



**CCR-VIA - COMITATO DI COORDINAMENTO REGIONALE  
PER LA VALUTAZIONE D'IMPATTO AMBIENTALE**

**Giudizio n° 4123 del 18/01/2024**  
**Prot. n° 23/0379353 del 18/09/2023**

**Ditta Proponente:** SOLARIA PROMOZIONE E SVILUPPO FOTOVOLTAICO S.R.L.  
**Oggetto:** Progetto di un impianto agro-fotovoltaico di Potenza di immissione pari a 6,075 MW, denominato “ San Pietro”  
**Comune di Intervento:** Sant’Omero (TE)  
**Tipo procedimento:** Verifica di Assoggettabilità a VIA ai sensi dell’art. 19 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.

**Presenti** (in seconda convocazione)

<b>Direttore Dipartimento Territorio – Ambiente (Presidente)</b>	<i>ing. Erika Galeotti (Presidente Delegato)</i>
<b>Dirigente Servizio Valutazioni Ambientali</b>	-
<b>Dirigente Servizio Gestione e Qualità delle Acque</b>	<i>dott. Lorenzo Ballone (delegato)</i>
<b>Dirigente Servizio Politica Energetica e Risorse del Territorio - Pescara</b>	<i>ing. Armando Lombardi (delegato)</i>
<b>Dirigente Servizio Gestione Rifiuti e Bonifiche - Pescara</b>	<i>dott.ssa Francesca Liberi (delegata)</i>
<b>Dirigente Servizio Pianificazione Territoriale e Paesaggio</b>	ASSENTE
<b>Dirigente Servizio Foreste e Parchi - L'Aquila</b>	ASSENTE
<b>Dirigente Servizio Opere Marittime</b>	<i>ing. Daniele Danese (delegato)</i>
<b>Dirigente Servizio Genio Civile competente per territorio</b>	
<b>Teramo</b>	ASSENTE
<b>Dirigente del Servizio difesa del suolo - L'Aquila</b>	ASSENTE
<b>Dirigente Servizio Sanità Veterinaria e Sicurezza degli Alimenti</b>	<i>dott. Paolo Torlontano (delegato)</i>
<b>Direttore dell’A.R.T.A</b>	<i>ing. Simonetta Campana (delegata)</i>
<b>Relazione Istruttoria</b>	
<b>Titolare istruttoria:</b>	<i>ing. Andrea Santarelli</i>
<b>Gruppo:</b>	<i>dott. Pierluigi Centore</i>

Si veda istruttoria allegata





GIUNTA REGIONALE

Preso atto della documentazione presentata da SOLARIA PROMOZIONE E SVILUPPO FOTOVOLTAICO S.R.L in merito all'intervento "Progetto di un impianto agro-fotovoltaico di Potenza di immissione pari a 6,075 MW, denominato "San Pietro"";

## IL COMITATO CCR-VIA

Sentita la relazione istruttoria;

Sentito in audizione il dott. Davide Tedesco di cui alla richiesta di audizione acquisita al prot. n. 9749 del 10 gennaio 2024;

Preso atto dei seguenti contributi istruttori pervenuti:

- nota della Soprintendenza Archeologica, Belle Arti e Paesaggio per le Province di L'Aquila e Teramo, acquisita in atti al n. 0463520 del 15/11/2023;
- nota della Provincia di Teramo acquisita in atti al n. 0459392 del 09/11/2023;

Valutato che rispetto ai rilievi fatti dalla Soprintendenza, in merito agli aspetti archeologici, il Dott. Tedesco ha dichiarato in audizione di aver già predisposto la verifica preventiva di interesse archeologico, che verrà a breve presentata alla stessa Soprintendenza, che comunque potrà esprimersi nella fase di rilascio dell'Autorizzazione Unica ai sensi del D.Lgs. 387/03;

Considerato che con la nota sopra richiamata la Provincia di Teramo ha espresso parere di conformità tra le previsioni insediative e normative del P.T.C.P. vigente e quelle dell'impianto agrofotovoltaico prescrivendo: "[...]

- *relativamente al rapporto con la previsione della Rete Ecologica Provinciale, che la parte di impianto ricadente entro il perimetro classificato "Rete secondaria" (posto al confine Est) sia stralciata e posta al di fuori della recinzione che delimita l'impianto stesso così da preservare la continuità territoriale e la funzionalità ecologica dei corridoi. Il numero di pannelli così perso potrà essere recuperato all'interno dell'impianto rimanente;*
- *il rispetto da parte della Società proponente, di tutte le indicazioni riguardanti le mitigazioni in fase di cantiere e di esercizio, le coltivazioni, le attenzioni ambientali, le operazioni di dismissione, contenute nei diversi documenti depositati in quanto il presente parere è reso anche sulla scorta delle valutazioni di queste fondamentali indicazioni";*

## ESPRIME IL SEGUENTE GIUDIZIO

### DI RINVIO PER LE SEGUENTI MOTIVAZIONI

È necessario predisporre una proposta progettuale in congruità con le indicazioni della Provincia in modo che la parte di impianto ricadente entro il perimetro classificato "Rete secondaria" (posto al confine Est) sia stralciata e posta al di fuori della recinzione che delimita l'impianto stesso così da preservare la continuità





territoriale e la funzionalità ecologica dei corridoi, recuperando il numero di pannelli perso, all'interno dell'impianto rimanente.

**Si assegnano n. 5 giorni dalla data di pubblicazione del presente giudizio per la trasmissione della documentazione integrativa.**

**Qualora necessario, prima della scadenza del termine dei giorni sopra indicato, ai sensi dell'art. 19, comma 6, del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii., codesta Società potrà inoltrare all'Autorità competente richiesta motivata di sospensione dei termini fino a 45 giorni per la trasmissione della documentazione integrativa. Tale richiesta si intende accolta decorsi cinque giorni dalla sua presentazione in mancanza di un esplicito rigetto.**

*ing. Erika Galeotti (Presidente Delegata)*

*FIRMATO DIGITALMENTE*

*dott. Lorenzo Ballone (delegato)*

*FIRMATO ELETTRONICAMENTE*

*ing. Armando Lombardi (delegato)*

*FIRMATO ELETTRONICAMENTE*

*dott.ssa Francesca Liberi (delegata)*

*FIRMATO ELETTRONICAMENTE*

*ing. Daniele Danese (delegato)*

*FIRMATO ELETTRONICAMENTE*

*dott. Paolo Torlontano (delegato)*

*FIRMATO ELETTRONICAMENTE*

*ing. Simonetta Campana (delegata)*

*FIRMATO ELETTRONICAMENTE*

*Per la verbalizzazione*

*dott.ssa Paola Pasta*

*FIRMATO ELETTRONICAMENTE*





**Dipartimento Territorio - Ambiente**  
**Servizio Valutazioni Ambientali**

**Istruttoria Tecnica**  
**Progetto**

Verifica di Assoggettabilità a V.I.A. – V.A. art. 19 D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.  
Progetto di un impianto agro-fotovoltaico di potenza in immissione pari a 6,075 MW, denominato “San Pietro”

### Oggetto

<b>Titolo dell'intervento:</b>	<b>Progetto di un impianto agro-fotovoltaico di potenza in immissione pari a 6,075 MW, denominato San Pietro”</b>
<b>Proponente:</b>	<b>SOLARIA PROMOZIONE E SVILUPPO FOTOVOLTAICO S.R.L</b>
<b>Procedimento:</b>	<b>Verifica di Assoggettabilità a V.I.A. – V.A. art. 19 D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.</b>

### Localizzazione del progetto

Comune:	Sant’Omero
Provincia:	TE
Località	
Altri Comuni interessati:	
Numero foglio catastale:	
Particella catastale:	

### Contenuti istruttoria

Per semplicità di lettura la presente istruttoria è suddivisa nelle seguenti sezioni:

- Anagrafica del progetto
- Premessa
- Parte 1: Localizzazione del progetto
- Parte 2: Caratteristiche del progetto
- Parte 3: Tipologia e caratteristiche dell’impatto potenziale

Di seguito di riassumono i contenuti della documentazione esaminata ai fini della predisposizione dell’istruttoria, pubblicata dal Proponente sullo Sportello Regionale Ambiente, alla quale si rimanda per tutto quanto non espressamente contenuto nel presente documento.

### Referenti del Servizio

Ing. Andrea Santarelli

Gruppo istruttorio:

Dr. Pierluigi Centore



**Dipartimento Territorio - Ambiente  
Servizio Valutazioni Ambientali**

**Istruttoria Tecnica**

**Verifica di Assoggettabilità a V.I.A. – V.A. art. 19 D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.**

**Progetto**

**Progetto di un impianto agro-fotovoltaico di potenza in immissione pari a 6,075 MW, denominato “San Pietro”**

## DEL ANAGRAFICA DEL PROGETTO//

### Responsabile Azienda Proponente

Cognome e nome	FERNANDO JESUS RODRIGUEZ MADRIDEJOS ORTEGA
Pec	<a href="mailto:solariapromozionesviluppofotovoltaicosrl@legalmail.it">solariapromozionesviluppofotovoltaicosrl@legalmail.it</a>

### Estensore dello studio

Nome Azienda e/o studio professionista:	
Cognome e nome referente	Ing. Cristina Francesca Lo Trovato, Ing. Giuseppe Testa
Pec	

### Iter Amministrativo

Acquisizione in atti domanda	Nota del 18/09/2023, ns. prot.n. 0379353/23, perfezionata con nota n. 0390632 del 25/09/2023
Oneri istruttori versati	50,00 €
Comunicazione enti e avvio procedura	Nota n. 417180 del 12.10.23

### Osservazioni e comunicazioni

#### Elenco Elaborati

Publicati sul sito - Sezione “Elaborati VA”	Publicati sul sito, Sezione “Integrazioni”
<p><a href="#">2023-09-25-0390632-art19-co2-richiesta-chiarimenti-propedeutici-alla-verifica.pdf</a></p> <p><a href="#">2023-10-12-0417180-art19-co3-comunicazione-di-avvenuta-pubblicazione-della-documentazione.pdf</a></p> <p><a href="#">2023-10-24-0435024-provincia-di-teramo-comunicazione-di-avvio-del-procedimentopdf.p7m</a></p> <p><a href="#">2023-11-13-0459392-provincia-di-teramo-dd-n1865-del-09-11-2023.zip</a></p> <p><a href="#">2023-11-15-0463520-mic-sabap-aq-te-comunicazioni.pdf</a></p> <p><b>Allegati:</b></p> <p><a href="#">2023-09-12-0371969-documentazione-tecnica-1.zip</a></p> <p><a href="#">2023-09-12-0372013-documentazione-tecnica-2.zip</a></p> <p><a href="#">2023-09-12-0372030-documentazione-tecnica-3.zip</a></p> <p><a href="#">2023-09-12-0372061-documentazione-tecnica-4.zip</a></p> <p><a href="#">2023-09-12-0372079-documentazione-tecnica-5.zip</a></p> <p><a href="#">2023-09-12-0372091-documentazione-tecnica-6.zip</a></p> <p><a href="#">2023-09-12-0372113-documentazione-tecnica-7.zip</a></p> <p><a href="#">2023-10-05-0407020-risposta-alla-richiesta-prot-0390632-del-25-09-2023.zip</a></p>	



**Dipartimento Territorio - Ambiente  
Servizio Valutazioni Ambientali**

**Istruttoria Tecnica**

**Verifica di Assoggettabilità a V.I.A. – V.A. art. 19 D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.**

**Progetto**

**Progetto di un impianto agro-fotovoltaico di potenza in immissione pari a 6,075 MW, denominato “San Pietro”**

## **PREMESSA**

La SOLARIA PROMOZIONE E SVILUPPO FOTOVOLTAICO S.R.L. In riferimento con nota del 18/09/2023 (ns. prot.n. 0379353/23), ha presentato istanza di Verifica di Assoggettabilità a VIA ai sensi dell’art. 19 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii., relativamente al Progetto per la realizzazione di un “**Impianto agro-fotovoltaico di potenza in immissione pari a 6,075 MW, denominato “San Pietro”**”.

Servizio Valutazioni Ambientali ha effettuato la verifica di completezza e adeguatezza ai sensi del comma 2 dell’art. 19 del D. Lgs. 152/2006 e ss.m..ii., richiedendo, con nota prot.n. 0390632 del 25/09/2023, alcune precisazioni al proponente.

A riscontro della suddetta comunicazione, la ditta, con nota acquisita in atti al prot. n. 0407020 del 05/10/2023, ha inviato quanto richiesto.

Lo scrivente Servizio quindi, con nota n. 0417180 del 12/10/2023, ha comunicato l’avvenuta pubblicazione della documentazione per la Verifica di Assoggettabilità a VIA.

Si sottolinea che il proponente, nell’oggetto dell’istanza, ha fatto riferimento alla potenza di immissione dell’impianto (6,075 MW), mentre all’interno dello SPA si riferisce alla potenza generata (7,035 MW).

A seguito di detta comunicazione sono pervenute le seguenti comunicazioni:

- nota della Soprintendenza, acquisita in atti al n. 0463520 del 2023-11-15;
- nota della provincia di Teramo acquisita in atti al n. 0459392 del 2023-11-09.

In sede di CCR VIA sarà data lettura di entrambe le note.

La presente istruttoria riassume i contenuti della documentazione presentata dal proponente, redatta e firmata dai tecnici incaricati. Per quanto non espressamente riportato nella presente istruttoria si rimanda agli elaborati tecnici di progetto.

## PARTE 1 LOCALIZZAZIONE DEL PROGETTO

### 1. Localizzazione

Il sito destinato ad accogliere l’impianto ricade nel comune di Sant’Omero (TE), da cui dista in linea d’aria circa 500 metri. Il tracciato di connessione che ricade nel suddetto comune, percorre parte della Strada Provinciale 8 fino a collegarsi con la Cabina Primaria “Sant’Omero”. L’area di progetto, estesa circa 14 ettari, ricade in zona agricola, è identificata al catasto terreni del Comune di Sant’Omero al foglio 28, particelle 409, 410, 411, 414,151, 242, 104, 282, 283,176, 285, 309, 310, 263, 311. Il cavidotto si sviluppa per la gran parte del suo percorso lungo strade esistenti.



### 2. Aree non idonee all’installazione di impianti FER

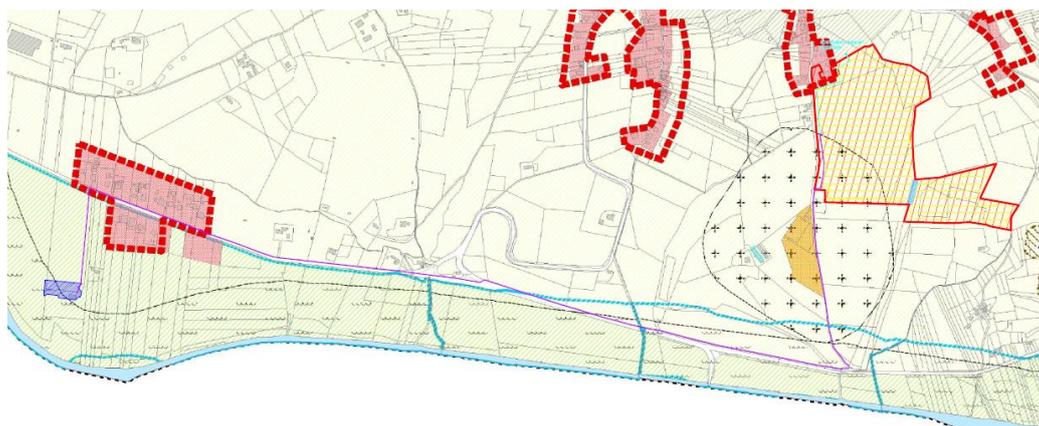
Il tecnico dichiara che l’area di impianto non ricade tra quelle individuate (*Aree non idonee*), dal Decreto Ministeriale 10 settembre 2010 “*Linee guida per l’autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili*”.

### 3. Piano Territoriale Provinciale di Teramo

Il tecnico afferma che l’intera area di progetto e gran parte del cavidotto rientrano in “*aree agricole*”, mentre la parte della linea di connessione che si distacca dal tracciato della SP8 per collegarsi al CP Sant’Omero fa parte delle “*Aree agricole di rilevante interesse economico*”, per ciò che riguarda il Sistema Insediativo. Invece per gli aspetti inerenti il Sistema Ambientale l’elettrodotto per un breve tratto ricade in “*Aree ed oggetti di interesse bio-ecologico e a rischio geologico ed idrogeologico*”, e in parte in “*Corridoi biologici e paesaggistici degli ambienti fluviali*”.

#### 4. Piano Regolatore Generale (PRG)

Il tecnico dichiara che l’area di progetto ricade in **zona agricola** ed è in parte interessata dalla presenza della **fascia di rispetto cimiteriale**; quest’ultima è disciplinata dall’art. 78 delle NTA del P.R.G. del Comune di Sant’Omero aggiornato al 2010, in cui si afferma che: “*riguarda le aree comprese entro la fascia di rispetto indicate nelle cartografie di piano ai fini dell’applicazione del vincolo di inedificabilità. Dette aree sono soggette alle limitazioni stabilite dall’art. 338 del T.U. delle leggi sanitarie approvate con R.D. 27/7/1934 n° 1265 e successive modifiche e integrazioni. Fra gli interventi ammessi restano esclusi quelli di nuova costruzione. Eventuali costruzioni esistenti prima dell’adozione del P.R.G. possono essere interessate dagli interventi previsti dall’art. 9 lettera b), c), d) ed e) della legge 28 gennaio 1977 n° 10. Nella zona è altresì consentita la posa di manufatti in precario adibiti a chioschi per la vendita dei fiori, delle lampade votive ecc., previa stipula di convenzione con cui il concessionario si impegna a rimuovere il manufatto in qualsiasi momento e senza alcun indennizzo, su richiesta dell’Amministrazione Comunale. La zona di rispetto cimiteriale si sovrappone alla classificazione di zona agricola e come tale la relativa area può essere utilizzata ai fini dell’applicazione dei parametri edilizi urbanistici.*” Il tecnico dichiara che la porzione di area su cui è presente il vincolo cimiteriale è interessata dal posizionamento delle strutture dei moduli fotovoltaici e che trattasi di opere precarie che saranno dismesse al termine della vita utile dell’impianto o qualora venisse richiesto dall’Amministrazione Comunale, ripristinando lo stato dei luoghi originario.

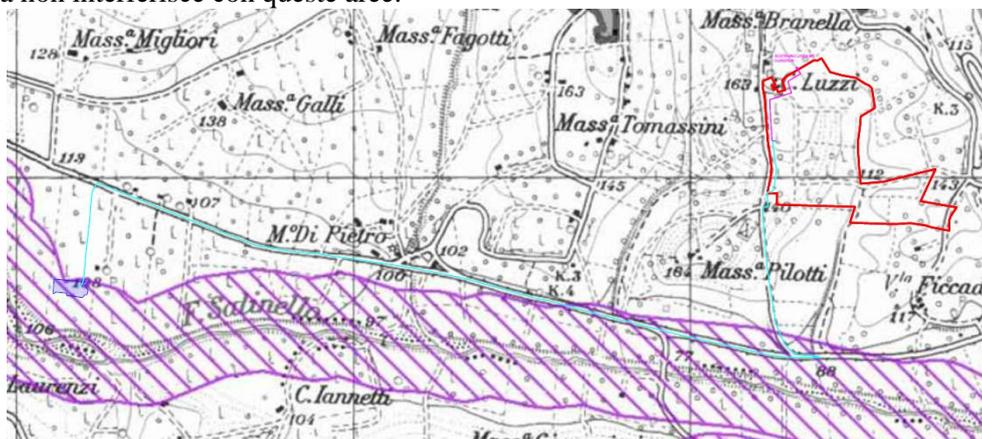


#### 5. Piano Regionale Paesistico

Il sito di impianto ricade all’esterno delle aree definite dal Piano.

#### 6. Vincoli paesaggistici ed archeologici (D.Lgs 42/04)

Il tecnico dichiara che in merito al progetto in esame non si rilevano sovrapposizioni tra l’area di impianto e beni paesaggistici; l’unica interferenza si ha in una porzione di cavidotto che attraversa un’area in cui è presente il vincolo “Fascia di rispetto di fiumi e torrenti”, ma essendo il percorso del cavo interrato la sua presenza non interferisce con queste aree.



## 7. Vincolo idrogeologico

L'area in esame non ricade all'interno di zone caratterizzate dalla presenza del vincolo idrogeologico.

## 8. PAI

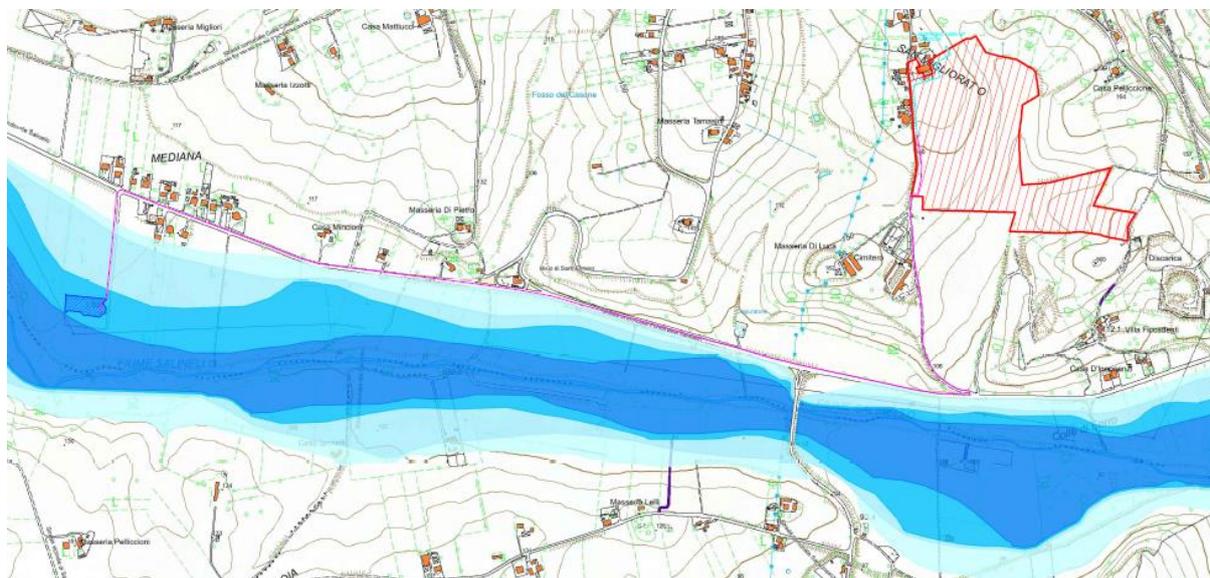
L'area di impianto è interessata da un'area soggetta a pericolo di frana classe P1, pericolosità da frana moderata interessata da fenomeni a bassa probabilità di riattivazione, e da una soggetta a rischio di frana classe R1, cioè rischio moderato per il quale i danni sociali ed economici sono marginali.

Il tecnico dichiara che in riferimento alle norme d'attuazione del PAI gli interventi in progetto sono realizzabili e non sono soggetti a particolari prescrizioni salvo quelle di rito.



## 9. PSDA

L'area di progetto non è interessata dalla presenza di zone a pericolosità o rischio idraulico; il cavidotto di connessione interrato lungo la Strada Provinciale Fondovalle Salinello non è incluso in aree a pericolosità idraulica tranne che per il tratto terminale di collegamento alla Cabina Primaria Sant'Omero, dove attraversa un'area classificata a pericolosità idraulica P2 e rischio idraulico R2 per un tratto di circa 140 metri, e una zona a pericolosità idraulica P3 e rischio idraulico R3 per un tratto pari a circa 30 metri. Si fa presente che la Cabina Primaria è già situata in classe di pericolosità idraulica elevata P2 e a rischio idraulico molto elevato R4. Il tecnico afferma che per quanto riguarda il tratto di cavidotto interrato che rientra nelle aree a pericolosità idraulica nei pressi della Cabina Primaria, l'intervento è previsto dalle norme di attuazione art. 19, in quanto trattasi di sottoservizi a rete interrati lungo tracciati stradali esistenti e intervento di allacciamento a rete principali. Poiché le destinazioni d'uso del territorio e le prescrizioni su ciò che è consentito fare o meno, in termini di interventi, opere ed attività, sono regolate dalle Norme Tecniche di Attuazione del Piano, nello specifico si segnala che “tutti i nuovi interventi, opere ed attività ammissibili nelle aree di pericolosità idraulica molto elevata, elevata e media sono realizzati o iniziati subordinatamente alla presentazione dello studio di compatibilità idraulica.”





### 10. Aree protette, Natura 2000, IBA, Zone Umide (Ramsar)

In riferimento al progetto in esame il tecnico dichiara che non si ha nessuna sovrapposizione del progetto con le Aree Natura 2000, le aree IBA, le Aree naturali protette o le zone umide di importanza internazionale.

### 11. Linee guida per il corretto inserimento di impianti fotovoltaici nella regione Abruzzo

Il tecnico ha effettuato il confronto dell’impianto con le indicazioni delle Linee guida di cui alla DGR 244/2010. Per quanto riguarda i *criteri dimensionali* il tecnico dichiara che trattandosi di progetto con:

- area di intervento ( $A_{int}$ ) = 14,33 ha
- area di impianto ( $A_{imp}$ ) = 11,62 ha
- rapporto Area impianto/Area di intervento = 81 %

quindi con area di intervento maggiore di 10 ha., **non trovano applicazione le formule di calcolo riportate nelle Linee guida** che fanno riferimento a due casi:

- $A_{int} \leq 10$  ha;
- $A_{int} \leq 2$  ha.

Il tecnico ha dichiarato inoltre che il progetto è conforme ai *criteri territoriali* delle stesse Linee guida, così come ai *criteri di buona progettazione*.

### 12. Piano di Tutela delle acque

Il tecnico ha indicato che in base al Piano di Tutela delle Acque della Regione Abruzzo, l’area in oggetto ricade nel bacino del Fiume Salinello.

### 13. Focus normativo sull’agrivoltaico

Il tecnico dichiara che le caratteristiche del progetto di cui alla presente istanza, riaspettano i criteri riportati nel paragrafo “*Caratteristiche e requisiti degli impianti agrivoltaici*” presente nelle recenti “*Linee Guida in materia di Impianti Agrivoltaici*” elaborate e condivise da un gruppo di lavoro coordinato dal Ministero della Transizione Ecologica (MiTE).

## PARTE II CARATTERISTICHE DEL PROGETTO

### 1. Alternative di progetto

#### Alternativa zero

Il tecnico dichiara che la non realizzazione dell’impianto agrovoltaiico determinerebbe la sottrazione del suo contributo al raggiungimento degli obiettivi nazionali riguardanti le fonti energetiche rinnovabili, come previsto dalle direttive in materia di pianificazione energetica delineate sia a livello europeo che nazionale.

#### Alternative di localizzazione

Il tecnico afferma che il sito individuato soddisfa tutti i requisiti tecnici ed ambientali suddetti, per cui una localizzazione dell’impianto diversa da quella scelta non sarebbe ottimale.

#### Alternative progettuali

Il tecnico ritenuto che, nel contesto di riferimento, la realizzazione di un impianto fotovoltaico sia quella più conveniente sotto il profilo ambientale ed economico, rispetto a impianti eolici e a biomasse, ha valutato le corrispondenti alternative tecnologiche. Le tecnologie di produzione delle celle fotovoltaiche si dividono sostanzialmente in:

- silicio monocristallino
- silicio policristallino;
- silicio amorfo.

Al fine di massimizzare la resa dei pannelli e di conseguenza per rendere la scelta di procedere con la realizzazione dell’impianto molto più conveniente e redditizia dal punto di vista energetico, si è scelto di utilizzare come tipologia di pannello fotovoltaico quello in silicio monocristallino, poiché ha un rendimento di circa il 20% quindi, a parità di spazio, circa il doppio o il triplo rispetto a quello di tipo amorfo.

### 2. Descrizione impianto

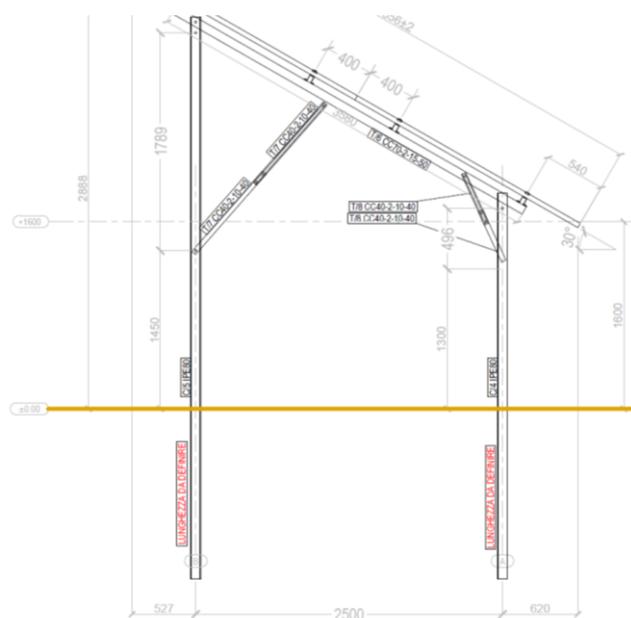
Il progetto è relativo alla realizzazione e all’esercizio di un impianto agrovoltaiico, denominato “San Pietro”, di potenza pari a 7,035 kWp (6,075 MW di immissione), e delle relative opere connesse, da realizzare nel comune di Sant’Omero (TE).

L’impianto fotovoltaico è costituito da:

- n°13.244 moduli fotovoltaici connessi in n.1.832 stringhe per una potenza installata di 7350 MWp;
- n°3 Power Station con trasformatore elevatore di 2000 kVA di potenza;
- n°1 cabina per servizi ausiliari all’interno delle Power Station;
- n°19 inverter di stringa distribuiti in campo bassa tensione trifase di conversione CC/CA da 320 KVA cadauno (con possibilità di limitazione della potenza per rispettare il vincolo della potenza richiesta in immissione);
- n°1 edificio magazzino;
- n°1 edificio locale tecnico/cabina utente;
- n°1 edificio cabina di consegna;
- impianto elettrico a sua volta costituito da:
  - I. una rete di distribuzione elettrica MT in cavidotto interrato costituito da cavi a 20 kV per la connessione delle unità di conversione Power Station alla cabina di consegna MT interna all’impianto;
  - II. una rete telematica interna di monitoraggio per il controllo dell’impianto fotovoltaico e la trasmissione dati via modem o via satellite;
  - III. una rete elettrica interna in bassa tensione per l’alimentazione dei servizi ausiliari di centrale (controllo, sicurezza, illuminazione, TVCC, forza motrice, etc.);
  - IV. una rete elettrica in bassa tensione per la connessione degli inverter di stringa alle Power station;
- opere civili di servizi, costituite principalmente da fondazioni e/o basamenti per le cabine/power station, edifici prefabbricati e in opera, opere di viabilità, posa cavi, recinzione, etc...

### Pannelli fotovoltaici

I moduli fotovoltaici sono del tipo in silicio monocristallino ad alta efficienza (0,5 % di degrado annuo in 25 anni) e con potenza nominale di 555 Wp. Questa soluzione permette di ridurre le aree occupate dall'impianto ottimizzando l'occupazione del suolo. Per ottimizzare la coltivazione e limitare ombreggiamenti reciproci tra le strutture e i moduli si è deciso di impostare una distanza di interfila tra le strutture di 6,40 metri. L'impianto fotovoltaico è costituito da n.473 stringhe, collegati a n.19 inverters (da 320 KVA), per un totale di 13.244 moduli. Il campo fotovoltaico è suddiviso in n. 3 sottocampi. Sono presenti n.157 stringhe per ogni sottocampo. I lavori di realizzazione del progetto hanno una durata prevista pari a circa 6 mesi.



**SEZIONE TIPOLOGICA**

### Cantierizzazione

L'inizio delle attività di cantierizzazione prevede uno scavo a sezione aperta finalizzato alla rimozione degli arbusti e allo sradicamento di ceppaie. Dopodichè è prevista la delimitazione dell'area di cantiere attraverso la predisposizione di una recinzione perimetrale temporanea. Successivamente saranno individuati gli accessi pedonali e carrabili. Dovranno, inoltre, essere realizzati i baraccamenti e, oltre alla viabilità, dovrà essere garantito lo spazio necessario per la manovra, il trasporto, il carico e lo scarico dei materiali stessi. Nell'area di cantiere saranno previsti parcheggi interni situati nelle aree di lavoro destinati sia alla sosta temporanea dei mezzi in transito che alla sosta dei mezzi operativi in funzione.

### Sistemazione terreni

Al fine di eliminare qualsiasi ostacolo presente nel terreno e rendere accessibile l'accesso per le successive lavorazioni, inizialmente verrà effettuata una pulizia del terreno mediante l'impiego di trincia erba, dopo verrà eseguito il livellamento del terreno con l'uso di macchine operatrici, questa lavorazione interesserà solo lo strato superficiale del terreno, per una profondità di circa 30 cm, così da ottenere una superficie il più possibile regolare rispetto dell'andamento naturale.

### Installazione della recinzione e dei cancelli

E' prevista la realizzazione di una recinzione perimetrale costituita da una rete metallica a pali fissati nel terreno con plinti di fondazione realizzati in opera. La rete metallica ha una struttura grigliata rigida in acciaio zincato alta 2,00 m con dimensioni della maglia di 10x10 cm nella parte superiore, e 20x10 cm nella parte inferiore, il tutto supportata da paleria di color legno. Nella parte inferiore saranno realizzati dei varchi

di dimensione 30x30 cm ad intervalli di 5 m in modo da consentire il passaggio della fauna selvatica (mammiferi, rettili e anfibi etc...).

#### Realizzazione strade e piazzali

Le strade interne all'area di progetto, vale a dire strada perimetrale e strade interne di raccordo dei filari di pannelli, avranno una larghezza di circa 4,50 m. Tale viabilità è costituita da strade sterrate di nuova realizzazione, che includono i piazzali sul fronte delle cabine/gruppi di conversione.

#### Zone di carico e scarico

L'area di cantiere dovrà prevedere aree specifiche da destinare a zone di carico e scarico del materiale e dei mezzi di cantiere; tali zone saranno ubicate a distanza di sicurezza da eventuali aree di pericolo.



#### Posa cavidotti

In un primo momento sarà realizzata la rete di terra, che è costituita da una corda di rame interrata lungo il perimetro dell'area di intervento ed integrata con picchetti, dai collettori di terra, dai conduttori di terra, di protezione ed equipotenziali e da tutti i collegamenti PE ed equipotenziali.

Successivamente operai specializzati, utilizzando escavatori cingolati e/o gommati, si occuperanno della realizzazione dello scavo delle trincee per la posa dei cavi di bassa e la media tensione. Il fondo dello scavo sarà ricoperto da uno strato di sabbia (circa 10 cm) al fine di proteggere i cavi da eventuali danneggiamenti; un analogo strato di sabbia verrà poi predisposto per garantire la medesima protezione durante la fase di chiusura delle trincee. Inoltre, saranno posizionati pozzetti prefabbricati per il convogliamento delle suddette canalizzazioni.

#### Rimozione aree di cantiere e realizzazione opere di mitigazione.

Al termine delle opere di realizzazione dell'impianto agrovoltaico e **prima di avviare le attività agricole**, si provvederà alla rimozione di tutti i materiali di costruzione in esubero, alla pulizia delle aree, alla rimozione degli apprestamenti di cantiere ed al ripristino delle aree temporanee utilizzate in fase di cantiere. Infine, saranno realizzate le opere di mitigazione previste.

### **3. Fase di esercizio**

La gestione dell'impianto include una serie di lavorazioni, alcune di queste saranno effettuate con una certa frequenza e regolarità, altre, invece, varieranno al variare delle esigenze stagionali o meteorologiche. Le principali lavorazioni che saranno eseguite comprendono:

- manutenzione componente elettrica dell'impianto;
- attività di vigilanza dell'impianto che, come già detto, sarà dotato di sistema antintrusione perimetrale di tipo barriera a microonde o simili, associato ad un impianto di videosorveglianza con telecamere.
- pulizia dei moduli. Il lavaggio dei moduli verrà effettuato con cadenza semestrale e non è previsto l'uso di additivo o solventi;
- manutenzione delle aree coltivate e della fascia di perimetrazione, si prevede il mantenimento del terreno con la trinciatura del manto erboso, lo sfalcio dei corridoi situati tra le due file contigue di pannelli. Si prevedono uno o due sfalci durante l'anno;



- manutenzione del sistema di drenaggio delle acque.

#### **4. Fase di dismissione e ripristino dell'area impianto**

Si prevede una vita utile dell'impianto di circa 30 anni, trascorso questo intervallo temporale si può prevedere:

- la totale o parziale sostituzione dei componenti elettrici principali (moduli, inverter, trasformatori, ecc.),
- lo smantellamento integrale del campo e riutilizzazione del terreno per altri scopi.

In quest'ultimo caso per lo smantellamento dell'impianto saranno necessari circa 4 mesi e le fasi previste sono:

- smontaggio dei moduli fotovoltaici e rimozione dei cablaggi fra le stringhe di moduli;
- rimozione delle strutture di sostegno in acciaio;
- dismissione dei gruppi inverter e delle apparecchiature elettriche/elettroniche;
- dismissione di cavidotti, canalizzazioni metalliche e/o PVC ed altri materiali elettrici (cavi elettrici);
- rimozione dei locali tecnici e delle opere civili;
- rimozione della recinzione;
- opere agronomiche per il ripristino del sito.

## PARTE III QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

### Metodologia adottata per la stima degli impatti

Il tecnico dichiara che la metodologia adottata per l’analisi degli impatti del Progetto in esame sull’ambiente è coerente con il modello DPSIR (Determinanti-Pressioni-Stato-Impatto-Risposta) sviluppato dall’Agenzia Europea dell’Ambiente (AEA).

A ciascuna delle variabili analizzate (*durata, frequenza, area di influenza...*), è assegnato un punteggio che varia tra 1 e 4, sommando ciascuno di questi valori si ottiene la magnitudo dell’impatto **M**, che può assumere valori compresi tra 5 e 20:

$$M = D + F + A + I + R$$

Tabella 4.1 – Valutazione della magnitudo degli impatti

Durata	Frequenza	Area di influenza	Intensità	Reversibilità	Magnitudo
Temporanea (1)	Concentrata (1)	Locale (1)	Trascurabile (1)	A breve termine (1)	Variabile da 5 a 20
Breve termine (2)	Poco frequente (2)	Regionale (2)	Bassa (2)	A medio termine (2)	
Medio termine (3)	Molto frequente (3)	Nazionale (3)	Media (3)	A lungo termine (3)	
Lungo termine (4)	Continua (4)	Transfrontaliera (4)	Alta (4)	Irreversibile (4)	

Tabella 4.2 - Classificazione magnitudo impatti

Magnitudo	
5-8	Trascurabile
9-12	Bassa
13-16	Media
17-20	Alta

A questo punto è possibile determinare il valore dell’impatto, mediante la seguente relazione:

$$VI = M \times S$$

In cui **S** è la sensibilità della componente impattata e ne descrive le sue caratteristiche nella situazione ante operam; nello specifico analizza la probabilità che tale componente risenta o venga danneggiata da cambiamenti che potrebbero compromettere il contesto di cui essa fa parte.

Tabella 4.3 – Valore dell’impatto

		Sensibilità		
		Bassa	Media	Alta
Magnitudo	Trascurabile	Basso	Basso	Medio
	Bassa	Basso	Medio	Alto
	Media	Medio	Alto	Critico
	Alta	Alto	Critico	Critico

### Popolazione e salute umana

#### Valutazione della sensibilità

Al fine di stimare la magnitudo degli impatti sulla salute pubblica, è necessario descrivere la sensibilità della componente in corrispondenza dei recettori potenzialmente impattati. Le aree residenziali più prossime al sito di progetto sono ubicate a circa 50 metri a nord-est del sito in esame nel territorio comunale di Sant’Omero. Pertanto, in considerazione delle suddette distanze, ai fini della presente valutazione di impatto, il tecnico valuta che la sensibilità della componente salute pubblica in corrispondenza dei recettori più vicini può essere classificata come **media**.

#### Fase di cantiere e dismissione

Durante la fase di cantiere il tecnico ritiene che i principali impatti sulla salute pubblica siano dovuti a:

- disturbo alla viabilità;
- effetti sulla salute pubblica;
- impatto sull’occupazione.

I potenziali impatti sulla viabilità durante la fase di cantiere sono dovuti ad un incremento dei mezzi di trasporto sulle strade prossime all’area di progetto, riconducibile a:

- impiego di mezzi pesanti per l’approvvigionamento dei materiali e per l’allontanamento dei materiali ed inerti provenienti dalle attività di cantiere;
- utilizzo di veicoli leggeri per lo spostamento dei lavoratori e di materiali meno ingombranti.

Tutti questi spostamenti avverranno principalmente durante le prime ore della mattina e nel pomeriggio, in corrispondenza dell’apertura e chiusura giornaliera del cantiere.

In base a quanto detto sopra il tecnico ritiene che gli impatti causati dal disturbo alla viabilità siano;

- temporanei, visto che sono legati alla fase di cantiere che ha durata pari a circa 6 mesi;
- poco frequenti dal momento che si verificano solo in determinati momenti della giornata;
- di intensità media, poiché l’impatto incide sia sulla componente ambientale direttamente interessata dall’impatto che sugli equilibri tra le diverse componenti;
- reversibili nel breve periodo.

Le fasi di realizzazione delle opere in progetto possono causare cambiamenti che incidono sulla salute pubblica, con particolare con riferimento a:

- emissioni di polveri e di inquinanti in atmosfera;
- emissioni di rumore;
- modifiche del paesaggio.

Il tecnico ritiene che, l’impatto possa essere classificato come:

- temporaneo poiché legato alla fase di cantiere, di durata pari a circa 6 mesi;
- molto frequente dal momento che si verifica numerosi eventi durante la fase di cantiere;
- locale, poiché limitato al perimetro dell’area interessata dai lavori ed ai suoi immediati dintorni, per cui il range di riferimento può essere considerato 1-10 km;
- di bassa intensità, poiché indirettamente legato ad impatti diretti su altre matrici ambientali che saranno valutati nei successivi paragrafi e che risultano essere trascurabili o bassi;
- reversibile nel breve periodo, poiché la componente impattata ritorna alle condizioni originarie in alcuni mesi.

**Sintesi degli impatti in fase di cantiere**

*Tabella 4.8 - Salute pubblica – fase di cantiere - magnitudo impatti*

Impatto	D	F	A	I	R	M
Disturbo viabilità	1	2	3	3	1	10
Salute pubblica	1	3	2	2	1	9

*Tabella 4.9 - Fase di cantiere - Disturbo viabilità*

		Sensibilità		
		Bassa	Media	Alta
Magnitudo	Trascurabile			
	Bassa		X	
	Media			
	Alta			

*Tabella 4.10 - Fase di cantiere - Effetti sulla salute pubblica*

		Sensibilità		
		Bassa	Media	Alta
Magnitudo	Trascurabile			
	Bassa		X	
	Media			
	Alta			

**Fase di esercizio**

I potenziali impatti sulla salute pubblica durante la fase di esercizio sono riconducibili alla presenza di campi elettromagnetici generati dall’esercizio dell’impianto fotovoltaico e delle strutture connesse; alle emissioni sonore dovute all’esercizio dell’impianto fotovoltaico e delle strutture connesse e al risparmio di emissioni in atmosfera rispetto alla produzione di energia mediante l’impiego di combustibili fossili.

In base alle osservazioni precedenti l’impatto può ritenersi:

- di lungo termine, poiché l’intervallo di tempo considerato è legato alla vita utile dell’impianto fotovoltaico;
- continuo poiché uniformemente distribuito nel tempo;
- l’estensione dell’area di impatto è minore di 1 km;
- di bassa intensità, in virtù della compatibilità degli impatti con gli standard minimi di sicurezza;
- reversibile nel breve periodo, poiché la componente impattata ritorna alle condizioni originarie in alcuni mesi.

**Sintesi degli impatti in fase di esercizio**

*Tabella 4.11 - Salute pubblica – fase di esercizio - magnitudo impatti*

Impatto	D	F	A	I	R	M
Salute pubblica	4	4	1	2	1	12

*Tabella 4.12 - Fase di esercizio – Salute pubblica*

		Sensibilità		
		Bassa	Media	Alta
Magnitudo	Trascurabile			
	Bassa		X	
	Media			
	Alta			

**Misure di mitigazione**

Di seguito si riportano le misure di mitigazione utili al fine di ridurre gli impatti potenziali, che verranno adottate solo durante le fasi di cantiere:

installare segnali stradali lungo la viabilità, ottimizzazione dei percorsi e dei flussi dei trasporti speciali, adozione delle prescritte procedure di sicurezza in fase di cantiere al fine di mitigare gli impatti sulla viabilità

segnalare alle autorità locali in anticipo rispetto alla attività che si svolgono, al fine di minimizzare il rischio di incidenti;

formare i lavoratori sulle regole da rispettare per promuovere una guida sicura e responsabile.

predisporre percorsi stradali che limitino l’utilizzo della rete viaria pubblica da parte dei veicoli di cantiere durante gli orari di punta del traffico allo scopo di ridurre i rischi stradali per la comunità locale ed i lavoratori;

ridurre l’impatto temporaneo sulla qualità di vita della popolazione che risiede e lavora nelle vicinanze dell’area di cantiere, adottando misure di mitigazione per la riduzione degli impatti sull’atmosfera, sul paesaggio e sul rumore.

Per la fase di esercizio per gli impatti sulla salute pubblica si prevedono le seguenti misure di mitigazione:

realizzare i cavidotti interrati secondo modalità tali da non superare i limiti di induzione magnetica previsti dalla normativa vigente

far sì che il percorso del cavidotto sia prevalentemente su viabilità esistente e lontano da edifici adibiti a civile abitazione, da infrastrutture produttive.

**Biodiversità, ecosistemi, flora e fauna**

**Valutazione della sensibilità**

Ci troviamo di fronte ad un paesaggio fortemente antropizzato, in cui la vegetazione naturale nei decenni è stata sostituita dalla coltivazione a seminativo, coltivati a cereali da granella e leguminose da foraggio. In conclusione, per quanto emerso dall’analisi di questa matrice ambientale, il tecnico ritiene che la sensibilità della componente sia complessivamente classificata come **bassa**.

**Fase di cantiere e dismissione**

I possibili impatti sulla componente biodiversità che si possono osservare durante la fase di realizzazione e dismissione dell’impianto sono valutati assieme poiché simili tra loro. Le interferenze con la componente in esame sono:

- asportazione e danneggiamento di vegetazione;
- perdita/modificazione di habitat;
- disturbo alla fauna.

Il tecnico ha ritenuto, per queste tre macro-interferenze che, le cause legate ai rischi di impatto, siano per lo più:

- temporanee;
- poco frequenti
- in cui l’estensione dell’area entro cui è possibile percepire l’impatto è relativa all’area di progetto e alle immediate vicinanze (< 1 km)
- di bassa intensità;
- reversibili nel breve periodo.

**Sintesi degli impatti in fase di cantiere**

*Tabella 4.13 - Biodiversità – fase di cantiere - magnitudo impatti*

Impatto	D	F	A	I	R	M
Asportazione e danneggiamento vegetazione	1	2	1	2	1	7
Perdita/modifica di habitat	1	3	1	2	1	8
Disturbo alla fauna	1	3	1	2	1	8

*Tabella 4.14 - Fase di cantiere - Asportazione e danneggiamento vegetazione*

		Sensibilità		
		Bassa	Media	Alta
Magnitudo	Trascurabile	X		
	Bassa			
	Media			
	Alta			

*Tabella 4.15 - Fase di cantiere - Perdita/modifica di habitat*

		Sensibilità		
		Bassa	Media	Alta
Magnitudo	Trascurabile	X		
	Bassa			
	Media			
	Alta			

*Tabella 4.16 - Fase di cantiere - Disturbo alla fauna*

		Sensibilità		
		Bassa	Media	Alta
Magnitudo	Trascurabile	X		
	Bassa			
	Media			
	Alta			

**Fase di esercizio**

Per quanto attiene la fase di esercizio l’intervallo temporale considerato è di circa 30 anni, le eventuali interferenze con la componente analizzata sono dunque da valutarsi considerando gli effetti sul lungo periodo. Gli impatti in questa fase sono:

- perdita/modifica habitat;
- effetto barriera e limitazione degli spostamenti per la fauna terrestre;
- “effetto lago” e rischio di abbagliamento sull’avifauna;

L’esercizio dell’impianto non comporterà nessuna emissione che possa causare danni sulle componenti animali e vegetali presenti nell’area. Per quanto riguarda sia la vegetazione che la flora, l’area di progetto per tutta la durata della fase di esercizio sarà occupata dai moduli fotovoltaici, con conseguente perdita di suolo agrario per un periodo di 25-30 anni, ciò modifica infatti lo stato del terreno sottostante ai pannelli fotovoltaici oltre ad una ipotetica e progressiva riduzione della fertilità, dovuta alla mancanza di luce e all’apporto di sostanza organica con il conseguente impoverimento della componente microbica e biologica del terreno. Nel caso in esame, il progetto non comporta la perdita di suoli esistenti in quanto si prevede l’impiego del terreno per scopi agricoli, in particolare si prevede di coltivare foraggere mellifere tra le interfile da destinare al pascolo; invece, la fascia di mitigazione posta a perimetro dell’area sarà costituita da vegetazione arborea/arbustiva autoctona, soprattutto specie produttrici di bacche che allo stesso tempo favoriscono la nidificazione degli uccelli e la nutrizione per insettivori.

Per quanto sopra detto l’impatto è definito:

- di lungo termine, poiché l’intervallo di tempo considerato è legato alla vita utile dell’impianto fotovoltaico;
- poco frequente poiché si verificano pochi episodi distribuiti nel tempo;
- locale, poiché l’impatto si estende solo alle immediate vicinanze dell’area di progetto (< 1 km);
- di intensità trascurabile, data l’entità delle modifiche indotte;
- reversibile nel medio periodo, poiché la componente impattata impiega alcuni anni, al termine delle attività che l’hanno causata, per ripristinare le sue condizioni originarie.

Piccoli effetti permanenti sulla fauna possono essere causati dall’ingombro dei pannelli e dalla presenza della recinzione lungo il perimetro del parco fotovoltaico; tuttavia, le strutture non costituiscono un limite spaziale per le specie faunistiche poiché nella rete metallica saranno presenti aperture idonee al passaggio della fauna terrestre.

Per quanto riguarda la luminosità notturna, i possibili impatti sono legati esclusivamente alla presenza di illuminazione per la sorveglianza dell’impianto che spesso costituisce un disturbo per le specie, soprattutto durante la fase di riproduzione. Si segnala che il suo impiego sarà limitato all’area di gestione dell’impianto e saranno utilizzati elementi puntati verso il basso. In base alle precedenti considerazioni l’impatto è:

- di lungo termine, poiché l’arco temporale di riferimento è quello della vita utile dell’impianto;
- poco frequente poiché potrebbero aver luogo pochi episodi distribuiti nel tempo;
- locale, poiché l’impatto interessa solo le aree limitrofe all’area di progetto (< 1 km);
- di intensità bassa, poiché interessa solo la componente ambientale in esame;
- reversibile a breve termine, poiché al termine della dismissione dell’impianto saranno ripristinare le condizioni iniziali.

Il posizionamento dei moduli fotovoltaici genera una continuità cromatica che dà luogo al cosiddetto “effetto lago”, in cui le aree ricoperte dai moduli fotovoltaici possono essere confusi dall’avifauna per specchi d’acqua; un altro pericolo per l’avifauna è dovuto al riflesso generato dalla radiazione solare che incide sulla superficie dei moduli. Di conseguenza vi è il rischio che l’avifauna possa schiantarsi sui moduli se utilizzati come pista di atterraggio in sostituzione ai corpi idrici. Tuttavia, per interromperne la continuità cromatica ed il conseguente “effetto lago” è prevista la coltivazione di zone all’interno dell’area di impianto; invece, per attenuare il fenomeno dell’abbagliamento si prevede l’installazione di moduli fotovoltaici con un indice di riflettanza minore, antiriflesso in silicio monocristallino ad alta efficienza. Per cui l’impatto può essere considerato:

- di lungo termine, in riferimento all’esercizio dell’impianto fotovoltaico;
- molto frequente poiché potrebbero aver luogo numerosi episodi distribuiti nel tempo;
- locale, poiché l’impatto interessa solo l’area di progetto (< 1 km);
- di intensità bassa, dato che determina un impatto solo sulla componente ambientale in esame;
- reversibile a breve termine.

**Sintesi degli impatti in fase di esercizio**

*Tabella 4.17 - Biodiversità - fase di esercizio - magnitudo impatti*

Impatto	D	F	A	I	R	M
Perdita/modifica di habitat	4	2	1	1	3	11
Effetto barriera-limitazione spostamenti fauna terrestre	4	2	1	2	1	10
“effetto lago” e rischio di abbagliamento sull’avifauna	4	3	1	2	2	12

*Tabella 4.18 - Fase di esercizio - Perdita/modifica habitat*

		Sensibilità		
		Bassa	Media	Alta
Magnitudo	Trascurabile			
	Bassa	X		
	Media			
	Alta			

*Tabella 4.19 - Fase di esercizio - Effetto barriera-limitazione spostamenti fauna terrestre*

		Sensibilità		
		Bassa	Media	Alta
Magnitudo	Trascurabile			
	Bassa	X		
	Media			
Alta				

*Tabella 4.20 - Fase di esercizio - “Effetto lago” e rischio di abbagliamento sull’avifauna*

		Sensibilità		
		Bassa	Media	Alta
Magnitudo	Trascurabile			
	Bassa	X		
	Media			
	Alta			



### **Misure di mitigazione**

Per ridurre gli impatti che sono emersi per la fase di cantiere/dismissione ed esercizio, si intende adottare misure di mitigazione in grado di minimizzare e ridurre le interferenze sulla biodiversità, sull’ecosistema e sulla flora e fauna. In particolare, per mitigare gli impatti sulle componenti vegetazione e flora si prevede di:

bagnare le strade di servizio durante le stagioni calde e asciutte; limitare la velocità dei veicoli a 20 km/h nelle aree di cantiere; coprire i cumuli di materiali depositati e quelli trasportati; sospendere le operazioni di scavo e trasporto di materiali durante le giornate ventose; prevedere delle aree di lavaggio pneumatici per i mezzi in uscita dal cantiere. Durante la stagione asciutta occorre prevedere il lavaggio della vegetazione presente ai margini delle aree di cantiere con idranti con effetto “a pioggia”,

realizzare una fascia arboreo-arbustiva di piante autoctone lungo tutto il perimetro dell’area di impianto, di ampiezza pari a 10 metri, con finalità di sia di mascheramento che di rinaturazione. Le specie impiegate saranno produttrici di fioriture, utili agli insetti, e di frutti appetibili alla fauna e con una chioma favorevole alla nidificazione e al rifugio;

effettuare i lavori fonte di maggiori emissioni acustiche lontano dal periodo compreso tra fine marzo e la prima metà di giugno, periodo coincidente con la stagione riproduttiva, durante quest’arco temporale potranno essere effettuati i lavori di rifinitura;

installare una recinzione provvista di sottopassi faunistici di ampiezza 30x30 cm nella parte basale, interdistanti circa 20 metri, così da non creare effetti barriera e non ostacolare o impedire il passaggio della fauna selvatica (anfibi, rettili e piccoli mammiferi);

utilizzare pannelli ad alta efficienza e con un basso indice di rifrazione per limitare il potenziale fenomeno dell’abbagliamento dell’avifauna.

utilizzare corpi illuminati in cui la sorgente luminosa sarà diretta verso il basso, posta su pali la cui altezza sia non più di 2,5 metri e del tipo LED.

- si prevede il ripopolamento della fauna apistica attraverso il posizionamento all’interno del parco agrovoltivo di arnie popolate dalla specie *Apis mellifera*.

### **Suolo e sottosuolo**

L’area di progetto si colloca alla sinistra idrografica del Fiume Salinello. Il tecnico afferma che nei siti di progetto non sono stati riconosciuti movimenti di versante in atto o in preparazione tali da ostacolare la fattibilità degli interventi in progetto che presentano un andamento morfologico regolare

#### Valutazione della sensibilità

Per valutare le interferenze tra le opere in progetto e la matrice “suolo e sottosuolo”, è stato effettuato uno studio geologico del sito, con il quale il tecnico ha attestato **che risultano interferenze del parco fotovoltaico con aree a pericolosità geomorfologica da frana e che trattandosi di aree a pericolosità P1 e rischio R1**, la sensibilità della componente può essere definita come **media**. Di seguito si riportano integralmente le conclusioni dello studio geologico.

*“Il presente studio ha preso in considerazione le caratteristiche geologiche, geomorfologiche, ed idrogeologiche di un’area localizzata nel comune di Sant’Omero dove la società richiedente vuole realizzare un impianto per la produzione di energia solare fotovoltaica. Il rilevamento geologico e le indagini geognostiche eseguite, unitamente alle considerazioni sulle condizioni geomorfologiche dell’area, portano a dedurre che i terreni che caratterizzano il sito di progetto possiedono caratteristiche tecniche idonee nell’ipotesi di utilizzo in progetto. L’analisi geomorfologica eseguita sia sulle aree occupate dai moduli fotovoltaici sia su interessate dall’attraversamento del cavodotto per la connessione alla rete elettrica nazionale non ha rilevato segni ed evidenze di fenomeni franosi in atto nè altri elementi tali da far ritenere la zona instabile o potenzialmente franosa.*

*Gli interventi previsti in progetto non implicano importanti interazioni con i terreni di fondazione, in quanto si tratta di appoggiare delle strutture leggere costituite da pannelli fotovoltaici fissati su supporti metallici infissi nel terreno a non meno di 2.00 metri di profondità, che possono essere ritenuti ininfluenti sulla stabilità dell’area, si tratta di opere strutturali che non incidono significativamente sui terreni.*

*Alla luce delle osservazioni eseguite in campo e di tutti gli elementi analizzati e riportati nel presente Studio geologico lo scrivente conferma la fattibilità degli interventi in progetto. Nell’areale indagato non vi sono interferenze delle opere in progetto con la falda acquifera e altre opere di captazione idrica destinate*



*al consumo umano. La posa dei moduli fotovoltaici avrà un effetto di consolidamento dei terreni per l'effetto di chiodatura e costipamento dei pali di ancoraggio dei pannelli fotovoltaici. Perimetralmente al limite del parco fotovoltaico andranno previste opere di raccolta delle acque superficiali da recapitare nei fossi di ruscellamento esistenti. Nelle successive fasi di progettazione dovranno essere eseguite ulteriori indagini geotecniche in sito ed in laboratorio geotecnico. Dallo studio geologico condotto lo scrivente conferma che l'intervento a farsi è compatibile rispetto alle condizioni geologiche e geomorfologiche dell'area”.*

#### **Fase di cantiere e dismissione**

Di seguito si riporta l'elenco dei fattori di perturbazione presi in considerazione per la componente in esame:

- occupazione di suolo;
- alterazione della qualità dei suoli;
- modifica dello stato geomorfologico.

In questa fase l'occupazione del suolo è dovuta alla realizzazione di scavi e riporti per la posa del cavidotto di collegamento tra sottocampi e sottostazione elettrica e dalla progressiva disposizione dei moduli fotovoltaici. Una volta collocato il cavidotto nella trincea, i materiali escavati, temporaneamente accantonati lungo la pista di lavoro in precedenza, saranno ricollocati nella trincea e ricompattati fino alla quota di piano campagna. Invece, le aree interessate dalla realizzazione della cabina di consegna (piccola platea e prefabbricato sopra) sono piccole porzioni di area, circa 20 mq in totale. La sottrazione di suolo e le possibili interferenze saranno pertanto ridotte e limitate alla posa in opera della cabina sulla platea di fondazione. In virtù di ciò, l'impatto può ritenersi:

- temporaneo, pari alla durata del cantiere stimata di 6 mesi;
- molto frequente, visto i numerosi episodi che si avranno durante la fase di cantiere;
- locale, poiché l'impatto si estende alla sola area di cantiere;
- di bassa intensità poiché le modifiche indotte dalle lavorazioni interessano la sola componente esaminata, senza alterarne gli equilibri con le altre;
- reversibile a breve termine.

La presenza fisica dei mezzi per il trasporto dei materiali e di quelli di cantiere oltre a determinare una temporanea occupazione di suolo, può provocare sversamenti accidentali di combustibili e/o oli motore dovuti per esempio ad incidenti o ad un cattivo funzionamento degli stessi. Tuttavia, essendo tali quantità di idrocarburi trasportati contenute e ritenendo che la parte il terreno incidentato venga prontamente rimosso in caso di contaminazione, ai sensi della legislazione vigente, è corretto ritenere che non vi siano rischi specifici né per il suolo né per il sottosuolo. Inoltre, la realizzazione degli allacci delle componenti elettriche potrebbe provocare la caduta accidentale di materiale plastico o metallico sul terreno, che tuttavia la Ditta esecutrice avrà premura di rimuovere per evitare interferenze. In definitiva, l'impatto può essere definito come:

- temporaneo poiché legato alla fase di cantiere, stimata di 6 mesi;
- poco frequente poiché potrebbero verificarsi pochi episodi durante la fase di cantiere;
- locale, poiché è confinato all'interno dell'area di intervento o nei suoi immediati dintorni;
- di bassa intensità, in virtù delle ridotte quantità eventualmente coinvolte;
- reversibile nel breve periodo, in quanto la matrice ambientale interessata dallo sversamento recupererebbe rapidamente le sue condizioni iniziali senza particolari interventi.

Per quanto riguarda la modifica dello stato geomorfologico dell'area di progetto, l'asportazione di suolo sarà principalmente legata alla regolarizzazione delle superfici del piano di posa delle strutture e lungo il tracciato del cavidotto e della viabilità interna necessaria al passaggio di mezzi di cantiere. Secondo il tecnico le opere in progetto non prevedono l'esecuzione di interventi tali da comportare sostanziali modifiche del terreno, si cercherà per quanto possibile di minimizzare le operazioni di scavo e riporto, rimane esclusa qualsiasi interferenza con il sottosuolo in quanto gli scavi più profondi saranno realizzati a 1,5 m dal piano campagna. Secondo il tecnico dunque, il possibile impatto derivante dalla modifica dello stato geomorfologico può essere così classificato:

- temporaneo, legato ai movimenti terra previsti durante la fase di cantiere;
- molto frequente, visto che si verificano numerosi eventi durante la fase di cantiere;

- locale, infatti è confinato nell’area di progetto o nei suoi immediati dintorni. Eventuali fenomeni di dissesto non si propagherebbero oltre tale area;
- di bassa intensità, viste le quantità potenzialmente ridotte;
- reversibile nel breve periodo, poiché la componente impattata ritorna alle condizioni originarie al termine delle attività di cantiere.

Al termine del ciclo di attività, della durata di circa 30 anni, è possibile procedere allo smantellamento dell’impianto fotovoltaico; una volta rimossi tutti i manufatti, l’area potrà essere recuperata e riportata agli utilizzi precedenti, in accordo con gli strumenti pianificatori vigenti. La rimozione delle strutture e dei moduli fotovoltaici determinerà un impatto positivo in termini di occupazione di suolo restituendo l’area all’uso produttivo e con delle caratteristiche pedologiche superiori, grazie all’attività agricola condotta sull’area durante l’esercizio dell’impianto.

**Sintesi degli impatti in fase di cantiere**

*Tabella 4.21 – Suolo e sottosuolo – Fase di cantiere - magnitudo impatti*

Impatto	D	F	A	I	R	M
Occupazione suolo	1	3	1	2	1	8
Alterazione della qualità dei suoli	1	2	1	2	1	7
Modifica stato geomorfologico	1	3	1	2	1	8

*Tabella 4.22 - Fase di cantiere – Occupazione suolo*

		Sensibilità		
		Bassa	Media	Alta
M a g n i t u d o	Trascurabile		X	
	Bassa			
	Media			
	Alta			

*Tabella 4.24 - Fase di cantiere – Modifiche stato geomorfologico*

		Sensibilità		
		Bassa	Media	Alta
M a g n i t u d o	Trascurabile		X	
	Bassa			
	Media			
	Alta			

*Tabella 4.23 - Fase di cantiere – Alterazione qualità dei suoli*

		Sensibilità		
		Bassa	Media	Alta
M a g n i t u d o	Trascurabile		X	
	Bassa			
	Media			
	Alta			

**Fase di esercizio**

In fase di esercizio gli impatti sulla componente suolo e sottosuolo sono riconducibili a:  
 occupazione del suolo da parte dei moduli fotovoltaici durante il periodo di vita dell’impianto;  
 alterazione qualità dei suoli.

In merito all’occupazione del suolo, le apparecchiature saranno posizionate in modo da ottimizzare al meglio gli spazi disponibili, nel rispetto di tutti i requisiti di sicurezza. L’area di progetto, di estensione pari a 14,33 ettari, sarà occupata solo parzialmente dai moduli fotovoltaici poiché trattandosi di un impianto **agrofotovoltaico la maggior parte del sito sarà interessato dalla presenza di coltivazioni**. Pertanto, l’unica area effettivamente occupata è quella del palo che consente il fissaggio della struttura al terreno e dei cabinati. La superficie resa impermeabile, coincidente sostanzialmente con quella in corrispondenza delle cabine di campo, cabine di impianto e cabina di interfaccia (le strade sono in stabilizzato e breccia) pari a circa 200 m2 complessivi, è limitata come estensione e decisamente ridotta in termini di incidenza rispetto alla superficie complessiva interessata dalla realizzazione dell’impianto fotovoltaico; non si prevedono quindi ricadute sulle caratteristiche di permeabilità del suolo. L’impatto sulla componente suolo risulta contenuto poiché grazie agli interventi previsti si eviterà una progressiva ed irreversibile riduzione della fertilità del suolo. In base a queste osservazioni, l’impatto può ritenersi:

- di lungo termine, visto che occorre considerare la vita utile dell’impianto fotovoltaico;
- continuo, poiché le porzioni del sito (sebbene di ridotte dimensioni) occupate in maniera permanente lo sono per tutta la durata della vita utile dell’impianto;
- locale, poiché l’impatto interessa solo l’area di progetto (< 1 km);
- di intensità trascurabile;
- reversibile a breve termine.

Durante la fase di esercizio, la presenza di mezzi meccanici impiegati per le operazioni di coltivazione dell’area, per la pulizia periodica dei moduli fotovoltaici nonché per le operazioni di manutenzione potrebbe comportare, in caso di guasto, lo sversamento accidentale di idrocarburi quali combustibili o oli lubrificanti direttamente sul terreno; questo potrà essere efficacemente gestito con l’applicazione di corrette misure gestionali e di manutenzione dei mezzi.

- di lungo termine, in riferimento all’esercizio dell’impianto fotovoltaico;
- poco frequente poiché potrebbero aver luogo pochi episodi durante la fase di esercizio dell’impianto;
- locale, poiché l’impatto interessa solo l’area di progetto (< 1 km);
- di intensità bassa, dato che determina un impatto solo sulla componente ambientale in esame;
- reversibile a breve termine.

**Sintesi degli impatti in fase di esercizio**

*Tabella 4.25 – Suolo e sottosuolo - fase di esercizio – magnitudo impatti*

Impatto	D	F	A	I	R	M
Occupazione del suolo	4	4	1	1	1	11
Alterazione qualità del suolo	4	2	1	2	1	10

*Tabella 4.26 - Fase di esercizio – Occupazione del suolo*

		Sensibilità		
		Bassa	Media	Alta
Magnitudo	Trascurabile			
	Bassa		X	
	Media			
	Alta			

*Tabella 4.27 - Fase di esercizio – Alterazione qualità del suolo*

		Sensibilità		
		Bassa	Media	Alta
Magnitudo	Trascurabile			
	Bassa		X	
	Media			
	Alta			

**Misure di mitigazione**

Per gli impatti stimati nei paragrafi precedenti per la componente suolo e sottosuolo sono stati individuati le seguenti misure di mitigazione:

- nell’area interessata dalla presenza dell’impianto fotovoltaico, gli eventuali materiali di natura rocciosa di piccola pezzatura che deriveranno dalle operazioni di scavo saranno riutilizzati come massetto di sottofondo per la viabilità interna; invece, quelli di pezzatura maggiore saranno riuniti in piccoli cumuli in aree libere da installazioni impiantistiche e tali da non interferire con le attività agricole, al fine di creare habitat utili alla micro e mesofauna che li utilizzerà come aree di rifugio e di riproduzione.
- tutti mezzi operanti, sia durante la fase di cantiere che di esercizio, devono essere sottoposti a manutenzione e a periodiche revisioni, in conformità con le normative vigenti. In ogni caso ognuno di essi dovrà essere dotato di kit anti-inquinamento per mitigare gli effetti di eventuali sversamenti accidentali di idrocarburi, oli e lubrificanti in genere sul terreno. Tali kit saranno presenti o direttamente in sito o sarà cura degli stessi manovratori averli a bordo dei mezzi.
- è prevista la coltivazione della porzione di superficie al di sotto dei pannelli fotovoltaici così da diminuire il consumo di suolo, nello specifico si prevede la coltivazione di piante cerealicole che determinano un miglioramento della fertilità del terreno.

**Ambiente idrico superficiale e sotterraneo**

Valutazione della sensibilità

Dalla consultazione delle Tavole del Piano per l’Assetto Idrogeologico risultano interferenze del parco fotovoltaico e della Cabina Primaria elettrica Enel con aree a pericolosità geomorfologica da frana e a rischio idraulico; segnatamente il **parco fotovoltaico in parte rientra in una classe di Pericolosità da frana moderata P1 interessata da fenomeni a bassa probabilità di riattivazione e in una classe di rischio R1**. Il tecnico afferma che in riferimento alle norme d’attuazione del PAI gli interventi in progetto sono realizzabili e non sono soggetti a particolari prescrizioni salvo quelle di rito. In merito all’aspetto idraulico, il parco fotovoltaico non rientra in aree a rischio e a pericolosità idraulica; il cavidotto di connessione interrato



lungo la Strada Provinciale Fondovalle Salinello, non è incluso in aree a pericolosità idraulica **tranne che per il tratto terminale di collegamento alla Cabina Primaria dell'Enel dove attraversa aree a pericolosità moderata (P1), media (P2) ed elevata (P3)**, si fa presente che la Cabina Primaria è già situata in classe di pericolosità idraulica elevata P2 e a rischio idraulico molto elevato R4. Per quanto riguarda il tratto di cavidotto interrato che rientra nelle aree a pericolosità idraulica nei pressi della Cabina Primaria, l'intervento è previsto dalle norme di attuazione art. 19, in quanto trattasi di sottoservizi a rete interrati lungo tracciati stradali esistenti e intervento di allacciamento a rete principali.

La verifica dello stato dei luoghi ha fatto rilevare non solo che le caratteristiche dei suoli consentono un facile deflusso delle acque meteoriche, ma anche che l'intervento dell'uomo nel corso del tempo ha saputo regimentare eventuali deflussi superficiali con la creazione di canali in terra che a loro volta consentono l'allontanamento del surplus verso le incisioni torrentizie sopradette. Tali canali inoltre hanno più la funzione di protezione dei percorsi carrabili interpoderali che quella di un sistema di drenaggio a difesa delle aree soggette a intervento.

Sulla base di quanto sopradetto la sensibilità della componente in esame può essere definita **bassa**.

#### **Fase di cantiere e dismissione**

Per la componente acque superficiali sono stati identificati i seguenti fattori di potenziale impatto:

- alterazione del regime idrologico;
- alterazione della qualità delle acque superficiali e sotterranee;
- consumo di risorsa idrica.

Per quanto riguarda il ruscellamento superficiale all'interno delle aree di progetto si prevede la realizzazione di canali di scolo in corrispondenza della perimetrazione del reticolo, tali da garantire una corretta regimazione delle acque. Le opere in progetto prevedono la realizzazione di fondazioni a bassa profondità rispetto al piano campagna, **di conseguenza il tecnico dichiara che non sarà intercettata la falda che si trova a profondità maggiori di quella di scavo**. Inoltre, si evidenzia che in fase di cantiere l'area non sarà pavimentata e/o impermeabilizzata consentendo il naturale drenaggio delle acque meteoriche nel suolo. In particolare, l'area di cantiere sarà interessata da lavori di livellamento e predisposizione di una rete di fossi e cunette in terra per agevolare la naturale corrivazione delle acque meteoriche. Le acque meteoriche dovranno essere convogliate nella rete idrografica naturale mediante la realizzazione di opportune canalizzazioni. Da quanto detto sopra, l'impatto è classificabile come:

- temporaneo, visto che la durata è uguale a quella del cantiere;
- poco frequente;
- locale, visto che può avere luogo all'interno dell'area interessata dalla presenza del cantiere;
- di intensità trascurabile;
- reversibile nel breve periodo, poiché la componente impattata ritorna al cessare dell'evento che l'ha determinata.

Per quanto riguarda le eventuali perdite di olio motore o carburante da parte dei mezzi di cantiere in cattivo stato di manutenzione o a seguito di manipolazione di tali sostanze, il tecnico afferma che queste perdite, che già di per sé sono poco probabili, sarebbero pari alla capacità massima del serbatoio del mezzo operante, quindi a poche decine di litri, che verrebbero prontamente rimosse ai sensi della legislazione vigente. Per cui lo stesso ritiene che non vi siano rischi specifici né per l'ambiente idrico superficiale né per l'ambiente idrico sotterraneo. In base ai lavori previsti e ai mezzi a disposizione, il possibile inquinamento derivante dallo sversamento accidentale di sostanze nocive può essere così classificato

- temporaneo, poiché di durata pari alla fase di cantiere;
- poco frequente, visto che potrebbero verificarsi pochi eventi distribuiti nel tempo;
- locale, poiché è confinato all'interno dell'area di intervento o nei suoi immediati dintorni, in virtù delle piccole quantità di sostanze inquinanti potenzialmente coinvolte e del sistema di trattamento delle eventuali perdite;
- di bassa intensità, in virtù delle quantità potenzialmente coinvolte che come detto prima risultano essere piuttosto ridotte;

La risorsa idrica atta a garantire le necessità fisiologiche delle maestranze (usi civili) e per le necessità di cantiere, vale a dire la bagnatura delle piste di servizio non asfaltate all'interno dell'area di cantiere e il

lavaggio delle ruote dei mezzi in uscita dalle stesse aree, deriverà da autobotte. Non sono previsti prelievi diretti da acque superficiali o da pozzi per le attività di realizzazione delle opere.

Durante la fase di dismissione le possibili fonti di disturbo e inquinamento ambientale sono le stesse di quelle della fase di cantiere. Quindi l’impatto associato a questi consumi si può ritenere

- temporaneo, poiché è legato alla durata del cantiere;
- molto frequente, poiché si prevedono numerosi utilizzi durante la durata del cantiere;
- locale, visto che è limitato alla fonte di acqua utilizzata per il prelievo;
- di bassa intensità, in virtù del prelievo complessivamente previsto;
- reversibile nel breve periodo.

**Sintesi degli impatti in fase di cantiere**

*Tabella 4.29 – Ambiente idrico – Fase di cantiere - magnitudo impatti*

Impatto	D	F	A	I	R	M
Alterazione regime idrologico	1	2	1	1	1	6
Alterazione della qualità delle acque	1	2	1	2	1	7
Consumo risorsa idrica	1	3	1	2	1	8

*Tabella 4.30 - Fase di cantiere – Alterazione regime idrologico*

		Sensibilità		
		Bassa	Media	Alta
Magnitudo	Trascurabile	X		
	Bassa			
	Media			
	Alta			

*Tabella 4.31 - Fase di cantiere – Alterazione qualità delle acque*

		Sensibilità		
		Bassa	Media	Alta
Magnitudo	Trascurabile	X		
	Bassa			
	Media			
	Alta			

*Tabella 4.32 - Fase di cantiere – Consumo risorsa idrica*

		Sensibilità		
		Bassa	Media	Alta
Magnitudo	Trascurabile	X		
	Bassa			
	Media			
	Alta			

**Fase di esercizio**

Per la fase di esercizio i possibili impatti sono:

- consumo risorsa idrica;
- impermeabilizzazione aree superficiali e modifica del drenaggio superficiale;
- alterazione della qualità delle acque.

L’esercizio dell’impianto non comporta conseguenze negative, poiché non è previsto l’impiego di acqua per il funzionamento degli impianti; inoltre, le operazioni di manutenzione non causano rischi significativi su tali componenti. Infatti, durante la fase di esercizio è previsto l’utilizzo di acqua per la pulizia dei moduli fotovoltaici e per l’irrigazione del manto erboso, l’approvvigionamento idrico verrà effettuato tramite autobotte, per cui non sono previsti prelievi diretti da acque superficiali o da pozzi per tali attività. In base a quanto detto l’impatto è:

- di lungo termine, in riferimento alla vita utile dell’impianto fotovoltaico;
- poco frequente, in previsione del numero di volte in cui è previsto il consumo di tale risorsa;
- locale, poiché l’impatto interessa solo l’area di progetto (< 1 km);
- di intensità trascurabile;
- reversibile a breve termine.

In fase di esercizio la presenza dei pannelli non altera il consumo di suolo, vista la possibilità di continuare l’attività agricola al di sotto dei pannelli, potranno verificarsi piccole alterazioni del regime delle acque meteoriche. Infatti, il loro posizionamento non costituisce una reale “impermeabilizzazione” dell’area, date anche le posizioni mutue dei pannelli e la loro altezza rispetto al suolo. Quindi, l’area di progetto non sarà interessata da coperture o pavimentazioni che rendono impermeabili queste superfici, per quanto riguarda il deflusso delle acque meteoriche l’area di progetto non presenta una pavimentazione impermeabile; infatti, le superfici libere tra le stringhe e sotto le strutture di supporto saranno seminate con specie foraggere, la viabilità interna alle aree sarà riempita con stabilizzato e breccia. Le cabine elettriche

hanno un'estensione trascurabile rispetto alle intere aree in progetto quindi non incidono in modo rilevante sull'impermeabilità del suolo. Si prevede la realizzazione di un sistema di raccolta e incanalamento delle acque piovane che avrà lo scopo di far confluire le acque meteoriche all'esterno del campo seguendo la pendenza naturale del terreno, in modo da prevenire possibili allagamenti. Per cui il tecnico ritiene impatto:

- di lungo termine, in considerazione della vita utile dell'impianto fotovoltaico;
- continuo, poiché l'impatto è distribuito uniformemente nel tempo;
- locale, poiché confinato all'area di progetto (< 1 km);
- di intensità trascurabile;
- reversibile a breve termine.

La presenza di mezzi presenti nell'impianto per le operazioni di manutenzione o di sfalcio periodico della vegetazione spontanea nonché per la pulizia periodica dei moduli fotovoltaici potrebbe comportare, in caso di guasto, lo sversamento accidentale di idrocarburi, come combustibili o oli lubrificanti, direttamente sul terreno. Invece, per prevenire la perdita di olio dai trasformatori questi saranno installati all'interno di cabine prefabbricate in calcestruzzo armato dotate di una vasca adibite per la raccolta di eventuali perdite. Per cui l'impatto può essere classificato come:

- di lungo termine;
- poco frequente, poiché potrebbero verificarsi pochi episodi durante la vita utile dell'impianto fotovoltaico;
- locale, poiché l'impatto qualora si verificasse si estenderebbe solo nelle immediate vicinanze della sorgente;
- di bassa intensità;
- reversibile a breve termine, poiché si interverrebbe immediatamente nel contenimento dell'impatto.

### Sintesi degli impatti in fase di esercizio

Tabella 4.33 – Ambiente idrico - fase di esercizio – magnitudo impatti

Impatto	D	F	A	I	R	M
Consumo risorsa idrica	4	2	1	1	1	9
Modifica drenaggio superficiale	4	4	1	1	1	11
Alterazione della qualità delle acque	4	2	1	2	1	10

Tabella 4.34 - Fase di esercizio – Consumo risorsa idrica

		Sensibilità		
		Bassa	Media	Alta
Magnitudo	Trascurabile			
	Bassa	X		
	Media			
	Alta			

Tabella 4.36 - Fase di esercizio – Alterazione della qualità delle acque

		Sensibilità		
		Bassa	Media	Alta
Magnitudo	Trascurabile			
	Bassa	X		
	Media			
	Alta			

Tabella 4.35 - Fase di esercizio – Modifica del drenaggio superficiale

		Sensibilità		
		Bassa	Media	Alta
Magnitudo	Trascurabile			
	Bassa	X		
	Media			
	Alta			

### Misure di mitigazione

L'impatto delle opere da realizzare sull'attuale assetto idraulico nelle zone limitrofe a monte e a valle non determina una variazione delle attuali nulle condizioni del rischio d'inondazione.

Il raffronto tra le condizioni ante e post-operam evidenzia come la realizzazione dell'impianto comporti un aumento del coefficiente di deflusso medio del sito di progetto; si prevede, pertanto, l'inserimento di opere di compensazione costituite nello specifico da aste di trincee drenanti posizionate su fossi di guardia, opportunamente ubicate all'interno dell'area di impianto in modo da captare efficientemente le acque di ruscellamento superficiale. Le opere di compensazione, così calcolate, consentono sia di far infiltrare le acque negli strati più profondi del terreno, che di stoccare i volumi in eccesso derivanti dalla realizzazione delle opere, garantendo l'invarianza idraulica dell'intero sistema progettuale.

Le sopracitate opere di mitigazione e compensazione idraulica hanno quindi la funzione di laminare le portate eccedenti ed escludere la velocizzazione dello smaltimento delle acque fuori dal perimetro



progettuale. Si prevede, infine, per tutte le opere idrauliche in progetto, una manutenzione programmata con cadenza trimestrale, al fine di garantire l'efficienza nel tempo delle opere ed evitare fenomeni di interrimento e/o di malfunzionamento.

Laddove si verificasse lo sversamento di sostanze inquinanti dai mezzi di cantiere saranno utilizzati kit antinquinamento che saranno presenti o direttamente in sito o sarà cura degli stessi trasportatori avere con se a bordo dei mezzi. Per i rifornimenti di carburanti e lubrificanti con mezzi mobili oltre ad essere garantita la tenuta e l'assenza di sversamenti di carburante durante il tragitto, è necessario controllare la tenuta dei tappi dal bacino di contenimento delle cisterne mobili ed evitare le perdite per traboccamento provvedendo a periodici svuotamenti.

I moduli fotovoltaici durante la fase di esercizio necessitano di una pulizia periodica al fine di minimizzare la perdita di efficienza dovuta alla presenza di polvere o altro genere di sporcizia sulla loro superficie, al fine di tutelare l'ambiente idrico sotterraneo la pulizia verrà effettuata mediante macchina dotata di un braccio idraulico con gruppo di lavaggio composto da una spazzola e file di ugelli che spruzzano solo acqua vaporizzata trattata calda ad altissima pressione senza l'aggiunta di detersivi. Per la manutenzione della fascia arborea e delle altre coltivazioni previste non si prevede l'uso di diserbanti o altri prodotti di sintesi, l'irrigazione delle aree verdi piantumate avverrà tramite uso di autobotti con acqua priva di prodotti chimici.

#### *Atmosfera: aria e clima*

Il tecnico descrive le caratteristiche climatiche dell'Abruzzo e dell'area casta interessata dall'intervento.

#### *Valutazione della sensibilità*

Ai fini della valutazione della significatività degli impatti riportata di seguito, la sensibilità della risorsa/recettore per la componente aria è stata classificata come **bassa**

#### *Fase di cantiere e dismissione*

Per la componente atmosfera, durante la fase di cantiere (e quindi di dismissione) sono stati individuati i seguenti impatti:

- emissione di polveri in atmosfera e loro ricaduta
- emissione di inquinanti organici e inorganici in atmosfera e loro ricaduta.

Le operazioni che possono dar luogo alle emissioni di polveri sono:

- polverizzazione e abrasione delle superfici, causate da mezzi in movimento durante la movimentazione di terra e materiali;
- trascinarsi delle particelle di polvere, dovuto all'azione del vento sul materiale incoerente;
- azione meccanica su materiali incoerenti e scavi con l'utilizzo di bulldozer, escavatori, ecc;
- trasporto involontario di fango attaccato alle ruote dei mezzi coinvolti.

Per quanto riguarda l'eventuale transito di veicoli su strade non asfaltate, con conseguente risospensione di polveri in atmosfera, la viabilità sfrutterà principalmente strade esistenti asfaltate. L'area soggetta all'aumento della concentrazione di polveri in atmosfera è circoscritta a quella di cantiere e al suo immediato intorno e le attività di cantiere si svolgono in un arco di tempo che, riferito agli intervalli temporali solitamente considerati per la stima delle alterazioni sulla qualità dell'aria, costituisce un breve periodo. L'emissione di polveri nelle aree di cantiere è maggiore nel corso del primo periodo di attività dello stesso, quando le attività di scavo e i movimenti terra determinano scopertura delle aree, facilitando quindi la dispersione delle polveri. I potenziali impatti sui lavoratori dovuti alle polveri che si generano durante la movimentazione dei mezzi in fase di cantiere saranno trattati nell'ambito del Piano di Sicurezza e Coordinamento che sarà redatto prima dell'avvio dei lavori, in conformità alla legislazione che regola la tutela e la salute dei lavoratori esposti. Pertanto, l'impatto è classificabile come:

- temporaneo, poiché legato solo alla durata dei lavori;
- molto frequente, dal momento che durante la fase di cantiere hanno luogo numerosi episodi che determinano l'impatto;
- locale, poiché anche nelle peggiori condizioni atmosferiche si propagherebbe poco oltre gli immediati dintorni dell'area di cantiere;

- di media intensità, visto che le alterazioni indotte incidono indirettamente anche su altre componenti, diverse da quella direttamente interessata;
- reversibile nel breve periodo.

In relazione alle emissioni di inquinanti organici e inorganici in atmosfera e alla loro ricaduta, queste potranno essere dovute esclusivamente agli scarichi dei mezzi meccanici impiegati per le attività e per il trasporto di personale e materiali. L’impatto potenziale sulla qualità dell’aria, consiste in un eventuale peggioramento della qualità dell’aria rispetto allo stato attuale, limitatamente agli inquinanti emessi durante la fase di cantiere.

Inoltre, è bene sottolineare che le emissioni di gas di scarico da veicoli/macchinari e di polveri da movimentazione terre e lavori civili avverranno al livello del suolo con limitato galleggiamento e raggio di dispersione. Si stima infatti che le concentrazioni di inquinanti indotte al suolo dalle emissioni della fase di costruzione si estinguano entro 100 m dalla sorgente emissiva.

La durata degli impatti potenziali è classificata come a breve termine, in quanto l’intera fase di costruzione durerà al massimo circa 7 mesi, come da cronoprogramma in allegato. Per cui l’impatto dovuto alle emissioni di inquinanti derivanti dal traffico veicolare, può considerarsi:

- temporaneo, poiché legato alla durata dei lavori prevista, pari a circa 6 mesi;
- molto frequente, visto i numerosi eventi che si avranno durante la fase di costruzione;
- locale, poiché è confinato all’interno dell’area di progetto o al più nei suoi immediati dintorni;
- di media intensità, visto che le alterazioni indotte incidono indirettamente anche su altre componenti, diverse da quella direttamente interessata;
- reversibile nel breve periodo.

Durante la fase di dismissione, rispetto a quella di costruzione si prevede l’utilizzo di un numero inferiore di mezzi e la movimentazione di un quantitativo di terreno/materiale pulverulento limitato. Tale fase durerà 7 mesi, determinando impatti di natura temporanea. Inoltre, le emissioni attese sono di natura discontinua nell’arco dell’intera fase di dismissione.

Pertanto, sia in fase di costruzione che di dismissione, la presenza di mezzi di trasporto e macchinari funzionali all’installazione o allo smantellamento delle componenti dell’impianto, alla preparazione delle aree e al loro ripristino, determinano emissioni di inquinanti gassosi d’entità trascurabile e non significativi per l’impatto sulla qualità dell’aria. I mezzi di cantiere utilizzati saranno ben mantenuti e rispetteranno le relative normative emissive di legge.

**Sintesi degli impatti in fase di cantiere**

*Tabella 4.37 – Atmosfera – Fase di cantiere - magnitudo impatti*

Impatto	D	F	A	I	R	M
	Emissione polveri	1	3	1	3	1
Emissione inquinanti organici e inorganici	1	3	1	3	1	9

		Sensibilità		
		Bassa	Media	Alta
Magnitudo	Trascurabile			
	Bassa	X		
	Media			
	Alta			

*Tabella 4.39 - Fase di cantiere – Emissione inquinanti organici e inorganici*

		Sensibilità		
		Bassa	Media	Alta
Magnitudo	Trascurabile			
	Bassa	X		
	Media			
	Alta			

### ***Fase di esercizio***

Il tecnico dichiara che la fase di esercizio dell'impianto in progetto non causerà nessun tipo di impatto sulla componente atmosfera, fatta eccezione per quello generato dai mezzi che occasionalmente saranno presenti per le operazioni di manutenzione che può essere considerato del tutto trascurabile. La produzione di energia elettrica ottenuta mediante la conversione dell'energia solare determinerà l'annullamento delle emissioni di sostanze inquinanti che altrimenti sarebbero state generate se la stessa quantità di energia fosse stata prodotta mediante l'impiego delle fonti tradizionali. Pertanto, considerato su larga scala e in funzione della durata dei 30 anni previsti di attività dell'opera, l'impatto che la realizzazione dell'impianto genera sulla componente in esame ha un ***effetto positivo*** sulla qualità dell'aria.

### ***Misure di mitigazione***

Al fine di contenere quanto più possibile le emissioni di inquinanti gassosi e polveri, durante la fase di cantiere saranno adottate norme di pratica comune e, ove richiesto, misure a carattere operativo e gestionale. In particolare, per limitare le emissioni di polvere si prevede di:

- bagnare i cumuli e le aree di cantiere, con sistemi manuali o con pompe da irrigazione;
- coprire i cassoni dei mezzi con teli in modo da ridurre eventuali dispersioni di polveri durante il trasporto dei materiali e i cumuli di materiali stoccati in cantiere nell'attesa di essere riutilizzati;
- pulire gli pneumatici dei veicoli in uscita dal cantiere;
- far circolare a bassa velocità i mezzi nelle zone di cantiere sterrate;
- predisporre un'adeguata recinzione delle aree di cantiere con barriere antipolvere, finalizzata a ridurre il sollevamento e la fuoriuscita delle polveri;
- sospendere le attività che possono produrre polveri in giornate particolarmente ventose.

Invece, per contenere le emissioni di inquinanti organici ed inorganici sono previste le seguenti misure:

periodiche manutenzioni e revisioni dei mezzi, rivolgendo particolare attenzione alla pulizia ed alla sostituzione dei filtri di scarico, così da limitare al fine di garantirne le emissioni in atmosfera, nei limiti imposti dalle vigenti norme.

- ottimizzazione dei tempi di carico e scarico dei materiali;
- evitare di tenere inutilmente accesi i motori di mezzi e macchinari, spegnendo il motore durante le fasi di carico e scarico dei materiali o durante qualsiasi sosta

### ***Sistema paesaggistico: paesaggio, patrimonio e beni materiali***

Considerato che gli impatti dell'impianto sul territorio circostante sono limitati ad un impatto di tipo visivo sull'ambiente e verificato che si tratta di una leggera variazione dello scenario naturale del versante interessato dalla realizzazione del progetto, dato che le strutture da installare non si sviluppano essenzialmente in altezza, il tecnico ritiene che la sensibilità della componente paesaggistica sia bassa.

### ***Fase di cantiere e di dismissione***

Durante la fase di cantiere (e quindi di dismissione) gli impatti sulla componente paesaggio sono principalmente causati dall'impatto visivo dovuto alla presenza del cantiere e quindi dei macchinari.

I cambiamenti diretti al paesaggio derivano principalmente dalla perdita di suolo e vegetazione per poter consentire l'installazione delle strutture e delle attrezzature e la creazione della viabilità di cantiere. L'impatto visivo è generato dalla presenza delle strutture di cantiere, delle macchine e dei mezzi di lavoro, e di eventuali cumuli di materiali. In base a queste osservazioni l'impatto precedentemente analizzato può essere definito:

- temporaneo, poiché legato alla durata del cantiere pari a circa 6 mesi;
- continuo, visto che l'impatto è costante per tutta la durata del cantiere;
- regionale, poiché l'impatto visivo è percepito anche al di fuori dell'area di cantiere;
- di bassa intensità, visto che le alterazioni sono percepite a livello sensoriale;
- reversibile nel breve periodo.

**Sintesi degli impatti in fase di cantiere**

*Tabella 4.40 – Paesaggio – Fase di cantiere - magnitudo impatti*

Impatto	D	F	A	I	R	M
Impatto visivo	1	4	2	2	1	10

*Tabella 4.41 - Fase di cantiere – Impatto visivo*

		Sensibilità		
		Bassa	Media	Alta
Magnitudo	Trascurabile			
	Bassa	X		
	Media			
	Alta			

**Fase di esercizio**

L’unico impatto sul paesaggio durante la sua fase di esercizio è riconducibile alla presenza fisica dell’impianto fotovoltaico e delle strutture connesse. Le strutture fuori terra visibili saranno:

- le strutture di sostegno metalliche infissate su terreno, di altezza pari a circa 2 m rispetto al piano di campagna, su cui verranno montati i pannelli fotovoltaici;
- la cabina presenti sul campo di altezza pari a circa 2,5 metri.

La dimensione prevalente dei parchi fotovoltaici è quella planimetrica, mentre l’altezza assai contenuta rispetto alla superficie fa sì che l’impatto visivo-percettivo in un territorio perlopiù pianeggiante, non sia generalmente di rilevante criticità. L’entità dell’impatto sarà pertanto:

- di lungo termine, poiché pari alla vita delle opere in progetto;
- continuo, visto che l’impatto è costante;
- regionale, poiché l’impatto visivo è percepito anche al di fuori dell’area di impianto;
- di bassa intensità, visto che le alterazioni sono percepite a livello sensoriale;
- reversibile a breve termine poiché la componente ambientale ritorna alle condizioni originarie subito dopo la dismissione dell’impianto.

**Sintesi degli impatti in fase di esercizio**

*Tabella 4.42 – Paesaggio – Fase di esercizio - magnitudo impatti*

Impatto	D	F	A	I	R	M
Impatto visivo	4	4	2	2	1	13

*Tabella 4.43 - Fase di esercizio – Impatto visivo*

		Sensibilità		
		Bassa	Media	Alta
Magnitudo	Trascurabile			
	Bassa			
	Media	X		
	Alta			

**Misure di mitigazione**

Durante la fase di cantiere (e quindi di dismissione) sono previste misure di mitigazione che verranno applicate al fine di minimizzare gli impatti sul paesaggio. In particolare:

le aree di cantiere verranno mantenute in condizioni di ordine e pulizia e saranno opportunamente delimitate e segnalate;

al termine dei lavori si provvederà al ripristino dei luoghi, tutte le strutture di cantiere verranno rimosse, insieme agli stoccaggi di materiale.

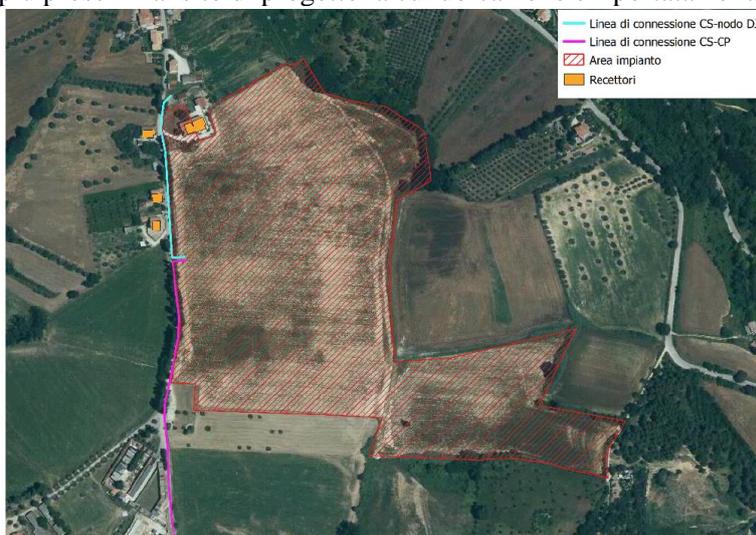
Invece, durante la fase di esercizio per migliorare l’inserimento ambientale dei pannelli solari, verrà posta particolare attenzione alla scelta del colore delle componenti principali dell’impianto, introducendo accorgimenti per evitare effetti di riflessione della luce da parte delle superfici metalliche. Nella parte

perimetrale dell’impianto sarà realizzata una barriera alberata costituita da vegetazione autoctona o storicizzata che mimetizzi l’impianto col verde circostante con funzione di “fascia cuscinetto”. Le suddette misure di mitigazione verranno messe in atto nell’area prima della messa in opera di pannelli fotovoltaici. Esse saranno inoltre mantenute in stato ottimale per tutto il periodo di vita dell’impianto

### Rumore

Il comune di Sant’Omero con Delibera n. 25 del 30/07/2016 ha approvato il *Piano di Classificazione Acustica del territorio comunale* che suddivide il proprio territorio in sei classi di destinazioni d’uso, per ciascuna delle quali sono fissati i limiti massimi di livello sonoro consentito, redatto ai sensi dell’art. 2 D.P.C.M. 1.03.1991 “Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell’ambiente esterno. Il tecnico dichiara che solo una parte dell’area di impianto rientra nella “Classe II”, mentre la restante parte e il tracciato del cavidotto non sono oggetto della zonizzazione acustica comunale.

Ai fini della verifica del rispetto dei limiti normativi in materia di acustica ambientale sono stati individuati i ricettori più prossimi al sito di progetto la cui ubicazione è riportata nella figura sottostante.



### Valutazione della sensibilità

La zona su cui sorgerà l’impianto fotovoltaico è già interessata da attività che generano rumore, sia perché vicino al centro abitato sia perché circondata da aree agricole su cui sono svolte le relative attività. Quest’ultime a loro volta generano emissioni acustiche a causa dell’impiego di macchine operatrici, utili per la loro esecuzione. Per quanto detto la sensibilità della componente in esame il tecnico la ritiene **bassa**.

### Fase di cantiere e dismissione

Le principali emissioni sonore sono generate dalle macchine operatrici e dalle apparecchiature impiegate per la realizzazione delle opere civili. Secondo il tecnico le attività previste per la realizzazione delle opere in progetto, dal punto di vista delle emissioni sonore, sono paragonabili a quelle derivanti dalle attività di un cantiere edile di media entità o al rumore generato dalle macchine utilizzate per le lavorazioni agricole, normalmente presenti nell’area in esame. Le stesse considerazioni valgono per la fase di dismissione dato che le lavorazioni possono essere considerate perlopiù coincidenti con quelle della fase di cantiere ed interesseranno solo l’area di impianto visto che l’elettrodotto di collegamento non sarà oggetto di dismissione, poiché di proprietà del gestore di rete che lo utilizzerà per il servizio pubblico di distribuzione dell’energia elettrica. Per tutti i ricettori individuati, in considerazione della tipologia di ambiente interessato dal progetto, si ritiene che il clima acustico ivi presente in periodo diurno/notturno possa essere mediamente ben rappresentato da un livello sonoro di 50/40 dB(A). Per cui le attività di cantiere (e quindi di dismissione) causano delle emissioni acustiche tali da non alterare lo stato dei luoghi poiché generano impatti temporanei destinati ad esaurirsi al termine dei lavori, di estensione limitata, reversibili che pertanto possono essere considerati non significativi. Pertanto, l’impatto acustico durante la fase di costruzione dell’impianto fotovoltaico può ritenersi:

- temporaneo, poiché legato alla fase di cantiere, pari a circa 6 mesi;

- molto frequente, a causa dei numerosi episodi che si verificano durante la fase di costruzione;
- locale, poiché limitato all’area di cantiere ed ai suoi immediati dintorni, o comunque al massimo entro un raggio di poche centinaia di metri;
- di media intensità, poiché oltre alla componente in esame l’impatto interessa indirettamente anche altre matrici ambientali;
- reversibile nel breve periodo, poiché la componente riacquisirà le sue caratteristiche al termine delle attività di cantiere.

**Sintesi degli impatti in fase di cantiere e dismissione**

*Tabella 4.48 – Rumore – Fase di cantiere - magnitudo impatti*

Impatto	D	F	A	I	R	M
Disturbo popolazione	1	3	1	3	1	9

*Tabella 4.49 - Fase di cantiere – Disturbo popolazione*

		Sensibilità		
		Bassa	Media	Alta
Magnitudo	Trascurabile			
	Bassa	X		
	Media			
	Alta			

**Fase di esercizio**

Durante la fase di esercizio dell’impianto agrofotovoltaico in progetto i potenziali impatti sul clima acustico del sito in esame sono dovuti agli apparecchi di conversione e ai trasformatori MT/BT ubicati all’interno delle cabine presenti nel campo. Le emissioni sonore dei trasformatori genereranno un livello sonoro esterno alle cabine di campo inferiore a 60 dB(A) ad 1 m dalle stesse; per cui si può affermare che tali interferenze non hanno effetti tali da causare cambiamenti rispetto al clima acustico presente ante-operam. Inoltre, nel caso in esame essendo installate strutture fisse e non ad inseguimento durante la fase di esercizio non sarà presente nessuna azione di tipo meccanico che produce rumore. Per cui l’impatto può ritenersi:

- di lungo termine, poiché legato alla vita utile dell’impianto;
- di frequenza continua, poiché gli apparecchi che generano rumore sono sempre presenti nell’area di progetto;
- locale, poiché limitato al perimetro dell’area interessata dall’impianto;
- di intensità trascurabile;
- reversibile a breve termine.

**Sintesi degli impatti in fase di esercizio**

*Tabella 4.50 – Rumore – Fase di esercizio - magnitudo impatti*

Impatto	D	F	A	I	R	M
Disturbo popolazione	4	4	1	1	1	11

*Tabella 4.51 - Fase di esercizio – Disturbo popolazione*

		Sensibilità		
		Bassa	Media	Alta
Magnitudo	Trascurabile			
	Bassa	X		
	Media			
	Alta			

**Misure di mitigazione**

Poiché le principali emissioni sonore si verificano durante le fasi di cantiere e di dismissione, le misure che possono essere adottate per attenuare il disturbo generato sono:

utilizzo di macchine da cantiere che rispettino i dettami del D.Lgs. n. 262 del 04/09/2002, recante “Attuazione della direttiva 2000/14/CE concernente l'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto”, che impone limiti di emissione, espressi in termini di potenza



sonora per le macchine operatrici, riportati in Allegato I - Parte B, così come modificato dal Decreto 24 luglio 2006;

spegnere le macchine operatrici e tutti i veicoli quando non sono in funzione;

effettuare le lavorazioni più rumorose durante fasce orario più consone durante l’arco della giornata, infatti l’esecuzione di lavorazioni disturbanti (ad es. escavazioni) e l’impiego di macchinari rumorosi (ad es. betoniere e gru) saranno svolti, di norma, entro i seguenti orari: dalle ore 8.00 alle ore 13.00 e dalle ore 15.00 alle ore 18.00.

Per quanto riguarda la fase di esercizio non si prevedono misure di mitigazione dal momento che le attività presenti non alterano il clima acustico della zona

### **Campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici**

Per la valutazione previsionale dei livelli del campo elettrico e dell’induzione magnetica, generati dalle linee di II categoria inerenti all’impianto, verranno utilizzati i dati tecnici di progetto per la verifica previsionale delle distanze di prima approssimazione e di rispetto dei limiti normativi ai fini della protezione della popolazione, per effetto dell’esposizione ai campi elettromagnetici in bassa frequenza. Per fascia di rispetto si intende lo spazio circostante un elettrodotto, che comprende tutti i punti, al di sopra e al di sotto del livello del suolo, caratterizzati da un’induzione magnetica di intensità maggiore o uguale all’obiettivo di qualità. Come prescritto dall’articolo 4, comma I lettera h della Legge Quadro n. 36 del 22 febbraio 2001, all’interno delle fasce di rispetto non è consentita alcuna destinazione di edifici ad uso residenziale, scolastico, sanitario ovvero ad uso che comporti una permanenza non inferiore a quattro ore.

I metodi di controllo per ridurre l’intensità del campo elettromagnetico del campo magnetico si basano sulla riduzione della distanza tra le fasi, sull’installazione di circuiti addizionali (spire) nei quali circolano correnti di schermo, sull’utilizzazione di circuiti in doppia terna a fasi incrociate e sull’utilizzazione di linee in cavo. È possibile ridurre questi valori di campo interrando gli elettrodotti, possono essere posti ad una profondità compresa tra 1 e 1,5 metri e sono costituiti da un conduttore cilindrico, una guaina isolante, una guaina conduttrice e un rivestimento protettivo. I cavi sono posizionati ad una distanza di circa 20 cm l’uno dall’altro e possono essere disposti con una conformazione lineare, detta “terna piana”, o triangolare detta anche a “trifoglio”. Un altro metodo che può essere adottato per ridurre i valori di intensità consiste nell’impiego di “linee compatte”, in cui i cavi si avvicinano tra loro e si riduce quindi l’intensità del campo magnetico.

Nel caso del progetto in esame si prevede, l’impiego di elettrodotto in cavo posto ad una profondità di circa 1,20 metri; la linea interrata MT in progetto, che sarà realizzata in cavo cordato ad elica visibile, e la parte di linea BT, non è soggetta al calcolo delle DPA ai sensi del richiamato Decreto 29 maggio 2008 in cui al paragrafo 3.2 si afferma che sono escluse dalla procedura per la determinazione delle fasce di rispetto pertinenti alla linee elettriche aree ed interrate “*le linee in MT in cavo cordato ad elica (interrate o aree)*”.

Inoltre, non sussistono attività permanenti nel raggio di 2 metri dalla cabina, e quindi non vi sono pericoli di esposizione ai campi elettrici e magnetici. La zona accessibile da suolo pubblico, nei pressi della cabina elettrica, è di transito e non di permanenza di persone; potrà essere occasionalmente occupata da personale e-distribuzione SpA nei momenti di controllo, manutenzione ed attività eseguite nel rispetto dei programmi di sicurezza, valutata nella globalità dei rischi professionali aziendali. Analogo procedimento per la sicurezza dovrà essere adottato dal responsabile della sicurezza dell’impianto produttore, in modo da escludere, dalla suddetta zona di rispetto, le attività con elevato tempo di permanenza del personale.

Per maggiori dettagli si rimanda all’elaborato “Relazione tecnica delle opere di connessione alla rete e di compatibilità elettromagnetica”, mentre di seguito si riportano le considerazioni conclusive.

#### **Fase di cantiere e dismissione**

Durante la fase di cantiere non si riscontrano potenziali interferenze dovute alla presenza dei campi elettromagnetici.

#### **Fase di esercizio**

Le radiazioni associabili alla fase di esercizio di un parco fotovoltaico sono quelle campi elettrici e magnetici a bassa frequenza (50 Hz), prodotti dalla tensione di esercizio degli elettrodotti e dalla corrente che li attraversa. Per cui, i principali impatti che possono essere riscontrati riguardano:

le opere di rete per la connessione;

i collegamenti MT (in cavo interrato) tra le cabina di trasformazione e la cabina di consegna;  
i cavidotti BT;  
le cabine di trasformazione.

Gli studi effettuati hanno permesso di verificare un valore residuo del campo elettromagnetico ampiamente rientrante nel limite previsto per l’obiettivo di qualità, fissato in  $3 \mu\text{T}$

I cavi MT interrati che collegano ogni sottocampo alla cabina di trasformazione raggiungono il valore di induzione magnetica  $< 3 \mu\text{T}$  ad una distanza di circa 1 metro dal cavo, che ricordiamo essere interrato e posto ad una profondità di circa 1,2 metri rispetto al piano campagna.

In definitiva si può affermare che i potenziali impatti negativi che possono essere riscontrati durante la fase di esercizio sono dovuti al rischio di esposizione al campo elettromagnetico generato dalle varie componenti che costituiscono l’impianto in esame. Occorre specificare che le opere in progetto non interessano luoghi tutelati o maggiormente “sensibili”, le cabine elettriche saranno accessibili esclusivamente da personale qualificato, munito di tutti i DPI previsti dalla normativa vigente; tali accessi, avverranno per periodi limitati.

#### **Misure di mitigazione**

Per l’impatto analizzato nel paragrafo precedente si prevedono le seguenti misure volte alla mitigazione:

interramento dei cavi elettrici a profondità comprese tra 1 e 1,5 metri, con cospicua riduzione delle emissioni;

utilizzo del cavo tripolare che limita al massimo le correnti circolanti negli eventuali rivestimenti metallici esterni (guaina ed armatura);

scelta di percorso cavidotto e della posizione della stazione elettrica prevalentemente su viabilità esistente e distante da infrastrutture abitative, produttive o con possibilità di avere presenza di persone per oltre 4 ore.

#### **Effetto cumulativo degli impatti con altri progetti**

Come area di intorno per effettuare questa analisi è stata considerata una fascia di un chilometro misurata a partire dal perimetro esterno dell’area occupata dal progetto e gli impianti che sono stati presi in esame sono quelli:

in esercizio, cioè già costruiti;

autorizzati;

in fase di autorizzazione, cioè per i quali i procedimenti autorizzativi sono ancora in corso.

I suddetti impianti sono stati individuati tramite l’elenco delle istanze degli impianti FER presentate nel sito della regione Abruzzo riguardanti i procedimenti in fase di autorizzazione/valutazione e nel sito del Ministero dell’Ambiente e della Sicurezza Energetica. Dopodiché si è proceduto all’individuazione visiva degli stessi utilizzando l’ortofoto regionale aggiornata al 2013 e i dati da satellite disponibili su Google Earth in cui si dichiara che le riprese sono state eseguite nel luglio 2021. Da questa ricerca sono stati esclusi gli impianti fotovoltaici installati su tetto e gli impianti eolici poiché differiscono per tipologia rispetto all’impianto in progetto.

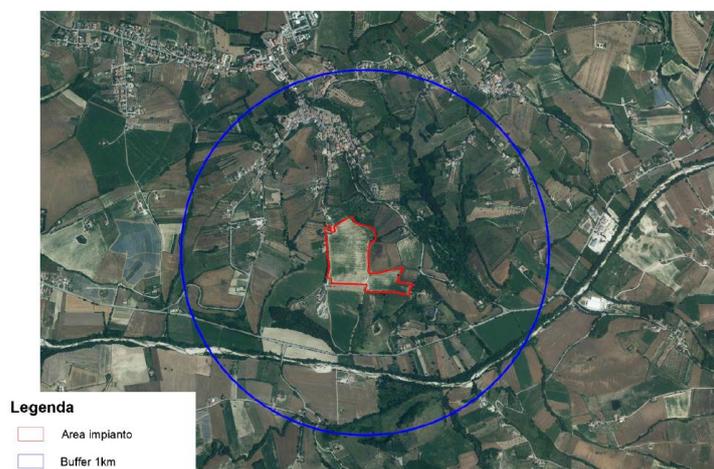


Figura 4.14-Effetto cumulo



**Dipartimento Territorio - Ambiente**  
**Servizio Valutazioni Ambientali**

**Istruttoria Tecnica**

**Verifica di Assoggettabilità a V.I.A. – V.A. art. 19 D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.**

**Progetto**

**Progetto di un impianto agro-fotovoltaico di potenza in immissione pari a 6,075 MW, denominato “San Pietro”**

Come si evince dalla precedente immagine nella fascia di rispetto presa in esame non è stata riscontrata la presenza di altri impianti fotovoltaici a terra già realizzati; la stessa conclusione si raggiunge dalla consultazione delle istanze precedentemente menzionate.

**Referenti del Servizio**

Ing. Andrea Santarelli

Gruppo istruttorio

Dr. Pierluigi Centore

Al Dirigente del  
Servizio Valutazioni Ambientali  
dpc002@pec.regione.abruzzo.it  
dpc002@regione.abruzzo.it

**Oggetto:** richiesta di partecipazione alla seduta del CCR-VIA.

Il/La sottoscritto/a (Nome e Cognome)  Davide Tedesco , nato ad  [redacted]   
il  [redacted]  identificato tramite documento  
di riconoscimento  carta identità  n.  [redacted]  rilasciato il  [redacted]   
da  ministero Interno , in qualità di (specificare se in rappresentanza di un Ente, Associazione, privato cittadino,  
ecc...)  responsabile rapporti istituzionali di Solaria promozione e sviluppo fotovoltaico srl   
chiede di poter partecipare, **tramite l'invio della presente comunicazione**, alla seduta del CR-  
VIA relativa alla discussione del procedimento di (Verifica di Assoggettabilità, VIA, VincA) Specificare Intervento  
 verifica assogettabilità VIA ,  
in capo alla ditta proponente  Solaria s.p.f.v. srl ,  
che si terrà il giorno  11/01/2024 .

DICHIARAZIONE:

La scrivente società manifesta la disponibilità alla trasmissione di documento VPIA già redatto da Archeologo professionista.