figura 1 - Ubicazione del progetto

Il Proponente precisa che la particella 111 del foglio di mappa 22, pur essendo all'interno del campo, non fa parte dell'area destinata all'impianto agrivoltaico ed è comunque asservita da strada interna.

L'impianto verrà suddiviso in due sottocampi, ognuno dei quali ripartito in due sezioni con altrettante cabine di campo ed inverter. I pali di sostegno dei tracker sono poste ad una distanza di 10m per consentire l'uso agricolo e garantire la giusta illuminazione al terreno, mentre i pannelli sono distribuiti in maniera da ridurre gli effetti degli ombreggiamenti. L'angolo massimo di tilt dei pannelli è pari a $\pm 60^\circ$. Verrà prevista anche l'installazione di 6 inverter. La tipologia di struttura prescelta, considerata la distanza tra le strutture, gli ingombri e l'altezza del montante principale (circa 3m), si presta ad una integrazione tra impianto fotovoltaico ed attività agricole. L'altezza dei pali di sostegno è stata fissata in modo tale che lo spazio libero tra il piano campagna ed i moduli, alla massima inclinazione, sia pari a circa 70cm (altezza ritenuta sufficiente dal Proponente per la crescita del prato). Di conseguenza, l'altezza massima raggiunta dai moduli è circa 5,34m (sempre in corrispondenza della massima inclinazione dei moduli).

A seguito di specifica richiesta della Commissione, il Proponente rappresenta che la potenza di picco dei pannelli fotovoltaici per m² di superficie disponibile risulta essere pari a 0,052 kW/m². Durante la fase di esercizio dell'impianto, la perdita di performance dei pannelli risulta essere dello 0,45% per ogni anno di utilizzo.

Il Proponente ha trasmesso i dati relativi alla configurazione² come riportato in Tabella 1.

² RispostaNotaMASE_19_05_2023.pdf

Tabella 1 - Dati quantitativi

Superficie impianto [mq]	345.630
Superficie effettivamente utilizzata [mq]	345.630
Potenza [MWp]	18,012
Area coltivata [mq]	229.586,85
Area moduli Fotovoltaici - Proiezione a terra [mq]	84.910,00
Superficie captante moduli Fotovoltaici [mq]	79.986,00
Pannelli Fotovoltaici [n]	31.056
Tracker [n]	N.D.
Inverter [n]	6
Area viabilità interna [mq]	18.515,00
Cabina di campo [n]	2
Area Fascia di mitigazione [mq]	24.000
Arnie [n]	20
Area verde [mq]	45.573,00
Lunghezza Cavidotto di collegamento tra impianto e SSE [m]	7.400
Indice di occupazione = area Pannelli /area a disposizione [%]	24,57

L'impianto sarà allacciato alla rete MT di E-Distribuzione nazionale tramite realizzazione di due nuove cabine di consegna collegate in antenna da cabina primaria AT/MT "Fagagna", il tutto secondo i preventivi di connessione aventi codice di rintracciabilità n. 298304077 e n. 298287522, trasmessi da E-Distribuzione in fase di rilascio della soluzione tecnica minima generale (STMG). Il cavidotto interrato di collegamento del campo fotovoltaico alla cabina primaria di e-distribuzione avrà una lunghezza di circa 7,4 km percorrendo la viabilità esistente. Saranno posizionate due cabine di consegna (una per il campo agrivoltaico "Martignacco 1" e una per il campo agrivoltaico "Martignacco 2" e denominate rispettivamente "Cabina FTV Atlas Re Nogaredo 1" e "Cabina FTV Atlas Re Nogaredo 2"). La "cabina FTV Atlas Re Nogaredo 1" si collegherà alla rete elettrica esistente di e-distribuzione con un elettrodotto elicordato ad elica (20 KV) sia in prossimità di una cabina esistente di E-Distribuzione denominata "Cabina C.li Passeri" sia alla cabina primaria di E-distribuzione "Fagagna". La "cabina FTV Atlas Re Nogaredo 2" si collegherà alla rete elettrica esistente di e-distribuzione con un elettrodotto elicordato ad elica (20 KV) sia in prossimità di una cabina esistente di E-Distribuzione denominata "Cabina FVT Dadj Club" sia alla cabina primaria di E-Distribuzione "Fagagna".

La componente agricola, prevede la messa a dimora di specie foraggiere nella fascia tra le stringhe dei pannelli, con potenziale mellifero e limitata crescita verticale quali l'erba medica (*Medicago sativa L.*). Successivamente alla semina è prevista la concimazione di fondo tramite concime fosforico.



Figura 2 - Localizzazione delle piantagioni

Il Proponente dichiara che nelle aree a sua disposizione e non interessate dall'impianto ci sarà il mantenimento della coltura cerealicola (*Zea mays L.*).

Il Proponente ha effettuato il censimento delle potenziali specie infestanti più comuni che non consentirebbero il regolare sviluppo vegetativo dell'erba medica. Il censimento ha registrato la presenza di dicotiledoni (*Stellaria*, *Capsella*, *Sinapsi*, *chenopodium*, *Amaranthus*) e monocotiledoni (*Digitaria*, *Setaria*, *Echinochloa*, *Taraxacum*, *Rumex*, *Plantago*, *Alopecurus*, avena selvatica, loiessa, *Agropyron repens*). Il Proponente rappresenta che il mantenimento in purezza del prato di erba medica massimizza la garanzia della longevità del prato e della qualità del foraggio.

Facendo seguito a specifica richiesta della Commissione, il Proponente dichiara di effettuare un'irrigazione ausiliaria nella fase di impianto delle specie e un'irrigazione di soccorso nei periodi di siccità tramite autobotti, sia per i coltivi che per la fascia di mitigazione esterna.

Saranno inoltre installate 20 arnie. Il Proponente rappresenta che le specie mellifere scelte riusciranno a soddisfare il sostentamento alimentare delle api.

Lungo tutto il perimetro dell'area è prevista una fascia di mitigazione avente ampiezza pari a 10m e realizzata da una siepe costituita da specie tipiche delle comunità vegetali locali, tenendo in considerazione aspetti di miglioramento visivo dell'area e della biodiversità. E' prevista la piantagione di un filare di specie autoctone. I moduli di siepe, ognuno di altezza massima pari a 4m e larghezza 1,5-2,0m, saranno costituiti da una consociazione mista tra biancospino (*Crataegus monogyna Jacq*), Viburno (*Viburnum opalus L.*), edera europea (*Hedera elix*) e saranno intervallati da un sesto di impianto arboreo di tiglio selvatico (*Tilia cordata Mill.*) a distanza regolare per la produzione mellifera.

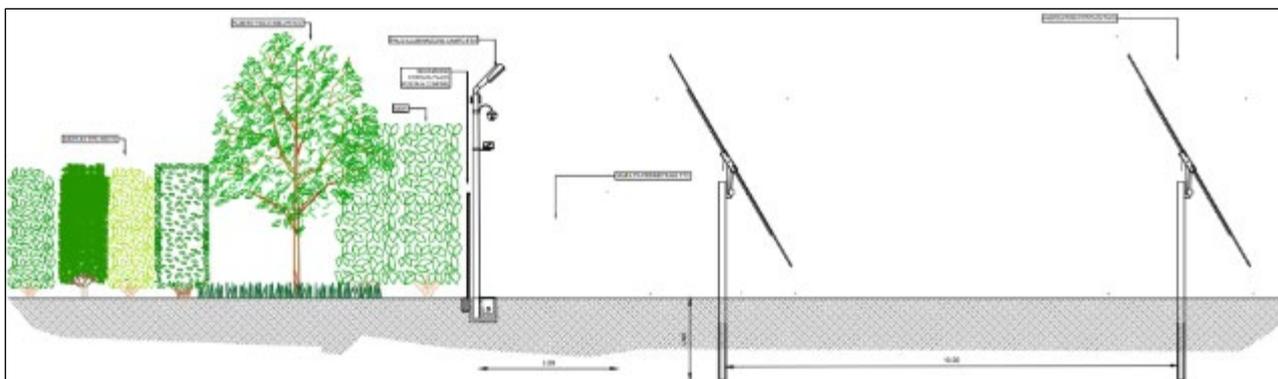


Figura 3 - Rappresentazione schematica della fascia di mitigazione

Il Proponente descrive le operazioni per la manutenzione ordinaria, il mantenimento della produttività, il contenimento delle altezze e il rinforzo della densità delle chiome.

A seguito di richiesta da parte della Commissione, il Proponente ha portato a 30cm l'altezza della recinzione dal piano di campagna, permettendo quindi il passaggio dei mammiferi di piccola e media taglia.

Il valore dichiarato delle opere di progetto è pari a € 26.524.684,43. Tale valore, visto il capitolato e sulla base dell'attività istruttoria svolta dalla Commissione, appare congruo ai sensi dell'art. 13 del DM 361 /2021.

Inoltre, la ricaduta occupazionale è dichiarata superiore alle 15 unità. Il Proponente ha dettagliato la ripartizione e la quantificazione del personale impiegato in tutte le attività previste per le varie fasi, riassunta nella tabella seguente:

Tabella 2 – Personale impiegato per fase di vita del progetto

COSTRUZIONE		ESERCIZIO		DISMISSIONE	
Progettisti, professionisti specialisti, topografi	5	Tecnici specialistici per il monitoraggio da remoto	1	Tecnici specialistici (Direzione dei lavori, Direzione di cantiere)	3
Professionisti abilitati (Direzione dei lavori, Direzione di cantiere)	4	Operai specializzati per controlli e manutenzione opere civili	1	Operai specializzati edili (scavi, rinterrati e sistemazione finale)	10
Operai specializzati edili, lavori civili	80	Operai specializzati elettrici	1	Operai specializzati edili, lavori civili	10
Operai specializzati per lavori meccanici ed elettromeccanici	30	Operai specializzati per manutenzione opere meccaniche ed elettromeccaniche	1	Operai specializzati per rimozione opere meccaniche ed elettromeccaniche	15
Operai specializzati elettrici	50	Operai per la pulizia dei moduli	2	Operai specializzati per lavori di smontaggio pannelli e strutture di supporto	30
Lavori agricoli	20	Attività agricole	2	Lavori di rimozione linee elettriche interne al campo	10
Impiegati amministrativi, commerciali (acquisti ed appalti)	5	Personale specializzato per controlli e manutenzioni opere connesse	2	Professionisti specializzati per il coordinamento per la sicurezza	3
Personale sicurezza e vigilanza	4			Operai assistenti	4
				Impiegati amministrativi, commerciali (acquisti ed appalti)	5
				Lavori di rimozione delle linee elettriche interrato	4
Totale	198	Totale	10	Totale	94

Le aree di cantiere saranno collocate all'interno del perimetro della proprietà. I lavori seguiranno un cronoprogramma che prevede 12 mesi per la fase di cantiere e 6 mesi per la dismissione, mentre la vita utile dell'impianto è stimata in 20-25 anni.

La Commissione rileva che nella configurazione di progetto presentata, non è previsto un varco tra le zone contrassegnate con le lettere “A” e “B”, come rappresentato nella figura sottostante, che attualmente appaiono isolate. Pertanto, dovrà essere previsto un punto di accesso alla zona “B”. Rimane consolidato il fatto che dovranno essere mantenute tutte le alberature esistenti. L’eventuale espianto per motivi di necessità potrà essere effettuato una volta acquisita l’autorizzazione da parte delle Autorità competenti e dovrà essere previsto il reimpianto delle specie vegetali e degli individui arborei di pregio.



Figura 4 - Area prevista a colture cerealicole. Stato attuale e stato di progetto

IV. ANALISI E VALUTAZIONE DEL PROGETTO

IV.1 COERENZA DEL PROGETTO CON GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE E VINCOLI

Il Proponente ha verificato la compatibilità dell’area di intervento rispetto a:

- PNIEC;
- Piano Energetico Regionale (P.E.R.);
- Piano Paesaggistico Regionale (P.P.R.);
- Piano Urbanistico Regionale Generale (P.U.R.G.);
- Piano Regolatore Generale, P.R.G., del Comune di Martignacco;
- Piano Regolatore Generale, P.R.G., del Comune di Fagagna;
- Piano stralcio per l’Assetto Idrogeologico dei bacini di interesse regionale (P.A.I.R.);
- Piano Regionale di Tutela delle Acque (P.R.TA.);
- Piano di Gestione delle Acque (P.G.A.);
- Piano di Gestione dal Rischio di Alluvioni (P.G.R.A.);
- Piano di Miglioramento della Qualità dell’Aria (P.R.M.Q.A.);
- Linee Guida per l’autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili di cui al D.M. 10/09/2010.

Il Proponente riporta nel §7 dello SIA le valutazioni di coerenza del progetto con gli strumenti programmatici e territoriali analizzati, tutte positive.

La Commissione segnala che la coerenza del progetto con il Piano di Gestione del Territorio (P.G.T.) della Regione Friuli-Venezia Giulia sia stata citata solamente all'interno della mappa riportante i vincoli e le fasce di rispetto³. Solo attraverso la consultazione della documentazione di piano riguardante il P.G.T.⁴ in data 03/08/2023, la Commissione è venuta a conoscenza che le aree a disposizione del Proponente e non interessate dall'impianto, in cui si vuole mantenere la coltura cerealicola di *Zea mays L.*, ricadono all'interno della fascia di rispetto delle aree boscate e del connettivo ecologico agricolo, quest'ultimo rappresentato dalle aree agricole di alto valore naturalistico su cui intervenire con progetti di rinaturazione.

La Commissione evidenzia come il lavoro istruttorio e il conseguente parere VIA siano volti esclusivamente ad accertare la compatibilità ambientale del progetto in relazione al sito di localizzazione. Ciò si compie non in riferimento alle normative o alle pianificazioni urbanistiche e territoriali, bensì esaminando il progetto e la caratterizzazione del sito di impianto dal punto di vista delle specifiche caratteristiche ambientali, legate allo stato attuale delle varie matrici ambientali coinvolte e ai potenziali impatti derivanti dalla realizzazione dell'opera.

IV.2 ALTERNATIVE PROGETTUALI

Il Proponente ha analizzato le alternative fornendo riscontro⁵ alle richieste di integrazione⁶ formulate dalla Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia.

Il Proponente ha effettuato una valutazione preliminare qualitativa delle differenti tecnologie e soluzioni impiantistiche attualmente presenti sul mercato per gli impianti fotovoltaici a terra per identificare quella più idonea. Dall'analisi effettuata è emerso che la migliore soluzione impiantistica, per il sito prescelto, è quella di installare pannelli di ultima generazione e di elevata efficienza montati su tracker monoassiali ad inseguitore di rollio.

Relativamente all'ubicazione dell'impianto, il Proponente chiarisce che *“la Scrivente è tenuta a dare evidenza dell'area ove è prevista la realizzazione del progetto, di cui ha la disponibilità, essendo la Scrivente nell'impossibilità di indicare genericamente potenziali aree, non nella propria disponibilità, ove potrebbero essere realizzati impianti fotovoltaici”*. Il Proponente sottolinea inoltre il fatto che la localizzazione prevista non interferisce con i beni culturali presenti in quanto distanti più di 1 km dall'area d'impianto.

L'alternativa a localizzazioni diverse da quella proposta rilevano invece come queste si localizzano in aree con classi di capacità d'uso di suolo II per il suolo principale e che vengono considerati *“Suoli con poche limitazioni ...”* in riferimento a quanto riportato da Ersar⁷ con nota del 13/10/2022, che hanno capacità d'uso del suolo maggiori rispetto a quello dell'area di progetto.

La zona individuata soddisfa i requisiti tecnici ed ambientali per la produzione di energia elettrica da impianto fotovoltaico: orografia, esposizione, collegamenti e raggiungibilità, disponibilità dei terreni, compatibilità con l'ambiente naturale.

Infine, è stata considerata anche la alternativa *“zero”* ovvero rispetto alla produzione di energia per il soddisfacimento di un determinato fabbisogno che, in alternativa, verrebbe prodotto da altre fonti, tra cui quelle fossili. Il Proponente dichiara che, dal punto di vista ambientale, l'alternativa zero non migliorerebbe lo status dell'ambiente ante operam. La realizzazione dell'impianto comporterebbe notevoli benefici sulla biodiversità, vista l'integrazione con l'attività di apicoltura.

La scelta progettuale proposta fornisce indicazioni adeguatamente puntuali quanto all'indicazione della motivazione della scelta progettuale rispetto ad alternative localizzative, sotto il profilo dell'impatto ambientale, con una loro descrizione e loro comparazione con il progetto presentato.

³ TAV_E05_PLANIMETRIA IMPIANTO E VINCOLI.PDF

⁴ <https://www.regione.fvg.it/rafvfg/cms/RAFVFG/ambiente-territorio/pianificazione-gestione-territorio/FOGLIA5/>

⁵ Tav_RE1_RispostaOsservRegione-FVG_02_2023.pdf

⁶ <https://va.mite.gov.it/it-IT/Oggetti/Documentazione/8394/12394?Testo=&RaggruppamentoID=11#form-cerca-Documen-tazione>, <https://lexview-int.regione.fvg.it/serviziovia/dettaglio.asp?IDDOM=36626>

⁷ <https://lexview-int.regione.fvg.it/serviziovia/dettaglio.asp?IDDOM=36626>, Tav_RE1_RispostaOsservRegione-FVG_02_2023.pdf

Per quanto riguarda la valutazione delle alternative di tracciato per il cavidotto di allacciamento alla rete elettrica nazionale, il Proponente rappresenta che il punto di connessione previsto dal distributore energetico è quello più prossimo all'area d'impianto in progetto, dopo aver considerato diverse opzioni per il percorso del cavidotto, il Proponente è giunto al risultato che la soluzione proposta risulta la meno impattante e la più corta.

La Commissione ritiene che la scelta tecnologica e di localizzazione sia adeguata alla motivazione e alla finalità dell'opera.

IV.3 ANALISI CONTESTUALE DELLO STATO DELL'AMBIENTE

Il Proponente ha effettuato l'analisi delle interferenze sull'area di impianto e lungo il percorso dei cavidotti fino alla SSE E-Distribuzione. Le aree relative ai campi fotovoltaici sono interessate da interferenze rappresentate da un impianto pompe posizionato nel baricentro dell'intera area nella disponibilità del richiedente protetto da struttura metallica fuori terra; canalizzazioni idriche interrato e relativi pozzetti fuori terra d'intercettazione.



Figura 5 – Interferenze censite all'interno dell'area di progetto

Relativamente alle proposte di intervento per la risoluzione delle interferenze nell'area di progetto, verrà mantenuta una fascia di rispetto non inferiore a 10m dalla canalizzazione idrica interrata presente all'interno dell'area e con direttrice nord-ovest e sud-est. La struttura metallica a protezione delle pompe esistenti, nonché le stesse pompe, verranno rimosse mentre verranno preservati i pozzetti esistenti internamente all'area d'interesse. Le reti idriche interrato a servizio esclusivo dell'area verranno chiuse attraverso il posizionamento di saracinesche a monte delle condotte, tali da preservare quest'ultime durante tutto il periodo di esercizio dell'impianto agrivoltaico. In alternativa, il Proponente dichiara che potrà prevedersi lo spostamento delle stesse condotte idriche interrato lungo il perimetro dell'area d'interesse.

Il Proponente ha individuato anche le interferenze correlate al percorso del cavidotto e che riguardano il parallelismo e l'attraversamento di: cavi di telecomunicazione; cavi elettrici MT e/o BT; tubazioni metalliche adibite al trasporto e distribuzione dei fluidi (acquedotti, ecc.); tubazioni metalliche per il trasporto e la distribuzione del gas naturale con densità minore e/o uguale a 0,8 (metano); attraversamento di conduttura gas; eventuali serbatoi di liquidi e gas infiammabili; canali idrici naturali; tombini idrici stradali esistenti.

La risoluzione delle interferenze verrà effettuata tramite posa di cavi MT con tecnologia Trivellazione Orizzontale Controllata (TOC), con profondità superiore a 1,2 m e nel rispetto delle “Linee Guida Enel”.

In riscontro alla nota della Regione Friuli-Venezia Giulia secondo la quale, con riferimento agli attraversamenti del reticolo idrografico mediante perforazione teleguidata, venga assicurato il mantenimento dei cavidotti almeno un metro al di sotto del fondo alveo (condizione per la quale viene assicurato il rilascio dell’Autorizzazione idraulica⁸ ai sensi dell’art. 17 della L.R. 11/2015 per la posa dei cavidotti), il Proponente ha integrato la documentazione evidenziando che, in corrispondenza degli attraversamenti del reticolo idrografico, verrà mantenuta una distanza di almeno 3,50m tra i cavidotti di protezione degli elettrodotti interrati e il fondo dell’alveo. In alternativa, durante la fase esecutiva, il Proponente rappresenta la possibilità di attraversare i canali esistenti attraverso l’ancoraggio dei suddetti cavi alle strutture dei ponti esistenti, previo isolamento degli stessi cavi internamente a strutture di protezione come cavidotti e/o passacavi, debitamente segnalati ed eseguiti in conformità alle normative di riferimento.

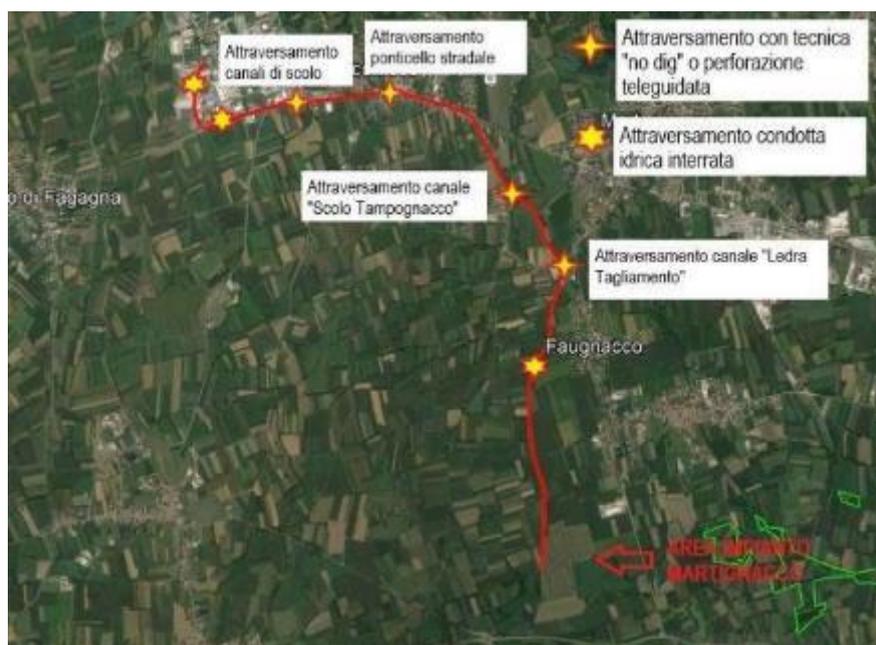


Figura 6 - Interferenze lungo il percorso dei cavidotti

L’Ente Tutela Patrimonio Ittico⁹ segnala che il progetto non comporta impatto ambientale significativo in merito alla fauna ittica e agli ambienti acquatici, mentre il Comune di Fagagna¹⁰ esprime parere favorevole al progetto in linea di massima, riservandosi di esprimere successivamente pareri più puntuali in sede di progettazione esecutiva, richiamando altresì il rispetto di quanto previsto dal vigente Regolamento di Manomissione Suolo Pubblico. In ogni caso il Comune esclude l’esecuzione di interventi di scavo in mini e micro-trincea. Il Proponente dovrà anche valutare l’eventuale costituzione di servitù onerosa di cavidotto in MT sulle proprietà comunali attraversate.

Si registra anche il parere favorevole alla procedura di VIA espresso da FVG Strade S.p.A. - Ufficio licenze e concessioni¹¹, il quale rilascerà il parere ai soli fini viari una volta acquisito il progetto esecutivo dei lavori lungo la S.R. 464 (parallelismo e attraversamenti), ricordando che il progetto definitivo/esecutivo dovrà essere presentato comprensivo di sezioni, relazione tecnica e dovrà recepire i contenuti del “Regolamento per gli attraversamenti e l’uso della sede stradale lungo le strade di interesse regionale e locale e le strade di interesse nazionale a gestione regionale” della stessa Friuli-Venezia Giulia Strade S.p.A.

⁸ <https://lexview-int.regione.fvg.it/serviziovia/dettaglio.asp?IDDOM=36626>, Tav_RE1_RispostaOsservRegione-FVG_02_2023.pdf

⁹ <https://lexview-int.regione.fvg.it/serviziovia/dettaglio.asp?IDDOM=36626>

¹⁰ <https://lexview-int.regione.fvg.it/serviziovia/dettaglio.asp?IDDOM=36626>

¹¹ <https://lexview-int.regione.fvg.it/serviziovia/dettaglio.asp?IDDOM=36626>

Sempre in risposta alla Regione Friuli-Venezia Giulia riguardo alla rispondenza dell'impianto, nonché i requisiti di titolarità del Proponente, con i contenuti indicati nelle "Linee Guida in materia di Impianti Agrivoltaici" emanate dal Ministero della Transizione Ecologica nel giugno 2022, il Proponente sottolinea che "L'impianto agrivoltaico in oggetto è stato presentato al Ministero della Transizione Ecologica per l'avvio della procedura di Valutazione d'Impatto Ambientale, in data 10.02.2022, ossia 4 mesi prima dall'emissione delle Linee Guida da parte del MiTE. Pertanto il progetto agrivoltaico presentato ha seguito le direttive della normativa nazionale di riferimento, ossia la Legge del 29 luglio 2021 n. 108 (Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77)". Durante la fase esecutiva, il titolare dell'impianto agrivoltaico provvederà a stipulare accordi con imprese agricole (prevalentemente locali) al fine di provvedere all'attuazione dell'attività agricola prevista, anche con l'applicazione dei moderni concetti di agricoltura digitale e di precisione.

Relativamente agli impatti cumulativi, il Proponente dichiara che, nel raggio di 5km dall'impianto, "ad eccezione di impianti fotovoltaici installati su tetti di edifici privati e capannoni industriali, allo stato delle conoscenze attuali non si riscontrano impatti di natura cumulativa sulla componente naturale e paesaggistica da valutare a causa dell'assenza di impianti fotovoltaici a terra nel buffer di riferimento".

Da una verifica d'ufficio sul portale pubblico Atlaimpanti del GSE https://atla.gse.it/atlaimpanti/project-/Atlaimpanti_Internet.html è stato possibile verificare l'assenza di impianti fotovoltaici ed eolici già esistenti.

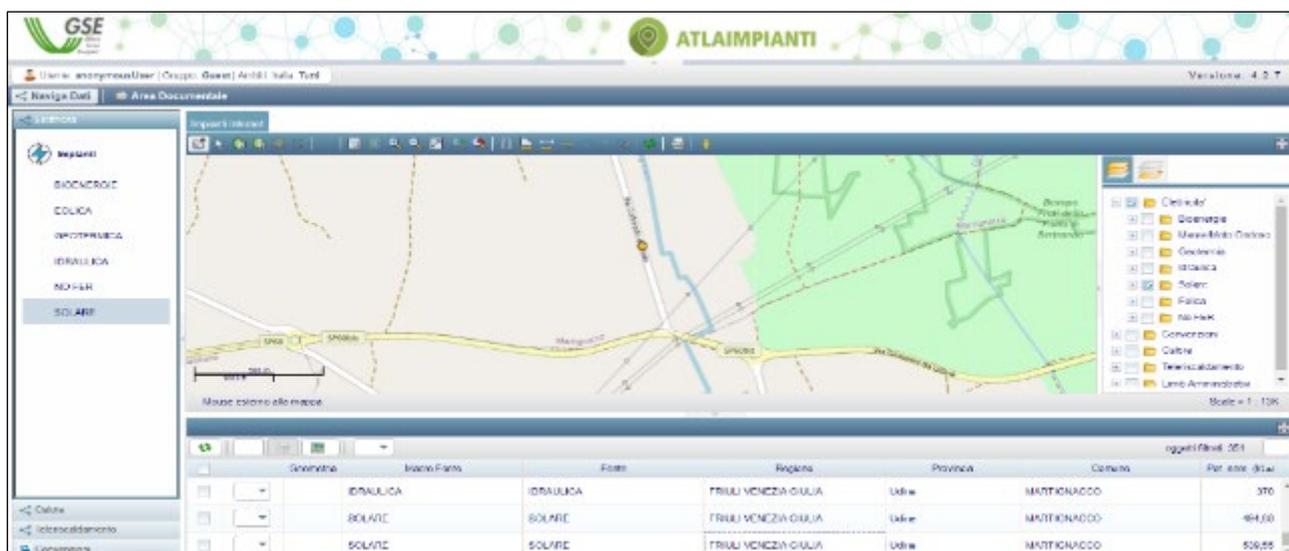


Figura 7- Verifica degli impianti ad energia solare nei dintorni dell'area di progetto

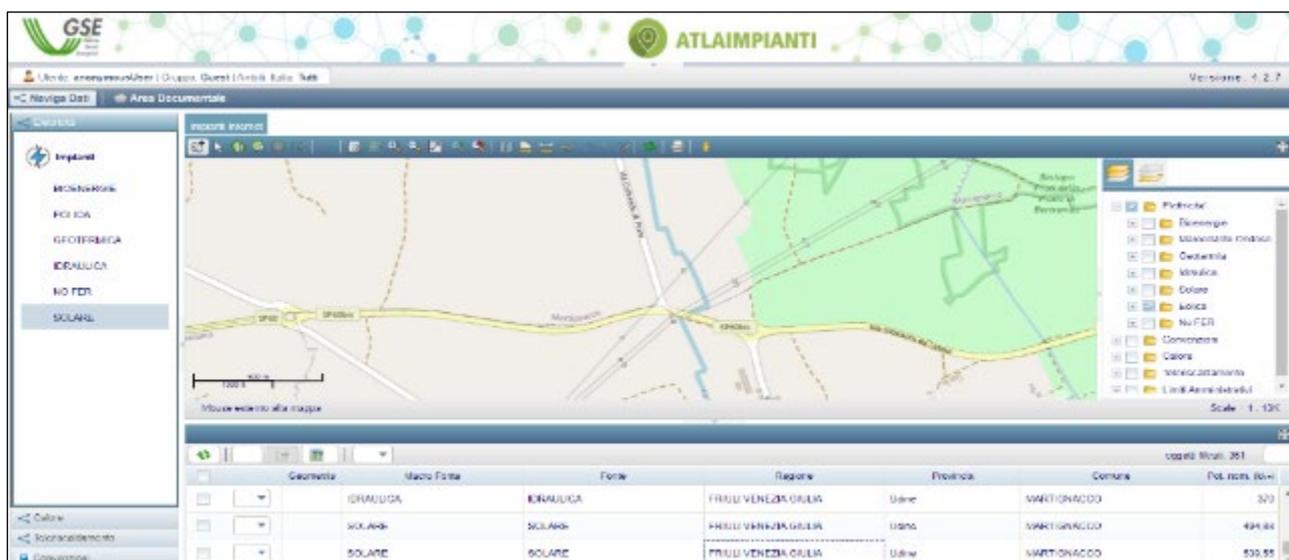


Figura 8- Verifica degli impianti ad energia eolica nei Comuni di Martignacco e Fagagna

Da una verifica effettuata in data 03/08/2023 dalla Commissione sul portale pubblico del MASE “Valutazioni e Autorizzazioni Ambientali”¹² nel raggio di 5 km dal centroide dell’area di impianto non risulta attualmente all’esame alcun Progetto.

La Commissione ritiene opportuno che il Proponente quantifichi gli impatti generati dal permanere nel sito dei mezzi di cantiere, con particolare riguardo ai recettori sensibili quali centri abitati, scuole, ecc., definendo puntualmente le porzioni di tracciato del cavidotto che prevedono l’utilizzo della tecnologia TOC per la realizzazione del cavidotto e laddove, invece, lo scavo sia previsto a cielo aperto.

Pertanto, ad esito dell’analisi documentale e delle verifiche effettuate, la Commissione ritiene che il progetto possa integrarsi e sia compatibile col contesto ambientale in cui si va ad inserire fermo restando il rispetto delle Condizioni n. 1 e 2.

IV.4 ANALISI DEGLI IMPATTI SULLE SINGOLE COMPONENTI AMBIENTALI

Il Proponente ha analizzato le componenti ambientali e i relativi impatti nello SIA, nelle Relazioni Specialistiche e negli elaborati cartografici.

ATMOSFERA e CLIMA

Scenario di base

Il Proponente descrive lo stato della componente Atmosfera e Clima nel paragrafo 8.2 dello SIA¹³. Le più vicine centraline per il monitoraggio della qualità dell’aria¹⁴ sono situate a Udine.

Per una caratterizzazione di dettaglio della componente Atmosfera nell’area di Progetto, il Proponente ha estrapolato i dati climatici dal modulo DIACLI del software Namiral che elabora i dati relativi alle precipitazioni e alle temperature medie mensili del comune di interesse relativi ad un periodo minimo di 30 anni da cui risulta che luglio è il mese più caldo e gennaio è il mese più freddo con una temperatura media di 12,91 °C, mentre Giugno è il mese più piovoso e febbraio è quello con minori precipitazioni

Impatti

Il Proponente dichiara che gli impatti previsti sulla componente in esame sono trascurabili senza evidenziare particolari criticità.

Fase di cantiere

Gli impatti attesi per la componente Atmosfera relativi alla fase di cantiere sono dovuti essenzialmente ad emissioni in atmosfera di polveri e di inquinanti dovute al traffico veicolare dei mezzi di cantiere. Il Proponente sottolinea che, data la natura programmatoria delle suddette emissioni e cioè per lotti funzionali fino al completamento progettuale, le concentrazioni di polveri e inquinanti immessi nell’aria, grazie alla forza del vento, saranno quasi nulle e comunque temporanee.

Nell’ottica di ottimizzare le attività e di minimizzare gli impatti, il Proponente ha elaborato una strategia di suddivisione e coordinamento dei lavori in più fasi di lavorazione. Nello specifico, lo stoccaggio temporaneo e le lavorazioni dei materiali avverranno direttamente in cantiere; a tal fine ciascuna area relativa a ciascun sottocampo sarà dotata di aree di stoccaggio che saranno dimensionate secondo le necessità.

Il Proponente ha stimato un numero di automezzi necessari al trasporto dei materiali per i 2 campi agrivoltaici “Martignacco 1” e “Martignacco 2”, pari a 148 che saranno distribuiti lungo l’arco del periodo temporale necessario alla costruzione dei campi fotovoltaici. Inoltre, il Proponente ha valutato che nel periodo di maggior traffico corrispondente alle settimane 24-33 del cronoprogramma sarà impiegato un numero di

¹² <https://va.mite.gov.it/it-IT>

¹³ Tav_SIA1_StudioImpattoAmbientale.pdf

¹⁴ D.G.R. 2420/2013

mezzi pari a 6 per ogni giorno lavorativo, più altri 2 automezzi di cui uno sarà adibito al trasporto del materiale scavato non più riutilizzabile e al trasporto della sabbia da apporre sul fondo dello scavo, e l'altro al trasporto del materiale necessario alla costruzione dell'elettrodotto interrato.

Il Proponente specifica che, per evitare interferenze particolari con la viabilità ordinaria, il periodo temporale per le suddette movimentazioni sarà tale da non coincidere con orari di punta e quindi sarà limitato alle fasce orarie 8:30 – 12:00 e 15:30 – 18:00.

Fase di esercizio

Nella fase di esercizio non si rilevano impatti significativi, in quanto le opere in progetto non prevedono l'utilizzo di impianti di combustione e/o riscaldamento né attività comportanti variazioni termiche, immissioni di vapore acqueo, ed altri rilasci che possano modificare in tutto o in parte il microclima locale. Il campo fotovoltaico è posizionato trasversalmente alla direzione prevalente dei venti, permettendo di conseguenza la più efficace circolazione dell'aria, agevolando l'abbattimento del gradiente termico che si instaura tra il pannello e il terreno, il quale pertanto risentirà in maniera trascurabile degli effetti della temperatura.

Il Proponente afferma che la realizzazione dell'intervento in esame contribuisce alla riduzione delle emissioni di gas serra responsabili del riscaldamento globale. In particolare, i benefici ambientali attesi dell'impianto in progetto, valutati sulla base della stima di produzione annua di energia elettrica (pari a 28,54 GWh/anno) come di seguito riportato:

Inquinante	Fattore di emissione specifico [g/ (t/GWh)	Mancate Emissioni di Inquinanti (t/anno)
CO ₂	474	10.557,88
NO _x	0,427	9,51
SO _x	0,373	8,31

Tabella 4 - Emissioni risparmiate per kWh di energia elettrica prodotta (Rapporto Ambientale ENEL 2013)

Fase di dismissione

Il Proponente afferma che in questa fase gli impatti sulla componente atmosfera saranno analoghi a quelli della fase di cantiere e quindi temporanei e trascurabili.

Misure di mitigazione

Il Proponente puntualizza che, tra le misure di mitigazione per la realizzazione delle attività di cantiere in merito al passaggio e allo stazionamento dei mezzi di cantiere, cercherà di occupare il minimo spazio carrabile possibile con lavorazioni eseguite longitudinalmente, ossia con mezzi in serie e non in parallelo per le strade di larghezza limitata. Al fine di impedire l'emissione di polvere, ci sarà l'umidificazione del terreno nelle aree di cantiere e dei cumuli di inerti, nonché delle viabilità percorse dai mezzi d'opera, delle superfici durante le operazioni di scarifica, scavo e demolizione adottando sistemi del tipo a "nebulizzazione" (fissi o mobili). Inoltre, verranno impiegati mezzi di trasporto per la movimentazione dei materiali sciolti dotati di cassone telonato e con velocità limitata all'interno delle aree di cantiere.

A seguito di un controllo effettuato in data 04/08/2023, la Commissione rappresenta che la stima delle emissioni evitate sia sottostimata in quanto il Proponente ha fatto riferimento ad una potenza pari a 22,3 GWh/anno (indicata per il progetto IDVIP 7997 dello stesso Proponente). Le stime corrette risultano essere: 13.529,86 t/anno di CO₂, 12,19 t/anno di NO_x e 10,65 t/anno di SO_x.

La Commissione ritiene che non risultino adeguatamente e sufficientemente descritte le misure previste per evitare, prevenire e ridurre gli impatti ambientali significativi e negativi identificati in tutte le fasi del progetto rispetto al rilascio di sostanze inquinanti in atmosfera. Infatti, sarà opportuno adottare accorgimenti relativi all'utilizzo dei mezzi impiegati per la manutenzione dei moduli fotovoltaici e la conduzione delle attività agricole, quali:

- sottoporre i mezzi di cantiere, rispondenti ai limiti di emissione previsti dalle normative vigenti, a regolare manutenzione come da libretto d'uso e manutenzione. Nel caso di carico e/o scarico di materiali o rifiuti, si dovrà evitare di mantenere acceso il motore inutilmente;

- utilizzo della normale viabilità sino al raggiungimento dell'area di intervento per il trasporto materiali, mezzi e personale, e quindi evitando modificazioni all'assetto delle aree coinvolte;
- abbattimento polveri in fase esecutiva;
- bagnatura delle gomme degli automezzi;
- predisposizione di barriere antipolvere di tipo mobile quali teli di protezione applicati alle delimitazioni di cantiere e/o schermature fisse (pannelli) sigillate a terra e nei punti di giunzione per tutto il loro sviluppo, in corrispondenza dei ricettori più esposti agli inquinanti atmosferici quali edifici a una distanza minore di 50 metri;
- recinzione delle aree di cantiere con tipologici aventi funzione di abbattimento delle polveri e schermatura visiva, di opportuna altezza, definita in base ai ricettori presenti intorno all'area interessata, in grado di limitare all'interno del cantiere le aree di sedimentazione delle polveri e di trattenere, almeno parzialmente, le polveri aerodisperse;
- copertura con teli impermeabili del materiale depositato e dei carichi che possono essere dispersi nella fase di trasporto dei materiali;
- formazione delle piste di cantiere mediante aggregati di dimensione compresa tra i 76mm e i 152mm consolidate mediante additivi naturali o chimici non inquinanti (clorito di calcio e magnesio);
- uso di attrezzature di cantiere, quali generatori, prevalentemente con motori elettrici alimentati dalla rete esistente.

La Commissione ritiene inoltre opportuno che vengano evitate tutte le attività durante condizioni meteorologiche caratterizzate da ventosità particolarmente elevata e che possano comportare l'emissione di polveri. A queste vanno aggiunte le manutenzioni periodiche e regolari delle apparecchiature contenenti gas ad effetto serra avvalendosi di personale abilitato, nonché la formazione specifica alle maestranze e agli autisti.

Pertanto, la Commissione, valutata la documentazione presentata e all'esito delle verifiche eseguite nell'ambito del procedimento in esame, tenendo conto della natura dell'opera e dei suoi potenziali impatti, ritiene il progetto compatibile dal punto di vista ambientale per la Componente atmosfera.

ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE

Scenario di base

Il Proponente descrive lo stato dell'ambiente idrico nel paragrafo 8.3 dello SIA e nella Relazione specialistica¹⁵.

L'area in cui verrà realizzato il campo fotovoltaico è situata nel bacino idrografico della Laguna di Marano Grado, tra il Canale Martignacco (Roggia Amacca a Talmassons) e, più a Nord, dal Fosso Tampognacco. L'area in cui verrà realizzato il campo fotovoltaico è situata a cavallo dei sottobacini dei fiumi Cormor e Corno, che scorrono ad una distanza di 6 Km rispetto all'area di impianto, rispettivamente ad Est e ad Ovest.

Secondo le informazioni bibliografiche raccolte dal Proponente, sul sito è presente una falda freatica la cui soggiacenza minima è di circa 40 metri, con deflusso delle acque verso Sud – Sud/Ovest, sia in fase di magra che di massimo impinguamento. Per quanto concerne la permeabilità dei terreni presso il campo fotovoltaico, secondo le granulometrie riscontrate durante gli scavi, il Proponente ritiene che essi abbiano permeabilità discreta, dell'ordine di 10^{-4} m/s.

In riferimento al *Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico (PAI, variante 2016)* e al *Piano di Gestione dal Rischio di Alluvioni (PGRA 2015-2021)*, il Proponente dichiara che l'area di impianto non interferisce con le aree di allagabilità.

Su richiesta specifica della Commissione, il Proponente ha effettuato l'analisi di coerenza con la pianificazione territoriale esistente con l'analisi estendendola al Piano di gestione delle acque (WFD 2000/60/CE) dell'Autorità di bacino distrettuale delle Alpi Orientali, con il risultato che l'area di progetto non si trova nelle immediate vicinanze di corpi idrici superficiali. Il corso d'acqua prossimo all'area di impianto è il Canale di bonifica Martignacco, rispetto al quale l'impianto si colloca all'esterno della relativa fascia di

¹⁵ Tav_RS5_RelazioneIdrogeologica.pdf, Tav_R15_CompatibilitàIdraulica.pdf, Tav_R16_RispostaMasePunto2.pdf

rispetto prevista ai sensi dell'art. 6 delle Norme Tecniche di Attuazione del PTR-A-FVG¹⁶. L'impianto in oggetto ricade, tuttavia, all'interno del corpo idrico "Alta Pianura Friulana Centrale" (codice ITAGW00010000FR), avente stato quantitativo "buono" e stato chimico "non buono".

Su specifica richiesta della Commissione riguardo la stima dei livelli di inquinamento nelle acque di falda e gli eventuali danni ambientali attualmente presenti nell'area, il Proponente rappresenta, ai fini della conoscenza del livello di inquinamento nelle acque di falda, di essersi riferito ai dati di Arpa FVG per il sessennio 2014-2019, della campagna di monitoraggio dei corpi idrici sotterranei attraverso le stazioni di campionamento.

In base a quanto emerge dalla relazione geologica, la situazione litologica rilevata è piuttosto omogenea. Il Proponente dichiara che gli scavi hanno individuato la presenza di una coltre spessa mediamente 60cm e costituita da limi ed argille, cui sottostà uno strato di transizione costituito da ghiaia, sabbia e limo. Oltre la profondità media di 0,9m e massima di 1,2m dal piano campagna prevalgono le ghiaie sabbiose debolmente limose con ciottoli. Dalle tomografie elettriche è emerso che fino alla profondità di oltre 7 metri dal piano campagna la coltre alluvionale è omogenea.

Il Proponente dichiara inoltre che nella fase esecutiva comunque saranno eseguiti ulteriori campionamenti per valutare la compatibilità delle strutture con tali terreni e saranno definite nel dettaglio gli accorgimenti tecnici da attuare per la messa in opera, al fine di non interferire con la falda superficiale.

A seguito di specifica richiesta da parte della Commissione in merito alla quantificazione dei fabbisogni idrici nelle diverse fasi di vita dell'impianto, il Proponente dichiara che, per le fasi di cantiere e dismissione, verranno allestiti 5 bagni chimici mobili, alimentati tramite autobotti da ditte esterne e dotati di vasca esterna avente capienza indicativa complessiva pari a 450 lt di acqua pulita e 450 lt di reflui. Per quanto concerne la fase di esercizio, non essendo stata prevista l'installazione di un sistema di irrigazione per le colture erbacee all'interno dell'impianto fotovoltaico, il Proponente dichiara che le acque utilizzate avranno solamente lo scopo di irrigazione di soccorso delle siepi perimetrali e/o del prato da sfalcio, eseguito con autobotti. Di conseguenza verrà eliminata la necessità di realizzare pozzi per il prelievo diretto in falda.

Il Proponente prevede inoltre un sistema di raccolta e incanalamento delle acque piovane verso i canali naturali esistenti, attraverso idonea pendenza durante le fasi di livellamento e sistemazione del terreno. Tale sistema avrà il solo scopo di far confluire le acque meteoriche all'esterno del campo, seguendo la pendenza naturale del terreno, in modo da prevenire possibili allagamenti, preservando il più possibile lo stato attuale dell'intera area.

Impatti

Il Proponente dichiara che gli impatti previsti sulla componente in esame, nello specifico rispetto ai corpi idrici superficiali e sotterranei, sono trascurabili.

Fase di cantiere

Durante questa fase vi può essere un potenziale rischio solo sulle acque sotterranee in occasione di eventi accidentali nelle aree di cantiere (dispersione di oli dei mezzi, incauta gestione delle aree di deposito rifiuti pericolosi, ...) che comportino l'infiltrazione delle acque meteoriche contaminate fino alla falda freatica.

Fase di esercizio

Il Proponente dichiara che in questa fase non vi saranno interferenze con il regime idraulico dell'area, e non si altereranno gli equilibri idrogeologici dell'area poiché non vi sarà impermeabilizzazione di superfici e produzione di contaminati. Inoltre, poiché l'area di progetto ricade in ZVN (Zona Vulnerabile da Nitrati), seppure la tipologia di coltivazione agronomica scelta sia a basso apporto di concimi azotati, le pratiche colturali adottate dal Proponente si atterranno al Regolamento Fertilizzanti Azotati (RFA)¹⁷. Di conseguenza, allo scopo di indurre strategie d'apporto più bilanciate dei fertilizzanti azotati anche minerali, il Proponente presenterà un piano di utilizzazione agronomica (PUA) delle pratiche di fertilizzazione prima della fase di esercizio.

¹⁶ <https://www.regione.fvg.it/rafvg/cms/RAFVG/ambiente-territorio/pianificazione-gestione-territorio/FOGLIA20/>

¹⁷ (DGR n. 1258 del 05.09.2022) emanato con Decreto n. 0119/Pres. del 30/09/2022 dal Presidente della Regione Friuli-Venezia Giulia

Fase di dismissione

Il Proponente dichiara che in questa fase, consistente nello smantellamento delle strutture e delle opere annesse, comporterà impatti minori rispetto alla fase di cantiere.

La Commissione valutata la documentazione presentata e all'esito delle verifiche eseguite nell'ambito del procedimento in esame, ritiene che gli impatti previsti per la componente idrica nella fase di cantiere, esercizio e ripristino siano piuttosto contenuti e ascrivibili, esclusivamente nella fase di cantiere, all'eventuale contatto delle acque di dilavamento con contaminanti (oli dei mezzi, aree di deposito rifiuti pericolosi, eventi accidentali, ecc.) nei confronti del quale sono previste specifiche misure di mitigazione. Nella fase di esercizio le acque superficiali e sotterranee e la geomorfologia dell'area non risulterebbero impattate dal progetto purché il Proponente adotti le opportune precauzioni affinché eventuali sversamenti accidentali di sostanze inquinanti non vadano ad interessare la falda nelle varie fasi previste.

Pur avendo rappresentato i consumi idrici per gli usi igienico sanitari del personale impiegato nelle attività di manutenzione programmata dell'impianto, il Proponente non ha fornito i volumi d'acqua impiegati per i lavori di pulizia dei pannelli oppure per l'irrigazione delle colture.

Risulta necessario includere alcune determinazioni analitiche sulle acque superficiali e di falda nel Progetto di Monitoraggio Ambientale per verificare un eventuale rilascio di elementi dalle parti metalliche dei pannelli.

Allo stesso tempo, il Proponente non dovrà utilizzare sostanze inquinanti che possano eventualmente alterare le caratteristiche delle acque sotterranee o superficiali.

La Commissione sottolinea che le opere per la regimazione delle acque di deflusso superficiali andranno progettate utilizzando tecniche di ingegneria naturalistica.

Pertanto, la Commissione, valutata la documentazione presentata e all'esito delle verifiche eseguite nell'ambito del procedimento in esame, tenendo conto della natura dell'opera e dei suoi potenziali impatti, ritiene il progetto compatibile dal punto di vista ambientale per la componente acque superficiali e sotterranee fatto salvo il rispetto delle Condizioni ambientali n.1 e 3.

SUOLO E SOTTOSUOLO

Scenario di base

Dal punto di vista geologico¹⁸ il Proponente afferma che le situazioni tettonica e geologica della zona sono ben delineate; l'area di intervento si situa in un tratto di alta pianura friulana poco a sud delle colline moreniche, che la orlano nel suo tratto settentrionale. Ai fini delle analisi preliminari, il Proponente, tra ottobre e novembre 2021, ha effettuato una campagna di indagini geognostiche presso i terreni su cui sorgerà il campo fotovoltaico, con i risultati: l'area di progetto ricade in Zona sismica Z2¹⁹; la classe topografica dei luoghi di intervento è T1²⁰; il sito si classifica come appartenente alla categoria B²¹ dei suoli fondazionali; l'area di indagine non è interessata da alcuna faglia attiva o capace. Qualche centinaio di metri più a Nord è segnalata la presenza della linea Udine-Buttrio. Durante i rilievi in campagna non sono comunque state individuate morfologie riconducibili con la presenza di faglie attive ad andamento accertato.

Impatti

¹⁸ Tav_RS3.1_RelazioneGeologica

¹⁹ sismicità medio-alta (PGA fra 0,15 e 0,25 g)

²⁰ Superficie pianeggiante, pendii e rilievi isolati con inclinazione media $i \leq 15^\circ$

²¹ Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 360 m/s e 800 m/s.

Il Proponente ha analizzato l'impatto sulla componente in esame nel § 8.5 dello SIA e nella Relazione specialistica²², negli elaborati grafici²³ e attraverso specifici sopralluoghi. I Principali impatti previsti sulla componente in esame, suddivisi per ciascuna fase, sono di seguito riportati.

Fase di cantiere

La valutazione degli impatti prodotti in fase di cantiere è essenzialmente legata alla temporanea occupazione del suolo necessario per l'allestimento del cantiere stesso e alla produzione di rifiuti connessa con le attività di cantiere.

Il Proponente dichiara che le aree e l'intervento proposto dal punto di vista idrogeologico e geomorfologico non presentano pericolosità in quanto: non vi sono fenomeni erosivi, di ruscellamento, di inquinamento delle falde, oppure franosi in atto o potenziali. In fase di realizzazione degli scavi, il Proponente ritiene opportuno effettuare un controllo sulla situazione geologica, con riferimento soprattutto all'individuazione di piccole lenti superficiali di terreni rimaneggiati e finalizzata all'adozione degli opportuni accorgimenti tecnici eventualmente necessari.

Il Proponente dichiara che i tracker, infissi nel terreno tramite viti, permettono di installare i pannelli fotovoltaici senza l'utilizzo di strutture di fondazione in cemento, evitando quindi scavi o sbancamenti altrimenti necessari.

Fase di esercizio

Il progetto non comporterà impatti negativi né sul suolo né sul sottosuolo poiché non sono previste modificazioni significative della morfologia e della funzione dei terreni interessati. Non è prevista alcuna modifica della stabilità dei terreni né della loro natura in termini di erosione, compattazione, impermeabilizzazione o alterazione della tessitura e delle caratteristiche chimiche; il terreno non perderà la sua funzionalità di produzione agricola grazie all'attività agricola connessa che costituirà elemento di miglioramento della qualità stessa del suolo.

Fase di dismissione

Con la fase di dismissione si provvederà al ripristino dei luoghi riportando il suolo allo stato iniziale. L'impatto su suolo e sottosuolo è limitato alla rimozione dei sostegni dei tracker e dei basamenti delle cabine.

Il Proponente descrive esclusivamente impatti positivi in quanto è previsto il recupero delle funzionalità e gli usi del suolo precedenti nello spazio occupato dai pannelli fotovoltaici.

Misure di mitigazione

Il Proponente non ha previsto misure di mitigazione degli impatti per la componente in oggetto.

La Commissione ritiene che non risultino adeguatamente e sufficientemente descritte le misure previste per evitare, prevenire e ridurre gli impatti ambientali significativi e negativi identificati dal progetto.

In particolare, sarà necessario prevedere che:

- i rifornimenti dei mezzi d'opera dovranno essere effettuati presso siti idonei ubicati all'esterno del cantiere (distributori di carburante); in alternativa i mezzi dovranno essere attrezzati con sistemi per il contenimento di eventuali sversamenti accidentali da impiegare tempestivamente in caso di incidente (ad es. panni oleoassorbenti per tamponare gli eventuali sversamenti di olio dai mezzi in uso; questi ultimi risulteranno conformi alle normative comunitarie vigenti e regolarmente mantenuti);
- in caso di sversamenti accidentali di sostanze inquinanti si dovrà intervenire tempestivamente asportando la porzione di suolo interessata e conferendola a trasportatori e smaltitori autorizzati;
- tutti i rifiuti solidi eventualmente prodotti in fase di cantiere dovranno essere suddivisi e raccolti in appositi contenitori per la raccolta differenziata (plastica, carta e cartoni, altri imballaggi, materiale

²² Tav_RS3.1_RelazioneGeologica.pdf, Tav_RS4_RelazioneGeotecnica.pdf, Tav_RS5_RelazioneIdrogeologica.pdf

²³ Tav_RS3.2_AllegatiAllaRelazioneGeologica.pdf

- organico), ubicati presso il cantiere stesso, preferibilmente presso i locali ufficio-spogliatoio; a cadenze regolari i rifiuti saranno successivamente smaltiti da soggetti autorizzati;
- sia attuato il riciclo dei singoli elementi, quali alluminio e silicio, presso ditte che si occupano di riciclaggio e produzione di tali elementi; i restanti rifiuti verranno inviati in discarica autorizzata.

Nel Progetto di Monitoraggio Ambientale è necessario inserire alcune determinazioni analitiche utili a valutare una eventuale variazione nella tessitura del terreno dovuta anche ad un eventuale effetto dilavante delle piogge convogliate dall'inclinazione dei pannelli. Inoltre, si ritiene opportuna una valutazione della presenza nel suolo di metalli pesanti che potrebbe subire delle variazioni dovute al rilascio dovuto alle parti metalliche dei moduli fotovoltaici.

Il Proponente dovrà anche provvedere che, anche per la fase di esercizio, le attività quali manutenzione e ricovero mezzi e attività varie di officina, nonché depositi di prodotti chimici o combustibili liquidi, siano effettuate in aree pavimentate e coperte, dotate di opportuna pendenza che convogli eventuali sversamenti in pozzetti ciechi a tenuta. Analogamente, sia in fase di cantiere che in fase di esercizio dell'opera, andrà individuata un'adeguata area adibita ad operazioni di deposito temporaneo di rifiuti; gli stessi saranno raccolti in appositi contenitori consoni alla tipologia stessa di rifiuto e alle relative eventuali caratteristiche di pericolo.

Dovranno inoltre essere implementate ulteriori misure necessarie per abbattere il rischio di potenziali incidenti che possano coinvolgere sia i mezzi ed i macchinari di cantiere, sia gli automezzi e i veicoli esterni, quali procedure operative di conduzione automezzi, procedure operative di movimentazione carichi e attrezzature, procedure di intervento in emergenza; zincatura dell'acciaio utilizzato per il sostegno dei moduli per proteggerlo dalla ruggine ed evitare la dispersione di sostanze chimiche nel terreno; stoccaggio di fusti, taniche o piccole confezioni di carburante su vasca di raccolta in acciaio e, in ultimo, presenza nella fase di cantiere di assorbenti per liquidi da utilizzare in caso di perdite o sversamenti di carburante nelle operazioni di stoccaggio, trasporto o rifornimento.

Pertanto, la Commissione, valutata la documentazione presentata e all'esito delle verifiche eseguite nell'ambito del procedimento in esame, tenendo conto della natura dell'opera e dei suoi potenziali impatti, ritiene il progetto compatibile dal punto di vista ambientale per la componente suolo e sottosuolo fatto salvo il rispetto delle Condizioni ambientali n.1 e 3.

BIODIVERSITA'

Scenario di base

Sul terreno che ospiterà l'impianto non risultano presenti specie erbaceo/arbustive di interesse conservazionistico e alberi di rilevante interesse naturalistico, ornamentale o di pregio, ma sono presenti esclusivamente aree a coltivazione cerealicola.

Relativamente al quadro faunistico, anche sulla scorta dei sopralluoghi in campo, il Proponente ha definito le seguenti unità ecosistemiche presenti in area vasta valutando la loro importanza in termini di capacità di ospitare la fauna: aree urbanizzate, agroecosistemi arborei, agroecosistemi erbacei, boschi misti e boschi ripari, corpi idrici, incolti e pascoli seminaturali o naturali. Di questi, gli agrosistemi erbacei e le aree urbanizzate interessano rispettivamente l'area di impianto e la realizzazione del cavidotto interrato. Nelle aree a seminativo l'ambiente si presenta poco ospitale per la fauna, sia per la mancanza di opportunità di rifugio e riproduzione, sia per la scarsità di risorse alimentari (solo quando le essenze coltivate sono mature questi ambienti possono assumere una funzione importante nella sopravvivenza delle specie erbivore, granivore o onnivore), ma anche per il disturbo antropico legato alle attività colturali. Per la maggior parte sono presenti entità piuttosto diffuse, caratterizzate dall'elevato grado di tolleranza nei confronti del disturbo. Tra i vertebrati, solo poche specie di uccelli e i "micromammiferi" meno esigenti riescono a riprodursi nei coltivi intensivi. Solo in coincidenza delle siepi e delle aziende agricole che punteggiano la campagna si verifica un'elevazione, ancorché modesta, delle presenze faunistiche. Le siepi, i filari e i lembi di macchia arbustiva sono in questo contesto i soli ambienti in grado di assicurare l'habitat per alcune specie di anfibi, rettili, uccelli e mammiferi.

Il Proponente dichiara che le conoscenze sulla chiroterofauna locale sono ancora molto scarse, trattandosi di uno dei gruppi di vertebrati più difficili da studiare.

Dai sopralluoghi effettuati nell'area e dalla ricerca bibliografica di settore, il Proponente dichiara di aver presentato una checklist non esaustiva delle specie faunistiche presenti²⁴.

Nell'intorno dell'area di progetto, in un buffer di 5km condotto lungo il perimetro, non si riscontra la presenza di aree protette.

Impatti

Il Proponente ha analizzato l'impatto sulla componente in esame nel § 8.7 dello SIA e nelle Relazioni Specialistiche²⁵. I Principali impatti previsti sulla componente in esame, suddivisi per ciascuna fase, sono di seguito riportati.

Fase di cantiere

Alterazione della struttura del suolo e della vegetazione esistente: il progetto prevede l'ancoraggio dei pannelli fotovoltaici al suolo tramite strutture di sostegno. Ci sarà quindi l'asportazione della copertura erbacea esistente. I lavori di cantiere potrebbero comportare l'allontanamento della piccola fauna eventualmente presente nella particella interessata dall'attività in oggetto, compresi piccoli rettili, seppure solo temporaneamente.

Produzione e diffusione di polveri: la vegetazione erbacea nei dintorni dell'area di progetto potrebbe essere interessata dalla produzione di polvere, con l'effetto di danneggiare gli apparati fogliari e conseguente riduzione della capacità fotosintetica della vegetazione che cresce nelle aree limitrofe.

Fase di esercizio

Il progetto prevede la realizzazione di una siepe perimetrale funzionale alla mitigazione dell'impatto visivo evitando fenomeni di ombreggiamento nel campo fotovoltaico.

Le aree non direttamente interessate dall'impianto fotovoltaico e dalle stradine interne di servizio, saranno mantenute allo stato naturale, permettendo condizioni più vantaggiose in termini di difesa del suolo ed ecologia del sito. A tutto questo si aggiunge l'attività di apicoltura prevista all'interno dell'impianto.

Il progetto comprende interventi di mitigazione, consistenti principalmente nella realizzazione di una fascia di mitigazione di essenze costituita da specie tipiche delle comunità vegetali di origine spontanea, tenendo in considerazione aspetti di miglioramento dell'estetica dell'area, della biodiversità e soprattutto legate all'entomofauna.

Il Proponente rappresenta che il progetto non interferirà negativamente con la presenza di ambienti atti alla nidificazione, al rifugio ed all'alimentazione della fauna selvatica.

Nell'ambito dello studio del fenomeno di abbagliamento, al fine di minimizzare la quantità di radiazioni luminose riflesse, le singole celle in silicio cristallino saranno coperte da un rivestimento trasparente antiriflesso, grazie al quale penetra più luce nella cella.

Fase di dismissione

Al termine della vita utile dell'impianto, gli impatti sono assimilabili a quelli previsti in fase di cantiere. Si precisa che la dismissione prevede il recupero dell'assetto originario del sito e il ripristino della condizione antecedente i lavori. Il Proponente ritiene che l'impatto sulla biodiversità dovuto alla fase di dismissione, considerati anche gli effetti di ripristino conseguenti la rimozione delle strutture, sia temporaneo e di livello trascurabile o al più basso.

Il Proponente dichiara che, al termine della vita dell'impianto fotovoltaico, l'area interessata dall'opera avrà un valore agronomico maggiore, poiché ci sarà un riposo del terreno al di sotto dei pannelli che eliminerà la stanchezza del suolo dovuto alle coltivazioni ripetute, ci sarà un aumento della sostanza organica dovuta alla biomassa vivente che si svilupperà, costituita da tutti gli organismi viventi presenti nel suolo (animali, radici dei vegetali, microrganismi), alla biomassa morta, costituita dai rifiuti e dai residui degli organismi viventi presenti nel terreno e da qualsiasi materiale organico di origine biologica, più o meno trasformato.

Misure di mitigazione

²⁴ Tav_SIA1_StudioImpattoAmbientale.pdf (§ 8.7)

²⁵ Tav_RP2_RelazioneAgronomicaConApiario.pdf

Il Proponente prevede di implementare attività di manutenzione di tipo ordinaria sulla siepe perimetrale, prevista su breve ciclicità (1-3 anni). Viceversa, per le specie arboree verranno effettuate potature ogni 5 anni, sia per il mantenimento della produttività, sia per il contenimento delle altezze. Il Proponente ha elaborato una sequenza di attività divise nelle seguenti fasi specifiche: ripulire annualmente la base della siepe risulta ovunque indispensabile, per controllare le erbe e la crescita degli alberi; potare la siepe stessa è necessario laddove non si voglia perdere più di 2 m di terreno attorno al campo; rinforzare la densità delle chiome; rinforzare la densità dei rami bassi, compresi tra 0 e 1 m; eliminare fino a 4 m di altezza tutti i rami bassi responsabili di eventuali danni alle macchine (specchietti retrovisori); intervenire prima che le branche non siano troppo grosse per l'attrezzo utilizzato (cesoia o trincia sarmenti e piccole motoseghe da pota). L'età massima varia da 2 a 4 anni a seconda del vigore del germoglio.

La Commissione ritiene che risultino sufficientemente descritte le misure previste per evitare, prevenire e ridurre gli impatti ambientali significativi e negativi identificati del progetto.

Tuttavia, la Commissione ritiene opportuno che il Proponente debba attivare le seguenti misure di mitigazione:

- al fine di garantire una corretta gestione del cantiere dovrà essere garantita la sospensione temporanea dei lavori durante le giornate particolarmente ventose, limitatamente alle operazioni ed alle attività che possono produrre polveri (si considerino in particolare le operazioni di livellamento e/o sistemazione superficiale del terreno, laddove richieste);
- il trasporto delle strutture avverrà utilizzando la normale viabilità sino al raggiungimento dell'area di intervento;
- al termine dei lavori la vegetazione o la flora eliminata potrà essere ripristinata lungo la fascia perimetrale vegetazionale prevista;
- effettuare i lavori in un periodo non riproduttivo per le specie autoctone e di ridurre all'indispensabile di ogni modifica connessa con gli spazi di cantiere, strade e percorsi d'accesso, spazi di stoccaggio, ecc., relazionandoli strettamente alle opere da realizzare, con il totale ripristino delle aree all'originario assetto una volta completati i lavori.

La Commissione concorda con i contenuti prescrittivi esposti per la componente Biodiversità nei pareri forniti da Arpa FVG²⁶, secondo i quali *“si suggerisce di indirizzare l'approvvigionamento verso vivai locali al fine di garantire alle specie vegetali le stesse condizioni climatiche dei siti di provenienza e posa. [...] si raccomanda di utilizzare diserbanti o concimi chimici e prodotti fitosanitari solo se strettamente necessario e a seguito di attenta valutazione. Qualora il diserbo sia programmato con periodicità costante si chiede di riconsiderare la copertura del suolo a prato naturale spontaneo polifita come spesso avviene in tali contesti”*. La Commissione sottolinea che l'approvvigionamento da vivai locali permette il regolare accrescimento degli stessi rendendo nulle le eventuali ripercussioni dovute agli spostamenti delle essenze arboree.

La Commissione ritiene necessario che il Proponente preveda, la realizzazione delle siepi perimetrali prima della posa dei pannelli fotovoltaici, in modo da anticipare quanto prima l'attecchimento delle stesse e mitigare, altresì, le operazioni di cantiere.

Il Proponente dovrà predisporre un piano operativo su come verranno eseguite le manutenzioni del verde per tutto il periodo di esercizio dell'impianto, impegnandosi a coinvolgere gli attuali proprietari del terreno o aziende locali sia per le attività di manutenzione sia per quelle agricole.

Pertanto, la Commissione, valutata la documentazione presentata e all'esito delle verifiche eseguite nell'ambito del procedimento in esame, tenendo conto della natura dell'opera e dei suoi potenziali impatti, ritiene il progetto compatibile dal punto di vista ambientale per la Componente biodiversità fatto salvo il rispetto il rispetto della Condizioni ambientali n. 2 e n. 8.

²⁶ <https://lexview-int.regione.fvg.it/serviziovia/dettaglio.asp?IDDOM=36626>

TERRITORIO E PATRIMONIO AGROALIMENTARE

Scenario di base

In base ad un'elaborazione in ambiente GIS condotta dalla Commissione in data 31/07/2023, all'interno di un buffer di 5km nell'intorno dell'impianto, l'area è caratterizzata da Seminativi in aree non irrigue (62,42%), Sistemi colturali e particellari complessi (19,28%), Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado (13,50%), Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati (2,12%), Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti (1,71%), Prati stabili (foraggiere permanenti) (0,95%), Aree ricreative e sportive (0,02%).

Il sistema prevalentemente agrario dell'area è caratterizzato da monoculture cerealicole/orticole e da un tessuto residenziale importante, con alcune aree di tipo produttivo industriale. L'altra tipologia caratteristica sono la presenza di siepi arboree che dividono le particelle agricole, mentre sono pressoché assenti i vitigni.

Il Proponente dichiara che sul terreno che ospiterà l'impianto non risultano presenti specie erbaceo/arbustive di interesse conservazionistico ed alberi di rilevante interesse naturalistico, ornamentale o di pregio, ma sono presenti esclusivamente aree a coltivazione cerealicola/orticola di rotazione. Tuttavia, la "Carta dei valori"²⁷ riportata nel PGT 8C, descrive per l'area una identità produttiva legata alla produzione del "DOC Friuli Grave". In area vasta non si rintracciano coltura legnosa limitrofe alla centrale fotovoltaica.

Impatti

Il Proponente non ha analizzato specificatamente gli impatti sulla componente, ma ha descritto il piano colturale²⁸ puntando sulla produzione di miele ed impiegando, come fatto anche per la fascia perimetrale e per le aree contermini, la superficie libera individuata dalle interfila dei moduli fotovoltaici destinandola alla coltivazione di essenze mellifere e produttive. A tale scopo il Proponente ha individuato nell'erba medica (*Medicago sativa L.*) la specie erbacea da piantumare. L'attività di apicoltura²⁹ sarà caratterizzata anche dall'installazione di 20 arnie secondo il sistema dell'allevamento stanziale e porterà ad una produzione stimata pari a 400 kg/anno di miele.

Il Proponente non ha verificato la coerenza del Progetto con i requisiti delle linee guida degli impianti agrivoltaici.

Misure di mitigazione

Su richiesta della Commissione in merito a come l'intervento proposto mantenga la continuità nello svolgimento delle attività agricole e pastorali, e dei relativi sistemi di monitoraggio, come previsto dall'Articolo 31 comma 5 del Decreto legge n° 77 del 31 maggio 2021, il Proponente prevede di adottare soluzioni integrate innovative senza compromettere la continuità delle attività di coltivazione agricola, e adottando al contempo l'applicazione di strumenti di agricoltura digitale, di precisione, controllate tramite la realizzazione di sistemi di monitoraggio che consentano di verificare l'impatto sulle colture, il risparmio idrico, la produttività agricola per le diverse tipologie di colture. Per il monitoraggio della componente agricola, sarà utilizzata una piattaforma IoT con sensori agrometeorologici professionali, DSS e modelli previsionali per la difesa e il monitoraggio dell'irrigazione. L'impiego dei sensori meteo-climatici consentirà di ottenere i dati di evapotraspirazione (ETP) relativi alle colture e, di conseguenza, il fabbisogno idrico effettivamente necessario. Il sistema di monitoraggio da remoto interesserà anche la produzione apistica attraverso sensori posizionati sull'arnia che daranno informazioni sulle temperature interna ed esterna, sulla pioggia, sul numero di ingressi/uscite. Inoltre, sarà applicato un sensore conta api che consente di informarsi sulla situazione di sviluppo o di contrazione della colonia.

Il Proponente prevede anche di effettuare le seguenti operazioni sulle opere a verde:

- controllo delle erbe infestanti;
- potatura e gestione dell'accrescimento, al fine di ottenere una crescita equilibrata e armonica delle essenze contribuendo al corretto sviluppo sia in altezza che in volume delle fasce.

²⁷ Tav_RP2_RelazioneAgronomicaConApiario.pdf

²⁸ Tav_RP2_RelazioneAgronomicaConApiario.pdf

²⁹ Tav_RP2_RelazioneAgronomicaConApiario.pdf

La Commissione concorda con le dichiarazioni del Proponente relativamente alla possibile integrazione con il sistema di produzione di energia e più in generale con il contesto territoriale prettamente agricolo.

Il Proponente dovrà assicurare la coltivazione di tutto il terreno disponibile al di sotto dei pannelli fotovoltaici e non solo negli interfila tra di essi, verificandone la fattibilità di sfalcio e raccolta, garantendo l'assenza di trattamenti fitosanitari e apporto di concimi chimici od organici (salvo all'impianto) nell'ambito della coltivazione agraria nei terreni interessati dal progetto. Al fine di migliorare le condizioni pedologiche del terreno, dovrà essere valutata, con opportune considerazioni a riguardo, la possibilità di alternanza delle coltivazioni all'interno del campo agrivoltaico.

La Commissione segnala inoltre la necessità di prevedere che le coltivazioni siano da condurre nel rispetto dei canoni della agricoltura integrata o biologica con particolare attenzione alla coltura del mais (*Zea mays* L.) limitando l'utilizzo di prodotti fitosanitari e di concimazioni chimiche.

Pertanto, la Commissione, valutata la documentazione presentata e all'esito delle verifiche eseguite nell'ambito del procedimento in esame, tenendo conto della natura dell'opera e dei suoi potenziali impatti, ritiene il progetto compatibile salvo il rispetto della Condizione Ambientale n. 4.

RUMORE E VIBRAZIONI

Scenario di base

Il campo fotovoltaico e le relative opere di connessione ricadono nei territori comunali di Martignacco e Fagagna. Mentre quest'ultimo ha provveduto alla zonizzazione del proprio territorio comunale, lo stesso non si può dire per Martignacco, comune dove sorgerà l'impianto, per il quale valgono i limiti assoluti fissati dal DPCM 01/03/1991 per tutto il territorio nazionale, pari a 70 dB in periodo di riferimento diurno e 60 dB in periodo di riferimento notturno.

Il Proponente ha provveduto ad effettuare la raccolta di informazioni sulle sorgenti presenti o influenti sul rumore ambientale nelle zone interessate, nonché ad eseguire misure fonometriche in punti acusticamente significativi dell'area di influenza acustica dell'impianto in progetto, con particolare attenzione ai livelli di pressione sonora attualmente presenti in facciata ai ricettori maggiormente esposti alle emissioni sonore delle sorgenti ascrivibili all'opera in progetto. Successivamente, mediante utilizzo di un software di calcolo previsionale, il Proponente ha ricostruito un modello 3D dell'area di influenza acustica dell'impianto, inserendo i fabbricati limitrofi all'area di impianto e le sorgenti sonore ad esso asservite. I risultati delle misure e delle modellazioni accertano come i contributi maggiori di impatto acustico siano attribuibili al traffico stradale sulla SP60 e alla presenza di un piccolo aeroporto a 6,5 Km di distanza. Al netto di questi contributi, il rumore nella zona è pertanto dovuto quasi esclusivamente a rumorosità naturale e attività agricole. Il Proponente dichiara che la realizzazione dell'impianto non prevede l'insorgere di altre sorgenti significative oltre a quelle descritte.

Il Proponente ha individuato nel Comune di Martignacco tre ricettori sensibili (due abitazioni e l'Azienda Agricola De Lotto "La Cereal") da considerare per la componente rumore, adibiti ad uso civile ad occupazione non sporadica ed appartenenti alla classe acustica II.

Il Proponente non ha integrato in modo esaustivo la documentazione in riferimento alle richieste riportate nelle note di ARPA FVG dei mesi di ottobre 2022 e marzo 2023, relative alle misure da adottare per mitigare gli impatti, al piano di monitoraggio e alle autorizzazioni da richiedere alla stessa ARPA FVG.

Impatti

Il Proponente ha analizzato l'impatto sulla componente in esame nel § 8.6 dello SIA e nella documentazione specialistica³⁰. I Principali impatti previsti sulla componente in esame, suddivisi per ciascuna fase, sono di seguito riportati.

³⁰ Tav_RS1_ValutazionePrev_ImpattoAcustico.pdf

Fase di cantiere

L'impatto acustico può considerarsi basso e reversibile nel breve termine. I lavori verranno realizzati all'interno delle fasce orarie previste dalle normative comunali. L'area di impianto si trova al di fuori dei centri abitati, il più vicino dei quali, Faugnacco, si trova a poco più di 600m. Nogaredo di Prato e Martignacco si trovano rispettivamente a 1,1Km e 2,6Km di distanza. Le attività di cantiere produrranno un incremento della rumorosità nelle aree interessate: tali emissioni sono comunque limitate alle ore diurne e solo a determinate attività tra quelle previste. In particolare, le operazioni che possono essere causa di maggiore disturbo, e per le quali saranno previsti specifici accorgimenti di prevenzione e mitigazione sono l'utilizzo di macchinari quali autocarri, pale meccaniche, pale escavatrici, autogrù, avvitatori, trapani, betoniere, macchina battipalo che trivellerà il suolo per infissione dei pali di sostegno dei tracker.

Il Proponente ha effettuato la valutazione dei livelli massimi di rumorosità considerando lo scenario di massima criticità in cui le macchine operino contemporaneamente nell'area di cantiere secondo un impiego giornaliero pari a 8 ore, riscontrando livelli di pressione sonora molto inferiori sia ai 70.0 dB(A) che rappresentano il limite orario rilevabile in facciata ai ricettori, che ai 65.0 dB(A) fissati come valore limite medio dei livelli orari nella fascia oraria 07:30 – 19:30.

Il Proponente dichiara inoltre che l'installazione dei sostegni dei moduli potrebbe determinare la generazione di vibrazioni ritenute di modesta entità.

Fase di esercizio

Non sono attesi impatti significativi vista l'assenza di fonti di rumore rilevanti. Le attività consisteranno prevalentemente in manutenzione effettuata dal personale. Durante questa fase le uniche fonti di rumore presenti, sebbene di lieve entità, saranno caratterizzate dalle emissioni dei sistemi di raffreddamento dei cabinati e i trasformatori.

Fase di dismissione

Le attività previste saranno analoghe a quella di cantiere per la quale è stata prevista un'emissione acustica compatibile con i dettami normativi. Nello specifico, tutte le attività di dismissione saranno poste in atto in orario diurno. Le emissioni saranno ridotte rispetto a quelle analizzate in fase di esecuzione tenuto conto che tale fase avrà una minore durata e una minore entità.

Misure di mitigazione

Il Proponente non ha descritto ulteriori misure di mitigazione degli impatti per la componente in oggetto.

La Commissione ritiene che dovranno essere effettuati opportuni interventi di mitigazione del rumore finalizzati alla minimizzazione degli impatti come di seguito riportato: selezione delle macchine ed attrezzature omologate in conformità delle direttive della C.E. ed ai successivi reperimenti nazionali; impiego di macchine movimento terra gommate piuttosto che cingolate; utilizzo di impianti fissi schermati; utilizzo di gruppi elettrogeni e compressori di recente fabbricazione ed insonorizzati; manutenzione dei mezzi e delle attrezzature eliminando gli attriti tramite operazioni di lubrificazione, sostituendo pezzi usurati e che lasciano giochi, controllando il serraggio delle giunzioni; localizzazione degli impianti fissi più rumorosi alla massima distanza dai ricettori critici o dalle aree più densamente abitate; imposizione di direttive agli operatori tali da evitare comportamenti inutilmente rumorosi (evitare di far cadere da altezze eccessive i materiali o di trascinarli quando possono essere sollevati ecc.); divieto di uso scorretto di avvisatori acustici, sostituendoli quando possibile con avvisatori luminosi.

La Commissione ritiene opportuno che vengano effettuati interventi "passivi" che consistono sostanzialmente nell'interporre tra sorgente e ricettore opportune schermature in grado di produrre, in corrispondenza del ricettore stesso, una riduzione della pressione sonora realizzando, sul perimetro delle aree di cantiere, la siepe perimetrale prima di provvedere all'installazione dei pannelli.

La Commissione concorda con i contenuti prescrittivi esposti per la componente Rumore e vibrazioni nel parere fornito da Arpa FVG. In particolare, nell'ambito autorizzativo il cantiere dovrà essere dotato di autorizzazione anche in deroga ai limiti acustici, rilasciata dai Comuni di competenza territoriale ai sensi dell'art. 6 comma 1 lettera h) della L.R. 447/2007 e dell'art. 20 comma 6 della L.R. 16/2007. Per le esecuzioni

di scavo, posa della linea e ripristino della carreggiata stradale dovrà essere previsto esclusivamente l'utilizzo di macchine operatrici marchiate CE. Le lavorazioni di cantiere andranno svolte in orari conformi alle disposizioni regionali (Linee Guida per il controllo dell'inquinamento acustico di ARPA FVG). Inoltre, al fine di contenere al massimo la rumorosità prodotta dalle operazioni di cantiere, si dovrà prevedere l'impiego di barriere mobili lungo i tratti del cavidotto più prossimi ai ricettori di tipo abitativo.

Pertanto, la Commissione, valutata la documentazione presentata e all'esito delle verifiche eseguite nell'ambito del procedimento in esame, tenendo conto della natura dell'opera e dei suoi potenziali impatti, ritiene il progetto compatibile dal punto di vista ambientale per il fattore rumore fatto salvo il rispetto della Condizioni Ambientale n. 5.

ELETTROMAGNETISMO

Scenario di base

La componente elettrica dell'impianto prevede l'installazione di un impianto agrivoltaico costituito da 31.056 moduli fotovoltaici bifacciali ad elevata potenza (580 Wp), ad inseguimento monoassiale della potenza complessiva di 18,012 MWp suddiviso in 2 sottocampi ("Martignacco 1" e "Martignacco 2") da 9,006 MWp.

Il cavidotto interrato di collegamento del campo fotovoltaico alla cabina primaria di e-distribuzione avrà una lunghezza di circa 7,4 km percorrendo la viabilità esistente. Saranno posizionate due cabine di consegna (una per il campo agrivoltaico "Martignacco 1" e una per il campo agrivoltaico "Martignacco 2" e denominate rispettivamente "Cabina FTV Atlas Re Nogaredo 1" e "Cabina FTV Atlas Re Nogaredo 2"). La "cabina FTV Atlas Re Nogaredo 1" si collegherà alla rete elettrica esistente di e-distribuzione con un elettrodotto elicordato ad elica (20 KV) sia in prossimità di una cabina esistente di E-Distribuzione denominata "Cabina C.li Passeri" sia alla cabina primaria di E-distribuzione "Fagagna". La "cabina FTV Atlas Re Nogaredo 2" si collegherà alla rete elettrica esistente di e-distribuzione con un elettrodotto elicordato ad elica (20 KV) sia in prossimità di una cabina esistente di E-Distribuzione denominata "Cabina FVT Dadj Club" sia alla cabina primaria di E-Distribuzione "Fagagna".

Il Proponente dichiara che tutti gli elementi suscettibili di verifica risultano all'interno dell'area di impianto, ben distanti da qualsiasi fattispecie di insediamento per il quale sia prevista tale verifica; è anche da rilevare che il complesso non prevede alcuna forma di presidio continuo di personale per il quale andrebbe garantito l'obiettivo di qualità.

Impatti

Il Proponente ha analizzato l'impatto sulla componente in esame nel § 8.6 dello SIA e nella Relazione Specialistica³¹. I Principali impatti previsti sulla componente in esame sono di seguito riportati per ciascuna fase di vita del progetto.

Per quanto concerne la formazione e l'eventuale impatto dei campi elettromagnetici, il Proponente ha presentato un elaborato tecnico con il quale identifica le distanze di prima approssimazione (DPA) per definire le zone nell'intorno delle cabine elettriche e dei cavi interrati di distribuzione dell'energia elettrica, in cui devono essere evitate le permanenze di persone superiori alle quattro ore giornaliere (campo magnetico con valori superiori a 3µT).

La DPA è stata calcolata sulla base della tabella riportata nell'articolo 5.2.1 dell'allegato al D.M. 29 maggio 2008, considerando che il limite fissato dall'obiettivo di qualità di 3 µT di cui all'art. 4 del D.P.C.M. dell'08/07/2003 risulta rispettato per le aree ad una distanza superiore a quanto riportato nelle allegate rappresentazioni grafiche della fascia di rispetto e della DPA.

Il campo magnetico generato dai cavi di BT e MT, calcolato ad 1 m dal suolo, non supera mai il limite di esposizione (100 µT) ed è sempre al di sotto dell'obiettivo di qualità di 3 µT per ogni sezione considerata. Dai calcoli effettuati si evince che la massima fascia di rispetto per le dorsali di media tensione di collegamento alla sottostazione è pari a circa 2m. Lo stesso range di valore si riscontra anche relativamente alla cabina di consegna. Dalla verifica puntuale di tutto il percorso del cavidotto e in prossimità della Stazioni di Rete non esistono recettori sensibili all'interno delle fasce di rispetto come sopra definite.

³¹ Tav_R03_Relaz_ImpattoElettromagnetico.pdf

In ogni caso l'impianto fotovoltaico durante l'esercizio ordinario non prevede la presenza continuativa di personale di sorveglianza o addetto alla manutenzione ordinaria. È esclusa pertanto l'eventuale esposizione ai campi elettromagnetici.

Misure di mitigazione

Il Proponente dichiara di prevedere la posa in opera di cavi elicordati ad elica visibile, che producono un campo magnetico notevolmente inferiore rispetto a quello generato da cavi analoghi posati in piano o "a trifoglio".

La Commissione ritiene opportuno che, nella fase precedente la progettazione esecutiva, il Proponente dovrà prevedere che le buche giunti dei cavidotti in AT vengano realizzate, salvo dimostrata impossibilità, al di fuori dell'asse stradale, mediante collocazione compatibile con la presenza di recettori sensibili, abitazioni e pertinenze a permanenza maggiore delle quattro ore giornaliere e vengano adeguatamente schermate al fine di minimizzare il campo di induzione magnetica e le conseguenti DPA. Nel progetto sottoposto ad autorizzazione, il Proponente dovrà anche prevedere apposito documento che, valutando anche la compresenza di altri elettrodotti esistenti, garantisca che, nei tratti stradali su cui insistono edifici di civile abitazione, le DPA calcolate per la posa dei cavidotti di progetto ricadano sempre all'interno della carreggiata, aumentando la profondità di posa o inserendo apposita schermatura al cavidotto, singola o doppia (multistrato), laddove necessario.

La Commissione, valutata la documentazione presentata e all'esito delle verifiche eseguite nell'ambito del procedimento in esame, tenendo conto della natura dell'opera e dei suoi potenziali impatti, ritiene il progetto compatibile dal punto di vista ambientale fatto salvo il rispetto delle Condizione Ambientale n. 9.

POPOLAZIONE E SALUTE UMANA

Scenario di base

Il Proponente dichiara che la costruzione dell'impianto agro-fotovoltaico avrebbe effetti positivi non solo sul piano ambientale, ma anche sul piano socioeconomico, costituendo un fattore di occupazione diretta sia nella fase di cantiere (per le attività di costruzione e installazione dell'impianto) che nella fase di esercizio dell'impianto (per le attività di gestione e manutenzione degli impianti). Oltre ai vantaggi occupazionali diretti, la realizzazione dell'intervento proposto costituirà un'importante occasione per la creazione e lo sviluppo di società e ditte che graviteranno attorno dell'impianto agro-fotovoltaico (indotto), quali ditte di carpenteria, edili, società di consulenza, società di vigilanza, imprese agricole, ecc. Le attività a carico dell'indotto saranno svolte prevalentemente ricorrendo a manodopera locale³².

Le competenze locali giocheranno un ruolo importante sotto l'aspetto logistico per cui, in linea generale, il principale apporto locale nella fase di realizzazione sarà rappresentato dalle attività legate alle opere civili ed elettriche che rappresentano approssimativamente il 15-20% del totale dell'investimento essendo la restante percentuale rappresentata dalle forniture delle componenti tecnologiche, tra cui i moduli fotovoltaici, gli inverter, i trasformatori MT/BT e le strutture di supporto dei moduli fotovoltaici (tracker).

Impatti

In considerazione della Salute umana il Proponente ha analizzato diversi indicatori, tra cui la qualità dell'aria, le emissioni sonore da mezzi e macchinari, i movimenti di terra e consumo di suolo, gli aspetti socio-economici.

Per quanto riguarda l'analisi degli indicatori relativi alla qualità dell'aria ed alle emissioni sonore si rimanda ai paragrafi Atmosfera e Rumore.

Per quanto riguarda l'impatto in fase di cantiere legato ai movimenti di terra e consumo di suolo, il Proponente lo ritiene temporaneo e trascurabile per la salute umana, in quanto assimilabile ad altre attività di natura agricola.

³² Tav_R10_AnalisiRicaduteSocialiOccupaz.pdf

In relazione all'ambito socio-economico, gli effetti possono considerarsi positivi in considerazione del fatto che saranno valorizzate maestranze e imprese locali per appalti nelle zone interessate dal progetto, tanto nella fase di costruzione quanto nelle operazioni di gestione e manutenzione.

Il Proponente afferma che, oltre ai benefici di carattere ambientale che scaturiscono dall'utilizzo di fonti rinnovabili, si hanno anche benefici legati agli sbocchi occupazionali derivanti dalla realizzazione di impianti agrivoltaici. Si stimano in circa 200 le persone che saranno coinvolte direttamente nella progettazione esecutiva, costruzione e gestione dell'impianto agrivoltaico senza considerare tutte le competenze tecniche e professionali che svolgono lavoro sotto forma indiretta e che sono parte del sistema economico a monte e a valle della realizzazione dell'impianto. Oltre a ciò, il Proponente ritiene importante valutare l'indotto economico che si può instaurare utilizzando le aree e le infrastrutture degli impianti per organizzare attività ricreative, educative, sportive e commerciali, sempre nel rispetto dell'ambiente e del territorio di riferimento. Si tratta, infine, di aspetti di rilevante importanza in quanto vanno a connotare l'impianto proposto non solo come un inserimento in un contesto agricolo, ma anche come "fulcro" di notevoli benefici intesi sia in termini ambientali (riduzione delle emissioni in atmosfera ad esempio), che in termini occupazionali e sociali, perché sorgente di innumerevoli occasioni di crescita e lavoro, oltre al fatto che l'attività agricola prosegue la sua attività con perfetta integrazione all'impianto di produzione energetica.

La Commissione ritiene che il progetto possa avere delle ricadute positive in termini socioeconomici, se sarà privilegiato l'impiego di forza lavoro locale.

Il Proponente non ha effettuato una caratterizzazione dello stato attuale di salute della popolazione presente nell'area che sarà interessata dalla realizzazione dell'opera in progetto e non ha specificatamente stimato i possibili impatti sulla salute umana derivanti dalla realizzazione dell'opera se non quelli relativi alle componenti Rumore e Radiazioni elettromagnetiche

La Commissione, valutata la documentazione presentata e all'esito delle verifiche eseguite nell'ambito del procedimento in esame, tenendo conto della natura dell'opera e dei suoi potenziali impatti, ritiene il progetto compatibile con la dimensione relativa alla salute umana fatto salvo il rispetto delle Condizioni Ambientali n. 3, n. 5 e 9.

PAESAGGIO

Scenario di base

L'area di progetto ricade all'interno dell'ambito di paesaggio n°8 Alta Pianura Friulana e Isontina, uno degli ambiti di paesaggio più vasti in cui è stato suddiviso il territorio regionale. L'intervento è previsto su lotti di terreno destinati dal PRG di Martignacco alla zona E6 "di interesse prettamente agricolo".

Lo studio dello stato iniziale, condotto al fine della comprensione del contesto paesaggistico-ambientale, evidenzia un sistema di tipo rurale con presenza, nelle immediate vicinanze, di sporadiche costruzioni edilizie e di un complesso industriale nella parte Nord-Ovest.

Il Proponente ha elaborato la Mappa di Intervisibilità Teorica (MIT), senza prevedere l'inserimento di altri impianti in iter autorizzativo, che individua le aree da dove il parco agrivoltaico oggetto di studio è teoricamente visibile ma da cui potrebbe non essere visibile nella realtà a causa di schermi naturali o artificiali che non sono rilevati dal DTM (Digital Terrain Model) avente maglia 10 x 10 m.

Nel contesto territoriale in cui si inserisce l'impianto ed in base ai risultati della Mappa di Intervisibilità Teorica, il Proponente ha realizzato una serie di fotoinserti che accertassero, in linea teorica, la mitigazione visiva delle opere in progetto.

Nel rispetto del regolamento di attuazione della legge Regionale, il Proponente prevede di installare lungo il perimetro del parco fotovoltaico, per questioni di sicurezza e protezione, un impianto di illuminazione perimetrale full cut-off certificato realizzato con palo conico in acciaio h. 4,50 m e n. 1 lampade a basso consumo energetico ossia led (resa cromatica Ra < 65 e efficienza > ai 90 lm/w - 4500K) con rilevatore di presenza. Il Proponente ha elaborato una soluzione progettuale illuminotecnica analizzando le possibili fonti di inquinamento luminoso, con le seguenti caratteristiche: utilizzo di corpi illuminanti in grado di non avere emissioni del flusso luminoso verso l'alto; lampade in grado di fornire una elevata efficienza luminosa ed una

emissione che non disturba gli osservatori astronomici; quadri elettrici per la parzializzazione del flusso luminoso, con riduzione almeno del 30% dei livelli di illuminazione entro le ore 24.

Il Proponente dichiara di impegnarsi a presentare, sotto forma di progetto da concordare con l'amministrazione comunale e da presentare in sede di Autorizzazione Unica, proposta di opera compensativa a carattere non meramente patrimoniale ai sensi del D.M. 10/09/2010, dando quindi riscontro positivo alla nota della Regione Friuli-Venezia Giulia, Direzione Centrale Infrastrutture e territorio, Servizio Pianificazione Paesaggistica, Territoriale e Strategica³³.

Impatti

Il Proponente ha analizzato l'impatto sulla componente in esame nel § 8.4 dello SIA, nelle Relazioni Specialistiche³⁴, negli elaborati cartografici e in numerosi sopralluoghi. I Principali impatti previsti sulla componente in esame, suddivisi per ciascuna fase, sono di seguito riportati.

Fase di cantiere

Le principali fonti di impatto, per la componente paesaggio, risultano essere la sottrazione di areali dedicati alle produzioni di prodotti agricoli; la presenza fisica del cantiere, dei macchinari e dei cumuli di materiali di cantiere; l'impatto luminoso in fase di costruzione; la presenza del parco fotovoltaico e delle strutture connesse; gli impatti dovuti ai cambiamenti fisici degli elementi che costituiscono il paesaggio. Le attrezzature che verranno utilizzate durante la fase di costruzione, a causa della loro modesta altezza, non altereranno significativamente le caratteristiche del paesaggio. L'area di cantiere sarà interna all'area di intervento e sarà occupata solo temporaneamente. La realizzazione della siepe perimetrale avrà un effetto mitigativo. Per questi motivi, il Proponente afferma che l'impatto sul paesaggio, durante la fase di cantiere, avrà durata breve ed estensione limitata all'area e al suo immediato intorno.

Fase di esercizio

L'impatto sul paesaggio è riconducibile alla presenza fisica dell'impianto fotovoltaico e delle strutture connesse. In base alle previsioni del PRG comunale di Martignacco, l'area di progetto ricade nella zona E sottozona E6, rispetto alla quale le destinazioni d'uso ammissibili comprendono l'installazione di Impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili. L'area di intervento non interessa le aree agricole ricomprese in zone territoriali omogenee F di "Tutela ambientale" individuate dagli strumenti urbanistici generali comunali.

Il Proponente dichiara che la valutazione dell'impatto paesaggistico è stata effettuata analizzando le componenti sistema di paesaggio e qualità percettiva dello stesso, con il risultato che il progetto in esame non risulta in contrasto con le misure di tutela e riproducibilità delle invarianti strutturali individuate in sede di PPR.

Fase di dismissione

Si prevedono impatti sul paesaggio simili a quelli attesi durante la fase di costruzione, principalmente collegati alla presenza delle macchine e dei mezzi di lavoro, oltre che dei cumuli di materiali. I potenziali impatti sul paesaggio avranno pertanto durata temporanea, estensione locale ed entità riconoscibile.

Misure di mitigazione

L'impianto si collocherà esternamente alle aree di tutela dei beni archeologici e non andrà pertanto ad alterare le rispettive aree di tutela, compatibilmente alle prescrizioni degli strumenti urbanistici vigenti.

Le mitigazioni verranno realizzate secondo criteri di mantenimento dell'ambiente e coerenza rispetto alla vegetazione sussistente, al fine di ottenere una funzione mitigativa duplice: sia sulla componente visivo paesaggistica che sulla biodiversità, in quanto si favorirà sia il mascheramento visivo dalle strade nei pressi dell'area di impianto e sia il mantenimento dello stato naturale del sito, anche nella parte sottostante i pannelli.

In fase di riscontro alle richieste di integrazione del MiC, il Proponente ha previsto una proposta alternativa di inserimento paesaggistico attraverso una densa siepe campestre (arbusti autoctoni costituiti dal nocciolo,

³³ <https://lexview-int.regione.fvg.it/serviziovia/dettaglio.asp?IDDOM=36626>

³⁴ Tav_RP_RelazionePaesaggistica.pdf, Tav_RP1_Carta Intervisibilità-Fotoinserimenti_Render.pdf

ligustro, biancospino e sambuco), uno strato di alberi di prima grandezza (tigli) con sesto d’impianto largo e regolare ed un filare di gelsi (eventualmente capitozzati, come da tradizione locale).

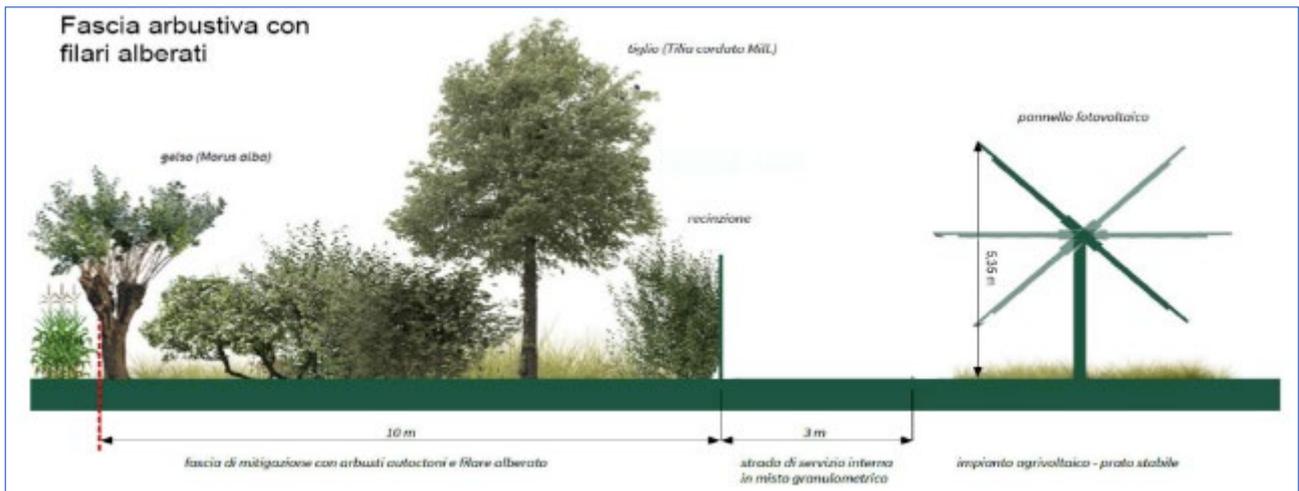


Figura 9 - Rappresentazione alternativa della siepe perimetrale

La Commissione valutata la documentazione presentata e all’esito delle verifiche eseguite nell’ambito del procedimento in esame, ritiene che le misure previste per evitare, prevenire e ridurre gli impatti ambientali significativi e negativi sul paesaggio identificati in tutte le fasi del progetto siano sufficientemente descritte.

La Commissione, inoltre, concorda con la modifica della scelta delle specie e del layout proposta dal Proponente a seguito della richiesta di integrazione del MiC.

Le aree di cantiere dovranno mantenute in condizioni di ordine e pulizia ed opportunamente delimitate e segnalate. Inoltre, all’interno del campo dovranno essere posizionati dei cumuli di pietre per la protezione di anfibi e rettili allo scopo di offrire a quasi tutte le specie di rettili e ad altri piccoli animali numerosi nascondigli, postazioni soleggiate, siti per la deposizione delle uova e quartieri invernali.

La Commissione concorda con le risoluzioni di ARPA FVG, in base alle quali l’impianto di illuminazione dovrà essere soggetto all’applicazione della L.R. 15/07 ss.mm.ii. in materia di contenimento dell’inquinamento luminoso e di risparmio energetico.

La Commissione, per quanto di sua competenza, considera che il progetto presentato possa integrarsi nel contesto paesaggistico e che la realizzazione di una siepe informale (vedi Componente Biodiversità) abbia anche una valenza in termini di compensazione degli impatti visivo-percettivi.

Pertanto, la Commissione, valutata la documentazione presentata e all’esito delle verifiche eseguite nell’ambito del procedimento in esame, tenendo conto della natura dell’opera e dei suoi potenziali impatti ambientali, ritiene il progetto compatibile con la Componente paesaggio fermo restando il rispetto della Condizione ambientale n. 2.

I) VULNERABILITÀ PER RISCHIO DI GRAVI INCIDENTI O CALAMITÀ PERTINENTI IL PROGETTO MEDESIMO

Il Proponente ha integrato la documentazione inizialmente trasmessa con l’inventario delle attività a Rischio di Incidente Rilevante (RIR) nella regione del Friuli-Venezia Giulia, identificando quattro stabilimenti all’interno di un raggio di 10km dall’impianto, come riportati in tabella.

Codice univoco	Soglia	Ragione Sociale	Attività	Regione	Provincia	Comune
NG031	D. Lgs. 105/2015 Stabilimento di	TUTTOGAS	(13) Produzione, imbottigliamento e distribuzione all'ingrosso di gas di	Friuli-Venezia	Udine	Tavagnac

	Soglia inferiore	S.P.A.	petrolio liquefatto (GPL)	Giulia		co
NG036	D. Lgs. 105/2015 Stabilimento di Soglia inferiore	AIDA ALTA ENERGIA S.R.L.	(11) Produzione, distruzione e stoccaggio di esplosivi	Friuli- Venezia Giulia	Udine	Basiliano
NG003	D. Lgs. 105/2015 Stabilimento di Soglia inferiore	LIQUIGAS S.P.A.	(14) Stoccaggio di GPL	Friuli- Venezia Giulia	Udine	Campoformido
DG006	D. Lgs. 105/2015 Stabilimento di Soglia inferiore	DIPHARMA FRANCIS S.p.A.	(19) Produzione di prodotti farmaceutici	Friuli- Venezia Giulia	Udine	Mereto di Tomba

Richiamando i contenuti delle “Linee Guida per la predisposizione del Piano di Emergenza Esterna degli stabilimenti industriali a rischio di incidente rilevante e per la relativa informazione alla popolazione – anno 2021”³⁵, in riferimento alle distanze degli impianti sopra citati, il Proponente rappresenta che non sussistono interferenze con l’area di impianto.

Sempre su richiesta della Commissione il Proponente, in merito alla valutazione degli ostacoli per la navigazione aerea, ha fornito apposita documentazione a rendicontazione dello svolgimento delle pratiche inoltrate presso ENAC ed ENAV e restituente il report dal quale risulta che l’impianto non è di interesse aeronautico e che non sussiste il rischio aeroportuale. Nonostante l’aeroporto più vicino all’area di impianto risulti essere l’Aeroporto Udine-Campoformido (aeroporto civile-turistico che non svolge attività commerciali o militari) (codice ICAO: LIPD) a poco meno di 6km di distanza, il Proponente ha fornito il test di Utility di pre-analisi sul portale ENAV, dal quale risulta che “nessuna interferenza sia stata rilevata per gli aeroporti e i sistemi di comunicazione/navigazione/RADAR di ENAV S.p.A.”.

Relativamente alle potenziali interferenze con le attività minerarie il Proponente non ne dichiara l’insussistenza.

Il Proponente non ha trasmesso la documentazione relativa alle aree percorse dal fuoco.

La verifica³⁶ effettuata dalla Commissione in data 31/07/2023 conferma il censimento degli impianti riportato dal Proponente relativamente ai quali, in via cautelativa rispetto alle Linee Guida citate dal Proponente, nei corrispondenti Piani di Emergenza si dovrà tener conto della presenza dell’impianto agrivoltaico al termine della sua realizzazione.

La Commissione ha verificato, attraverso analisi condotta sul portale Open Data della Regione Friuli-Venezia Giulia³⁷, che le aree di intervento non ricadono nelle zone caratterizzate da casi di incendio. Tuttavia si ritiene che la documentazione presentata vada integrata con l’analisi delle aree recentemente percorse dal fuoco, attraverso la fornitura del quadro conoscitivo storico dei fenomeni che si sono verificati.

La Commissione valuta che il progetto sia compatibile per il fattore della vulnerabilità al rischio di gravi incidenti fatto salvo il rispetto di quanto prescritto nella Condizione Ambientale n. 1.

II) TERRE E ROCCE DA SCAVO

Il Piano preliminare di utilizzo delle terre e rocce da scavo, trasmesso con la documentazione³⁸, riporta:

- la descrizione del piano di caratterizzazione, con le volumetrie di scavo e di rinterro;
- l’inquadramento ambientale del sito;

³⁵ <https://www.protezionecivile.gov.it/static/9277e3c98fec89b1c8cc4b3a762a5c42/parte-1-linee-guida-la-pianificazione-dellemergenza-esterna-degli-stabilimenti-industriali-rischio-di-incidente-rilevante.pdf>

³⁶ Fonte: <https://www.rischioindustriale.isprambiente.gov.it/seveso-query-105/AccessoPubblico.php>

³⁷ Fonte: <https://www.dati.friuliveneziagiulia.it/Ambiente/Carta-degli-Incendi/xfv4-kubb>

³⁸ TAV_R05_PianoGestioneTerreRoccedaScavo.pdf

- la proposta piano di campionamento per la caratterizzazione delle terre e rocce da scavo;
- Le volumetrie previste delle terre e rocce da scavo, nonché le modalità ed i volumi di riutilizzo in sito.

Il Piano prevede la determinazione di tutti i parametri identificati nella tabella 4.1 dell'Allegato 4 del DPR 120/2017, compresi IPA e BTEX.

Da un controllo effettuato dalla Commissione in data 01/08/2023, è emerso che:

- non risultano discariche/impianti di recupero e smaltimento rifiuti nell'area di inserimento dell'impianto in progetto e, più precisamente in un intorno di 5 km dal sito in esame;
- non risultano presenti stabilimenti a rischio di incidente rilevante; nell'area di inserimento non risultano presenti siti censiti dall'anagrafe dei siti da bonificare costituiti da aree industriali dismesse, aree industriali esistenti, discariche abusive, discariche provvisorie, discariche controllate, depositi rifiuti, aree interessate da abbandoni rifiuti.

Il materiale scavato proveniente dalla realizzazione delle opere in progetto sarà depositato temporaneamente all'interno dell'area di cantiere per essere successivamente utilizzato. Durante l'esecuzione dei lavori non saranno previste tecnologie di scavo con impiego di prodotti tali da contaminare le rocce e terre.

Nel caso in cui la caratterizzazione ambientale dei terreni confermi l'assenza di contaminazioni, durante la fase di cantiere il materiale proveniente dagli scavi verrà momentaneamente accumulato per poi essere riutilizzato in sito per le opere di copertura degli scavi realizzati per la posa delle linee elettriche interne all'impianto e per quelle di connessione dell'impianto con la Stazione Utente.

In fase di progettazione esecutiva o comunque prima dell'inizio dei lavori il Proponente effettuerà il campionamento dei terreni, nell'area interessata dai lavori, per la loro caratterizzazione al fine di accertarne la non contaminazione per l'utilizzo allo stato naturale, in conformità con quanto sopra pianificato. In corrispondenza dell'area di impianto, verranno effettuati 59 carotaggi mentre, in corrispondenza della viabilità di nuova realizzazione e dei cavidotti la campagna di caratterizzazione, dato il carattere di linearità delle opere, sarà strutturata in modo che i punti di prelievo siano distanti tra loro circa 500 m. Verranno quindi realizzati 15 pozzetti esplorativi ubicati lungo il tracciato previsto del cavidotto, in corrispondenza dei quali verranno prelevati due campioni alle seguenti profondità dal piano campagna: 0 m e 1 m.

Relativamente alle lavorazioni previste il Proponente ha stimato i seguenti quantitativi di materiale:

Lavorazioni	Volume di scavo [m ³]
Platea cabine di campo, cabina di consegna e vani tecnici	127,44
Strade interne e perimetrali	3.168,00
Fondazioni cancello d'ingresso	5,40
Blocchi di fondazione dei pali d'illuminazione	11,66
Stesura linee elettriche e di terra interne al campo	2.950,00
Stesura linee elettriche MT interrato	4.939,00
Totale	11.201,50

Il Proponente dichiara che, in fase di progettazione esecutiva o prima dell'inizio dei lavori, in conformità a quanto previsto nel piano preliminare di utilizzo, lo stesso o l'esecutore effettuerà il campionamento dei terreni, nell'area interessata dai lavori, per la loro caratterizzazione al fine di accertarne la non contaminazione ai fini dell'utilizzo allo stato naturale. Prima dell'effettivo inizio dei lavori sarà presentato il piano di utilizzo dei materiali non riutilizzati in cantiere.

Il Proponente dichiara inoltre che, relativamente ai volumi eccedenti e riferiti alla realizzazione dei campi fotovoltaici, tali quantità saranno riutilizzate in loco per il livellamento e sistemazione superficiale di tutta l'area d'intervento. Invece, per quanto concerne i volumi eccedenti derivanti dai lavori per le opere di connessione, stimati in 988m³, il Proponente dichiara che sono al vaglio alcune ipotesi organizzative quali il riutilizzo totale in loco per il livellamento e sistemazione superficiali dell'area di intervento oppure una forma ibrida derivante dal riutilizzo parziale delle terre scavate e lo smaltimento del terreno rimanente tramite ditta specializzata in riciclaggio materiali edili e/o pubblica discarica.

Al fine di evitare miscelazioni e contaminazioni durante le fasi di scavo e stoccaggio, il Proponente ha previsto che il cantiere venga adeguatamente recintato e l'area di stoccaggio venga opportunamente confinata per impedire eventuali scarichi di materiale potenzialmente inquinato sul materiale stoccato. Intorno ai cumuli verrà realizzato un canale di scolo opportunamente convogliato per evitare la dispersione del materiale per effetto delle piogge.

Il Proponente ha integrato parte delle richieste rappresentate nei pareri forniti da Arpa FVG nei mesi di ottobre 2022 e marzo 2023, relativamente all'inquadramento ambientale del sito (geologico, geomorfologico, geologico, idrogeologico, destinazione d'uso delle aree attraversate) e alle volumetrie previste delle terre e rocce da scavo.

Relativamente alle misure previste per l'impedimento di eventuali scarichi di materiale potenzialmente inquinato sul materiale stoccato, le fasi di scavo andranno opportunamente monitorate al fine di evitare sversamenti accidentali da parte dei mezzi d'opera impiegati.

Dovranno anche essere adottate le misure di mitigazione già esposte per le componenti atmosfera e clima, biodiversità e paesaggio.

La Commissione concorda con i contenuti prescrittivi esposti nei pareri (ottobre 2022 e marzo 2023) forniti da Arpa FVG, non ancora risolti dal Proponente e che non rendono il piano conforme ai sensi del comma 3 art. 24 del DPR 120/2017. Nello specifico, non risulta chiara l'ubicazione delle aree di deposito all'interno della planimetria presentata³⁹. In riferimento al quadro ambientale del sito, gli estratti cartografici inseriti nella relazione sono alcuni carenti di scala grafica, scala metrica ed individuazione dell'area di interesse ed altri carenti di anno/estremi di riferimento. Tali elaborati dovranno essere presentati come tavole singole e realizzati in scala opportuna. Relativamente alla destinazione urbanistica delle particelle catastali attraversate dal cavidotto esterno, non è stato specificato quale colonna di riferimento verrà adottata per la verifica del rispetto dei requisiti ambientali. Relativamente alla proposta del piano di indagine, le osservazioni di cui al parere di ottobre 2022 non sono state recepite fatta eccezione per l'individuazione del numero dei campioni in funzione della profondità.

La stessa ARPA FVG rappresenta che, *“richiamando quanto già scritto nella precedente nota in merito alla gestione dell'esubero pari al 20% del materiale prodotto dagli scavi del cavidotto esterno per i quali il Proponente prevede due seguenti possibili alternative:*

- 1. riutilizzo all'interno del parco fotovoltaico per spargimento in modo omogeneo su tutta la superficie,*
- 2. smaltimento del terreno presso impianto autorizzato non ancora individuato,*

si precisa che l'opzione 1 sarà possibile unicamente se le analisi dei campioni prelevati lungo il tracciato evidenzino il rispetto delle concentrazioni relative alle CSC di colonna A. Con riferimento al materiale in esubero si precisa che nel caso in cui il Proponente intenda gestirlo secondo la normativa dei rifiuti risulta corretta la predisposizione del documento oggetto di valutazione ai sensi dell'art. 24 del DPR 120/2017, mentre se il Proponente intende gestire l'esubero con la qualifica di sottoprodotto inviando il materiale a ciclo produttivo o utilizzandolo presso un altro sito di destino il Piano di utilizzo dovrà essere predisposto ai sensi dell'art. 9 del DPR 120/2017.”

La Commissione valutata la documentazione presentata e all'esito delle verifiche eseguite nell'ambito del procedimento in esame, tenendo conto della natura dell'opera e dei suoi potenziali impatti, ritiene che il Piano, anche sulla base di quanto evidenziato da ARPA FVG, debba essere integrato come da specifica Condizione Ambientale n. 10.

³⁹ Tav_R05.1_PlanimetriaTerreRocceDaScavo.pdf

III) PROGETTO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

Il Proponente ha predisposto il Piano di Monitoraggio Ambientale⁴⁰, dove le componenti ed i fattori ambientali ritenuti significativi, che sono stati analizzati all'interno della presente relazione, sono così intesi ed articolati:

- atmosfera: qualità dell'aria e caratterizzazione meteorologica;
- suolo: inteso sotto il profilo geologico, geomorfologico e pedologico, nel quadro dell'ambiente in esame ed anche come risorsa non rinnovabile;
- complessi di componenti e fattori fisici, chimici e biologici tra loro interagenti ed interdipendenti;
- rumore, vibrazioni e campi elettromagnetici, considerati in rapporto all'ambiente umano.

Relativamente all'atmosfera, il Proponente effettuerà il monitoraggio dei parametri microclimatici attraverso l'installazione di una stazione agrometeorologica completa, completa di sensori per il rilevamento di: radiazione solare globale; anemometro; termo-igrometro; bagnatura fogliare; barometro. La centralina verrà posizionata in prossimità della parte centrale dell'area di impianto e acquisirà i dati con frequenza giornaliera. Tali dati verranno salvati in un cloud per essere visualizzati da remoto.

Il protocollo di monitoraggio della componente "Suolo" si attua invece in due fasi:

1. caratterizzazione stazionale e pedologica dell'appezzamento, tramite una scala cartografica di dettaglio, osservazioni in campo e una caratterizzazione del suolo, prima di realizzare l'impianto;
2. valutazione di alcune caratteristiche del suolo ad intervalli temporali prestabiliti (dopo 1-3-5-10-15-20-25-30 anni dall'impianto) attraverso il prelievo di campioni. Verranno effettuate analisi fisico-chimiche, microbiologiche e sui metalli pesanti

Il Progetto di Monitoraggio Ambientale della componente "Rumore" sarà redatto allo scopo di caratterizzare, dal punto di vista acustico, l'ambito territoriale interessato dall'opera progettata. Il monitoraggio, articolato in tutte le fasi dell'impianto, avrà lo scopo di esaminare le eventuali variazioni che intervengono nell'ambiente a seguito della costruzione dell'opera, risalendo alle loro cause al fine di determinare se tali variazioni siano imputabili all'opera in costruzione o realizzata e per ricercare i correttivi che meglio possano ricondurre gli effetti rilevati a dimensioni compatibili con la situazione ambientale preesistente.

Il monitoraggio ambientale della componente "Vibrazioni" viene effettuato allo scopo di verificare che i ricettori interessati dalla realizzazione dell'infrastruttura siano soggetti ad una sismicità in linea con le previsioni progettuali e con gli standard di riferimento. Le attività di monitoraggio permetteranno di rilevare e segnalare eventuali criticità in modo da poter intervenire in maniera idonea al fine di ridurre al minimo possibile l'impatto sui recettori interessati.

Il Progetto di Monitoraggio Ambientale non è ritenuto esaustivo ai fini della verifica dell'evoluzione dello scenario in riferimento all'attuazione del progetto in termini di variazione dei parametri ambientali di ciascuna componente soggetta a un impatto rilevante.

Nello specifico, nè viene citato il personale impiegato né vengono menzionate le attività di monitoraggio relative al risparmio idrico, alla flora e all'idrologia, comprensive di durata, risultati attesi, modalità di acquisizione e di restituzione dei dati.

Inoltre, il PMA non consente di individuare eventuali impatti o di entità superiore rispetto a quanto previsto in fase di redazione dello Studio di Impatto Ambientale e non prevede modalità di comunicazione degli esiti delle attività stesse del monitoraggio.

La Commissione concorda con le risoluzioni rappresentate da ARPA FVG ed, inoltre, prescrive il rispetto della Condizione n. 3 che contiene le indicazioni necessarie per il monitoraggio delle diverse componenti ambientali.

VALUTATO infine che:

⁴⁰ Tav_RP3_PianoMonitoraggioAmbientale.pdf

- Le verifiche effettuate in relazione alla documentazione presentata e in base ai contenuti dello SIA come previsti dall'art. 22 e all'Allegato VII alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/06, ne mostrano una sostanziale adeguatezza sia quanto al profilo descrittivo, sia quanto al profilo dell'analisi degli impatti.
- Sono stati considerati gli impatti cumulativi sull'ambiente derivanti dal cumulo con altri progetti di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili presenti nell'area (impianti in esercizio, impianti per i quali è stata rilasciata l'autorizzazione unica, impianti per i quali è in corso il procedimento di autorizzazione unica, impianti per i quali è stato rilasciato provvedimento di verifica di assoggettabilità a VIA e/o di valutazione di impatto ambientale, impianti per i quali il procedimento di verifica di assoggettabilità a VIA e/o di valutazione di impatto ambientale è in corso).
- Eventuali impatti temporanei in fase di cantiere saranno mitigati dalle misure che il proponente si è impegnato ad attuare ovvero dalle prescrizioni contenute nelle condizioni ambientali indicate a margine del presente parere, da riportare negli elaborati di progetto e nei capitolati d'onere e da porre in essere in fase di esecuzione nonché soggette a verifica di ottemperanza;
- Le potenziali criticità residue andranno affrontate nell'ambito delle verifiche dell'ottemperanza alle Condizioni ambientali riportate nel seguito del presente documento.
- Per la realizzazione dell'opera in progetto il tempo stimato è di circa 12 mesi e consecutivi, al quale si devono aggiungere i tempi per la progettazione esecutiva, nonché i procedimenti autorizzatori necessari e le attività fino alla consegna dei lavori. Il Proponente non ha formulato alcuna proposta sulla efficacia temporale della VIA; considerati i tempi previsti per la realizzazione e gli ulteriori tempi necessari per arrivare all'avvio dei lavori, si valuta che il provvedimento di VIA possa avere efficacia temporale pari a 5 anni.

PRECISATO che la Commissione procede all'esame della presente procedura e rende il presente parere allo stato degli atti, quale risulta al momento della dichiarazione della procedibilità dell'istanza stessa e della conclusione dell'istruttoria.

la Commissione Tecnica PNRR-PNIEC

per le ragioni in premessa indicate sulla base delle risultanze dell'istruttoria che precede, e in particolare i contenuti valutativi che qui si intendono integralmente riportati quale motivazione del presente parere

ESPRIME

PARERE FAVOREVOLE circa la compatibilità ambientale del progetto inerente il "Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico e delle relative opere di connessione alla RTN, della potenza di 18,01 MW, da realizzarsi nei Comuni di Martignacco (UD) e Fagagna (UD)" subordinato all'ottemperanza delle condizioni ambientali di seguito impartite.

PARERE FAVOREVOLE in merito alla conformità del Piano Preliminare per l'utilizzo delle terre e rocce da scavo alle disposizioni del DPR 120/2017, fatto salvo il rispetto di quanto prescritto nella specifica condizione ambientale.

Condizione n. 1	
Macrofase	Ante operam
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Aspetti progettuali
Oggetto della condizione	<p>a) Il progetto esecutivo dell'opera dovrà essere corredato degli opportuni capitoli di appalto, nei quali dovranno essere indicate tutte le azioni previste e quelle scaturite dalle condizioni del presente parere e dovranno essere previsti gli oneri, a carico dell'appaltatore, per far fronte a tutte le cautele, prescrizioni e accorgimenti necessari per rispettare le condizioni ambientali.</p> <p>b) Il progetto esecutivo e l'annesso piano di cantierizzazione dovranno recepire tutte le mitigazioni e le prescrizioni del presente parere che hanno attinenza con gli aspetti progettuali e con le attività di lavorazione.</p> <p>c) Nel progetto esecutivo andranno valutati ed eventualmente mitigati i rischi di incidenti dovuti a sollevamento o ribaltamento dei pannelli a seguito di eventi di vento estremo e calamità naturali. Inoltre, dovrà essere adeguatamente redatto un piano di gestione del rischio di incendio.</p> <p>d) Considerare anche misure compensative per le quali i Comuni interessati dal progetto potranno optare, in sede di Conferenza dei Servizi, per la costruzione di impianti fotovoltaici da realizzare su copertura di edifici comunali, come indicato nel DM 20/09/2010).</p> <p>e) L'impianto in Progetto potrebbe essere impattato da un potenziale evento incidentale degli Stabilimenti TUTTOGAS S.P.A., AIDA ALTA ENERGIA S.R.L., LIQUIGAS S.P.A. e DIPHARMA FRANCIS S.p.A. Pertanto, nel Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) dell'impianto agrivoltaico si tenga conto della presenza di tale fattore di rischio.</p> <p>f) Il Proponente dovrà tener conto, anche se già soddisfatti in sede di riscontro e comunque in fase di progettazione esecutiva, delle osservazioni e dei pareri trasmessi da: MiC (Soprintendenza Speciale per il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza), Regione FVG, Regione FVG (Servizio Pianificazione Paesaggistica, territoriale e strategica), Regione FVG (ETPI - Ente Tutela Patrimonio Ittico), Agenzia Regionale per lo Sviluppo Rurale, ARPA Friuli-Venezia Giulia, FVG Strade – Ufficio licenze e concessioni, Regione FVG (Ispettorato Forestale di Udine, Trieste e Gorizia), Comune di Martignacco, Comune di Fagagna.</p> <p>g) La progettazione relativa alla cantierizzazione dovrà garantire la costante fruibilità degli assi viari interessati da parte del traffico veicolare, che potrà essere opportunamente limitato ad un senso unico alternato ma senza interruzioni, salvo eventi eccezionali o urgenti che dovranno essere risolti nel minor tempo possibile e opportunamente segnalati all'Ente competente.</p> <p>h) Al termine delle lavorazioni inerenti i tratti stradali attualmente asfaltati il proponente dovrà provvedere alla riasfaltatura dell'intera larghezza della corsia di marcia interessata, a mitigazione del disturbo e dell'impatto arrecato.</p> <p>i) In fase di progettazione esecutiva dovrà essere presentato un progetto delle opere per la regimazione delle acque di deflusso superficiale, che andranno progettate utilizzando tecniche di ingegneria naturalistica. Pertanto, andrà esclusa la realizzazione di infrastrutture in calcestruzzo</p>

ID_VIP 8117 - Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico e delle relative opere di connessione alla RTN, della potenza di 18,01 MW, da realizzarsi nei Comuni di Martignacco (UD) e Fagagna (UD) – Istruttoria VIA

Termine avvio Verifica Ottemperanza	Progetto esecutivo
Ente vigilante	MASE
Enti coinvolti	Regione Friuli-Venezia Giulia, ARPA Friuli-Venezia Giulia, Comuni di Martignacco e Fagagna

Condizione n. 2	
Macrofase	Ante Operam
Fase	Progettazione Esecutiva
Ambito di applicazione	Biodiversità e Paesaggio
Oggetto della prescrizione	<p>a) La siepe perimetrale deve prevedere esclusivamente l'utilizzo di specie appartenenti alla serie della vegetazione locale. La piantagione deve avvenire con un sesto di impianto irregolare. Il progetto della siepe deve comprendere anche le attività previste per l'irrigazione di soccorso e la sostituzione delle fallanze per tutta la durata di funzionamento dell'impianto. La siepe deve essere realizzata contemporaneamente alla realizzazione dell'impianto, e deve essere preservata alla sua dismissione.</p> <p>b) Qualora si rendesse necessario l'espianto di alberi e arbusti sparsi e identificati come specie tipiche del territorio previa autorizzazione da parte delle Autorità competenti, reimpiantare tutti gli esemplari provvedendo alla verifica dell'attecchimento e, in caso di mancato successo dell'operazione, provvedere alla loro sostituzione con altrettanti individui della stessa specie.</p> <p>c) Gli interventi di piantagione della fascia perimetrale previsti dal Proponente dovranno essere progettati e realizzati da professionisti qualificati con competenze in botanica ed ecologia.</p> <p>d) Posizionare dei cumuli di pietre per la protezione di anfibi e rettili allo scopo di offrire a quasi tutte le specie di rettili e ad altri piccoli animali numerosi nascondigli, postazioni soleggiate, siti per la deposizione delle uova e quartieri invernali.</p> <p>e) Il Proponente dovrà predisporre un piano operativo su come verranno eseguite le manutenzioni del verde per tutto il periodo di esercizio dell'impianto, impegnandosi a coinvolgere gli attuali proprietari del terreno o aziende locali sia per le attività di manutenzione sia per quelle agricole. Nel progetto sottoposto ad autorizzazione, il proponente dovrà prevedere che le essenze arbustive perimetrali vengano messe a dimora seguendo uno schema a quinconce, in modo da minimizzare l'effetto barriera. Una volta terminate le piantumazioni, il proponente dovrà effettuare una semina, utilizzando sementi di prato stabile e modalità di ripristino già previste dalla LR 9/2005, per il rinverdimento delle superfici al di sotto delle barriere verdi perimetrali. Nell'apposito Piano di manutenzione del verde, il Proponente dovrà prevedere verifiche periodiche circa l'attecchimento delle varie piantagioni, il ripristino di eventuali fallanze, la verifica circa l'efficacia del raggiungimento degli obiettivi prefissati inerenti il pieno sviluppo delle specie vegetali inserite, la permeabilità delle recinzioni alla penetrazione attraverso i predisposti varchi per la fauna e il raggiungimento delle altezze delle piante che consentano pienamente la mitigazione ambientale.</p>
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Progettazione esecutiva
Ente vigilante	MASE
Enti coinvolti	Regione Friuli-Venezia Giulia, ARPA Friuli-Venezia Giulia

Condizione n. 3	
Macrofase	Ante Operam-Cantierizzazione- Esercizio- Dismissione
Fase	Ante Operam, fase di cantiere, esercizio
Ambito di applicazione	Monitoraggio Ambientale
Oggetto della condizione	<p>Dovrà essere redatto un Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) anche secondo le Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D.Lgs.152/2006 e s.m.i., D.Lgs.163/2006 e s.m.i.), relativo alle fasi Ante Operam, Corso d’Opera (fase di cantiere) e Post Operam (fasi di esercizio e di dismissione).</p> <p>Nei confronti delle componenti di seguito riportate in particolare si dovrà tenere conto anche delle seguenti indicazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Suolo: ai fini della determinazione della proprietà agronomiche correlate con la fertilità del suolo, eseguire la determinazione della tessitura, in tutte le fasi del progetto e riferire in base alle classificazioni normalmente in uso (USDA, ISSS); prevedere il monitoraggio della fertilità del suolo facendo riferimento anche alle “Linee Guida per il monitoraggio del suolo su superfici agricole destinate ad impianti fotovoltaici a terra” redatte dalla Regione Piemonte, in collaborazione con IPLA; ai fini del controllo di eventuali cessioni dovute alle parti metalliche dei moduli fotovoltaici e/o ad eventuali versamenti accidentali di carburanti, oli, solventi, ed altri prodotti inquinanti durante l’installazione e l’esercizio dell’opera, eseguire la determinazione dei principali metalli pesanti, idrocarburi leggeri e pesanti, BTEX, IPA e solventi clorurati in almeno un punto di prelievo ogni 5 ettari di impianto. I campionamenti dovranno essere eseguiti in fase ante operam e almeno una volta l’anno nel corso della fase di esercizio <p>I risultati delle analisi dovranno essere confrontati con le CSC della Tabella 1 colonna A dell’Allegato 5 alla Parte IV del Titolo Quinto del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. e con il Dm 46/2019 "Regolamento relativo agli interventi di bonifica, ripristino ambientale e messa in sicurezza (d’emergenza, operativa e permanente) delle aree destinate alla produzione agricola e all’ allevamento, ai sensi dell’articolo 241 del decreto legislativo 152/2006". Il campionamento e le analisi dovranno essere condotti per il tramite di laboratori accreditati secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acque sotterranee: individuare/realizzare tre punti di campionamento (pozzi/piezometri), dei quali due posizionati a valle ed uno a monte "idrogeologico" dell’impianto rispetto al flusso della sottostante falda acquifera; al fine di ottenere una configurazione triangolare che permetta la verifica della direzione ed il gradiente sito-specifici della falda acquifera sotterranea, monitorata attraverso la ricostruzione della superficie piezometrica individuata con la misurazione delle quote/profondità da piano campagna in almeno tre punti. In tali punti dovrà essere eseguito il monitoraggio quali-quantitativo della falda comprensivo della determinazione della concentrazione di metalli ed idrocarburi totali (allo scopo di verificare eventuali fenomeni di contaminazione durante le fasi di installazione e di esercizio degli impianti). Le campagne di monitoraggio andranno condotte in ante operam (almeno 2 volte a distanza di tre mesi), in corso d’opera a cadenza mensile durante la fase di cantiere, e in PO, durante l’esercizio, con 4 campionamenti annuali a cadenza trimestrale da ripetere nei primi tre anni di

	<p>esercizio e successivamente ogni cinque anni. Infine, alla dismissione deve essere previsto lo stesso monitoraggio del PO per un anno.</p> <p>Sulle acque prelevate dovranno essere ricercati, i seguenti analiti: determinazione dei principali metalli pesanti, idrocarburi leggeri e pesanti, BTEX, IPA e solventi clorurati. I risultati delle analisi dovranno essere confrontati con le CSC della Tabella 2 Allegato 5 alla Parte IV del Titolo Quinto del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. Il campionamento e le analisi dovranno essere condotti per il tramite di laboratori accreditati secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018.</p> <ul style="list-style-type: none">- Vegetazione: monitoraggio dello stato di salute delle formazioni vegetali oggetto di impianto (siepe perimetrale, area di rinaturalizzazione) da condurre in fase PO (esercizio), allo scopo di verificarne l'attecchimento, lo stato di salute e l'eventuale necessità di interventi di manutenzione (ripristino delle fallanze).- Fauna monitoraggio dell'ornitofauna da condurre in AO, CO e PO allo scopo di valutare eventuali alterazioni nella composizione e densità delle comunità ornitiche stanziali e migratrici nell'area dell'impianto e nel suo intorno. Il piano di monitoraggio deve essere progettato secondo l'approccio BACI (Before After Control Impact) e deve individuare specifiche metodiche standardizzate di monitoraggio, allo scopo di poter individuare variazioni o tendenze, seguendo le linee guida contenute nel documento "Protocollo di Monitoraggio dell'avifauna dell'Osservatorio Nazionale su Eolico e Fauna" (ISPRA, ANEV, Legambiente), in quanto compatibili. In riferimento alla presenza dei chiroteri il monitoraggio dovrà essere eseguito in accordo con le "Linee guida per il monitoraggio dei Chiroteri: indicazioni metodologiche per lo studio e la conservazione dei pipistrelli in Italia, ISPRA (2004)".- Acque di lavaggio e pulizia dei pannelli fotovoltaici: indicare l'eventuale fonte di approvvigionamento idrico e se tali acque saranno raccolte e riutilizzate o scaricate. Fornire il valore dei volumi utilizzati;- Risorsa idrica: fornire in sede di monitoraggio l'indicazione delle fonti di approvvigionamento utilizzate e il valore dei volumi irrigui utilizzati ai fini delle colture impiegate. <p>Restituzione dei dati</p> <p>I risultati dei monitoraggi ambientali ante operam, in corso d'opera e post-operam previsti dal PMA dovranno essere raccolti in rapporti periodici oltre che condivisi attraverso il Sistema informativo che sarà reso disponibile. Tali rapporti dovranno essere trasmessi al MASE, all'Arpa Friuli-Venezia Giulia con periodicità semestrale.</p> <p>Per quanto riguarda la qualità dell'aria e del suolo e di riflesso la salute umana, si raccomanda:</p> <ul style="list-style-type: none">- l'utilizzo in fase di cantiere e di dismissione di automezzi euro V e VI o comunque di ultima generazione al momento dismissione dell'impianto;- l'uso di mezzi a basso impatto ambientale con alimentazione prevalentemente elettrica per la manutenzione dei moduli fotovoltaici e per la conduzione delle pratiche agricole;- nel caso in cui vengano realizzati contemporaneamente altri progetti in diretta prossimità, l'adozione di opportune regole comportamentali e di sicurezza atte a evitare concentrazioni del traffico veicolare;- un sistema di bagnatura frequente del materiale di risulta dello scavo;
--	--

	- un sistema di lavaggio ruote dei mezzi uscenti dal cantiere fisso dell'impianto agrivoltaico, prima dell'immissione sulla viabilità pubblica.
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Prima dell'inizio dei lavori.
Ente vigilante	MASE
Enti coinvolti	Arpa Friuli-Venezia Giulia, ISPRA, Regione Friuli-Venezia Giulia

Condizione n. 4	
Macrofase	Ante operam
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Aspetti progettuali e monitoraggio (Componente Territorio e Patrimonio Agroalimentare)
Oggetto della condizione	<p>Nel progetto sottoposto ad autorizzazione, il Proponente dovrà prevedere la coltivazione di tutto il terreno disponibile al di sotto dei pannelli fotovoltaici e non solo negli interfila tra di essi, verificandone la fattibilità di sfalcio e raccolta, garantendo l'assenza di trattamenti fitosanitari e apporto di concimi chimici od organici (salvo all'impianto) nell'ambito della coltivazione agraria nei terreni interessati dal progetto. Al fine di migliorare le condizioni pedologiche del terreno, dovrà essere valutata, con opportune considerazioni a riguardo, la possibilità di alternanza delle coltivazioni all'interno del campo agrivoltaico.</p> <p>Il Proponente, in fase di progettazione esecutiva, dovrà prevedere un piano di utilizzo agricolo alternativo che sia ambientalmente sostenibile, da attuare qualora si rilevasse un'inadeguatezza della scelta colturale operata (erba medica e mais). Tale piano dovrà prediligere la scelta del rispetto dei canoni della agricoltura biologica o integrata seguendo i disciplinari regionali, ove presenti. Inoltre, si dovrà predisporre di un sistema di monitoraggio che, per ciascun anno solare, consenta di verificare la continuità dell'attività agricola, parte integrante del progetto, anche attraverso la raccolta del dato della produttività agricola.</p> <p>Analogamente dovranno essere inviati i dati derivanti dalla produzione apistica che dovrà essere mantenuta attiva almeno per la durata di vita degli impianti. Per entrambe le attività il proponente dovrà, altresì, intervenire con attività migliorative (ad es. irrigazione) qualora si verificassero impatti non preventivati.</p> <p>Restituzione dei dati</p> <p>I risultati del monitoraggio delle attività agricole in corso d'opera dovranno essere raccolti in rapporti oltre che condivisi attraverso il Sistema informativo che sarà reso disponibile. Tali rapporti dovranno essere trasmessi al MASE, alla Regione Friuli-Venezia Giulia con periodicità annuale.</p>
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Progettazione esecutiva
Ente vigilante	MASE
Enti coinvolti	Regione Friuli-Venezia Giulia

Condizione n. 5	
Macrofase	Ante operam
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Misure di mitigazione e aspetti gestionali (Fattore ambientale Rumore)
Oggetto della condizione	<p>Prevedere un monitoraggio in fase di cantiere, esercizio e dismissione, ai sensi del DPCM 14/11/1997 ovvero del DPCM 1/03/1991 e del DPCM 16/3/1998, al fine di valutare il clima acustico determinato dall'opera presso i potenziali ricettori sensibili insistenti sul territorio ed eventualmente porre in atto le misure di mitigazione adeguate per il contenimento del rumore. Il Piano di Monitoraggio acustico dovrà essere concordato e validato dall'ARPA che dovrà (ARPA) verificare anche i risultati delle misure ottenute. Gli eventuali interventi di mitigazione, da porre in essere, qualora il monitoraggio dovesse evidenziare non conformità ovvero superamento dei limiti, dovranno essere concordati con ARPA. Per la fase di cantiere e dismissione, ove si registrino livelli superiori ai limiti normativi, dovranno essere previste barriere antirumore mobili con particolare attenzione a bordo carreggiata stradale per il posizionamento del cavidotto e alla eventuale fase di attraversamento dei centri urbani.</p> <p>Al fine di mitigare gli effetti della componente, il Proponente dovrà garantire:</p> <ul style="list-style-type: none"> • il rispetto degli orari imposti dai regolamenti comunali e dalle normative vigenti per lo svolgimento delle attività rumorose; • la riduzione dei tempi di esecuzione delle attività rumorose utilizzando eventualmente più attrezzature e più personale per periodi brevi; • attenta manutenzione dei mezzi e delle attrezzature (eliminare gli attriti attraverso periodiche operazioni di lubrificazione, sostituire i pezzi usurati e che lasciano giochi, serrare le giunzioni, porre attenzione alla bilanciatura delle parti rotanti delle apparecchiature per evitare vibrazioni eccessive, verificare la tenuta dei pannelli di chiusura dei motori), prevedendo una specifica procedura di manutenzione programmata per i macchinari e le attrezzature; • divieto di utilizzo in cantiere dei macchinari senza opportuna dichiarazione CE di conformità e l'indicazione del livello di potenza sonora garantito, secondo quanto stabilito dal D.Lgs. 262/02. <p>L'autorizzazione al superamento dei limiti di rumore per le fasi più rumorose del cantiere ai sensi dell'art. 6 comma 1 lettera h) della L.R. 447/2007 e dell'art. 20 comma 6 della L.R. 16/2007, da richiedere ai Comuni competenti, dovrà essere formulata utilizzando le Linee Guida reperibili sul sito dell'ARPA-FVG all'indirizzo: http://www.arpa.fvg.it/export/sites/default/tema/rumore/allegati/LINEE-GUIDA-DEROGHE-CANTIERI-E-MANIFESTAZIONI.pdf</p>
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Progettazione esecutiva
Ente vigilante	MASE
Enti coinvolti	Regione Friuli-Venezia Giulia, Arpa Friuli-Venezia Giulia

Condizione n. 6	
Macrofase	Post operam
Fase	Fase di dismissione
Ambito di applicazione	Aspetti progettuali
Oggetto della condizione	<p>Con riferimento alla dismissione dell'impianto fotovoltaico, il Proponente dovrà individuare le migliori alternative dal punto di vista della possibilità di riciclo/recupero di tutti i materiali.</p> <p>Pertanto, il Proponente dovrà comunicare al MASE l'elenco delle imprese di conferimento di tutti i materiali, nonché gli esatti destini in termini di riciclo/recupero.</p> <p>Il piano di dismissione degli impianti e delle infrastrutture a supporto dovrà essere aggiornato 2 anni prima della dismissione. Esso dovrà prevedere:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) le modalità di esecuzione dell'asportazione delle opere; b) gli interventi di restauro ambientale per tutte le aree/habitat modificati dall'impianto anche nella fase di dismissione; c) un'analisi comparativa delle diverse opzioni disponibili individuare le tecnologie di recupero e riciclo utilizzate per ciascuna categoria di materiale che riducano al minimo lo smaltimento in discarica; d) l'elenco delle imprese di conferimento di tutti i materiali, nonché gli esatti destini in termini di recupero e/o riciclo; e) cronoprogramma e allocazione risorse. <p>Il ripristino delle condizioni ambientali dovrà essere effettuato come Restauro ecologico e quindi rispettare i criteri e i metodi della Restoration Ecology (come, ad esempio, gli standard internazionali definiti dalla Society for Ecological Restoration, www.ser.org)”.</p>
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Due anni prima del termine dell'esercizio dell'impianto.
Ente vigilante	MASE
Enti coinvolti	Regione Friuli-Venezia Giulia

Condizione n. 7	
Macrofase	Corso d'opera e post operam
Fase	Fase di cantiere, esercizio e dismissione
Ambito di applicazione	Sistema di Gestione Ambientale
Oggetto della condizione	<p>Durante i lavori di realizzazione, esercizio e dismissione degli impianti, qualora non previsto, adottare un Sistema di Gestione Ambientale secondo i criteri della norma ISO 14001:2015 o del Regolamento EMAS Regolamento EMAS (CE) 1221/2009 e s.m.i., che dovrà essere redatto secondo le normative più aggiornate al momento rispettivamente della cantierizzazione, della fase di esercizio e della dismissione dell'impianto e dovrà essere soggetto alle azioni di auditing interno ed esterno previste dalla norma UNI EN ISO 14001 o dal Regolamento EMAS.</p> <p>Il Piano di Controllo e Misurazioni Ambientali previsto dal Sistema di Gestione Ambientale delle attività deve essere coordinato con il Progetto di Monitoraggio Ambientale.</p>
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Fase di cantiere
Ente vigilante	MASE
Enti coinvolti	ARPA Friuli-Venezia Giulia

Condizione n. 8	
Macrofase	Ante operam
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Misure di mitigazione (Inquinamento luminoso)
Oggetto della condizione	Durante le fasi di costruzione e dismissione, e per l'illuminazione degli impianti, si ritiene necessario minimizzare i punti di illuminazione e utilizzare lampade con limitata emissione di UV, schermate affinché il fascio di luce sia orientato verso il basso o adottando impianti a luce direzionata, evitando così la dispersione del fascio di luce per non arrecare disturbo alla fauna, nel rispetto della LR 18 giugno 2007, n. 15 "Misure urgenti in tema di contenimento dell'inquinamento luminoso, per il risparmio energetico nelle illuminazioni per esterni e per la tutela dell'ambiente e dell'attività svolta dagli osservatori astronomici".
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Progettazione esecutiva
Ente vigilante	MASE
Enti coinvolti	Regione Friuli-Venezia Giulia, ARPA Friuli-Venezia Giulia

Condizione n. 9	
Macrofase	Ante operam e Post Operam
Fase	Progettazione esecutiva e PMA
Ambito di applicazione	Campi elettrici e magnetici
Oggetto della condizione	<p>Ai fini della verifica del rispetto dell'obiettivo di qualità di cui alla legge quadro sull'inquinamento elettromagnetico 26 febbraio 2001, n.36, il Proponente, in fase di progettazione esecutiva, dovrà calcolare le Distanze di Prima Approssimazione (DPA) o qualora ritenuto necessario le Fasce di Rispetto di tutti i nuovi elettrodotti in media e alta tensione inclusi nel progetto esecutivo (intesi come linee elettriche, sottostazioni e cabine di trasformazione), secondo la metodologia e gli adempimenti di cui al Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 29 maggio 2008. Il calcolo deve tenere in conto anche il contributo e degli effetti cumulativi di eventuali elettrodotti già esistenti.</p> <p>A seguito di tale adempimento normativo, il Proponente dovrà verificare la presenza di aree gioco per l'infanzia, di ambienti abitativi, di ambienti scolastici e di luoghi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore all'interno delle fasce di rispetto calcolate. La verifica sarà eseguita mediante sovrapposizione delle DPA sulle aree corrispondenti su Carta Tecnica Regionale, Mappa catastale e ortofoto recenti delle zone di interesse. Ulteriori verifiche possono essere disposte anche mediante sopralluogo.</p> <p>Si dovrà predisporre un PMA per il periodo Post Operam per validare con misure quanto calcolato e previsto in sede di progettazione prevedendo rilevazioni contemporanee dei campi elettrici e di induzione magnetica e delle intensità di corrente presso i ricettori ritenuti maggiormente esposti ai campi elettromagnetici.</p> <p>Gli esiti dei calcoli e delle valutazioni delle DPA e il Progetto di Monitoraggio saranno concordati e validati dall'ARPA territorialmente competente, che stabilirà tempi e modi delle verifiche di cui alla presente condizione, nonché dell'invio dei dati e del protocollo attuativo da porre in atto qualora si verificano impatti ambientali non preventivati.</p> <p>Il Proponente dovrà prevedere che le buche giunti del cavidotto vengano realizzate, salvo dimostrata impossibilità, al di fuori dell'asse stradale, mediante collocazione compatibile con la presenza di recettori sensibili, abitazioni e pertinenze a permanenza maggiore delle quattro ore giornaliere e vengano adeguatamente schermate al fine di minimizzare il campo di induzione magnetica e le conseguenti DPA. Nel progetto sottoposto ad autorizzazione, il Proponente dovrà prevedere apposito documento che, valutando anche la compresenza di altri elettrodotti esistenti, garantisca che, nei tratti stradali su cui insistono edifici di civile abitazione, le DPA calcolate per la posa del cavidotto di progetto ricadano sempre all'interno della carreggiata, aumentando la profondità di posa o inserendo apposita schermatura al cavidotto, singola o doppia (multistrato), laddove necessario.</p>
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Progetto esecutivo
Ente vigilante	MASE
Enti coinvolti	ARPA Friuli-Venezia Giulia

Condizione n. 10	
Macrofase	Ante operam
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Aspetti ambientali (Terre e Rocce da scavo)
Oggetto della condizione	In fase di progettazione esecutiva, in conformità alle previsioni del Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo, come integrato ai sensi del precedente capoverso, il Proponente pone in essere le attività di cui al comma 4 del citato art. 24 del DPR 120 del 2017 e trasmette i relativi esiti al MASE e all'ARPA prima dell'avvio dei lavori. Andranno attuate tutte le risoluzioni rappresentate da ARPA Friuli-Venezia Giulia, riportate nei pareri di ottobre 2022 e marzo 2023.
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Progetto esecutivo
Ente vigilante	MASE
Enti coinvolti	ARPA Friuli-Venezia Giulia, Regione Friuli-Venezia Giulia, Comuni di Martignacco e Fagagna

Il Presidente della Commissione PNRR-PNIEC
Cons. Massimiliano Atelli