

Allegato 12

Istruttoria della Procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (V.I.A.), integrata con la Valutazione di Incidenza (V.Inc.A.)

Istanza per il rilascio del provvedimento di V.I.A. e del Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale (P.A.U.R.) ai sensi dell'art. 27 bis del D.Lgs.152/2006 relativa al progetto di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte solare di potenza complessiva pari a 8,6 MWp (di seguito, il Progetto), con storage da 4 MW e comprese le opere ed infrastrutture connesse, da realizzarsi nel Comune di Ariano Irpino (AV), in località "Macchiacupa". CUP 9321

Proponente: Solar Farm Ariano Irpino S.r.l., Viale Città d'Europa 780 – 00144 Roma

P. IVA: 16809711001; P.E.C.: solarfarmarianoirpino@legalmail.it

(a decorrere dal 21 luglio 2022, a seguito di Atto di Cessione, la Cessionaria Solar Farm Ariano Irpino S.r.l. è subentrata alla Cedente Energia & Servizi S.r.l. nella titolarità dell'Istanza)

0. PREMESSE

0.1. Informazione e Partecipazione

Nelle due fasi di consultazione non sono pervenute osservazioni

0.2. Adeguatezza degli elaborati presentati

Gli elaborati presentati dal proponente sono stati trasmessi in diverse fasi:

- all'atto della presentazione dell'istanza, acquisita al prot. reg. n. 213714 del 21/04/2022 e successivamente integrata con nota acquisita al prot. reg. n. 246807 del 11/05/2022;
- integrazioni in data 22/05/2023, a riscontro della richiesta dello Staff 501792 prot. 60183 del 03/02/2023;
- ulteriori integrazioni in data 12/09/2023, a riscontro delle richieste di chiarimenti formulate nella prima seduta della C.d.S. del 19/07/2023.

In particolare, con le integrazioni del 22/05/2023, è stata presentata una revisione "01" dello S.I.A., a cui si farà riferimento nella presente scheda istruttoria.

A seguito delle integrazioni, gli elaborati presentati dal Proponente appaiono adeguati.

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

1.A. SINTESI DELLO S.I.A.

Di seguito si fornisce la descrizione del Progetto, con informazioni relative alle sue ubicazione, concezione, dimensioni ed altre caratteristiche, così come desumibili dallo Studio di Impatto Ambientale. (S.I.A) allegato all'Istanza.

1.A.1. Premessa

Il Progetto consiste nella realizzazione, esercizio e dismissione di un impianto di produzione di energia elettrica tramite conversione fotovoltaica, da ubicarsi nel Comune di Ariano Irpino (AV), in località "Macchiacupa" (coordinate 508649 m EST – 4566915 m NORD), ed avente una potenza di picco pari a 8.600 KW e storage energetico da 4 MW.

La potenza elettrica del generatore fotovoltaico in immissione, pari a 8.208 kWp, sarà distribuita all'interno dell'impianto ad un livello di tensione pari a 30KV previa trasformazione mediante n° 2 Power stations i quali avranno la funzione di raggruppare e parallelare i 2 inverter e innalzare il livello di tensione sino a 30KV. È inoltre previsto un sistema di accumulo di energia elettrica del tipo Reservoir Solution di GE. Il

tutto sarà convogliato a una cabina di consegna, dalla quale partirà un cavidotto interrato in MT a 30 kV, di lunghezza di circa 550 m, che si collegherà alla esistente sottostazione elettrica completa di tutte le apparecchiature compreso di raccordi, nel punto di coordinate 509352 m EST – 4566546 m NORD.

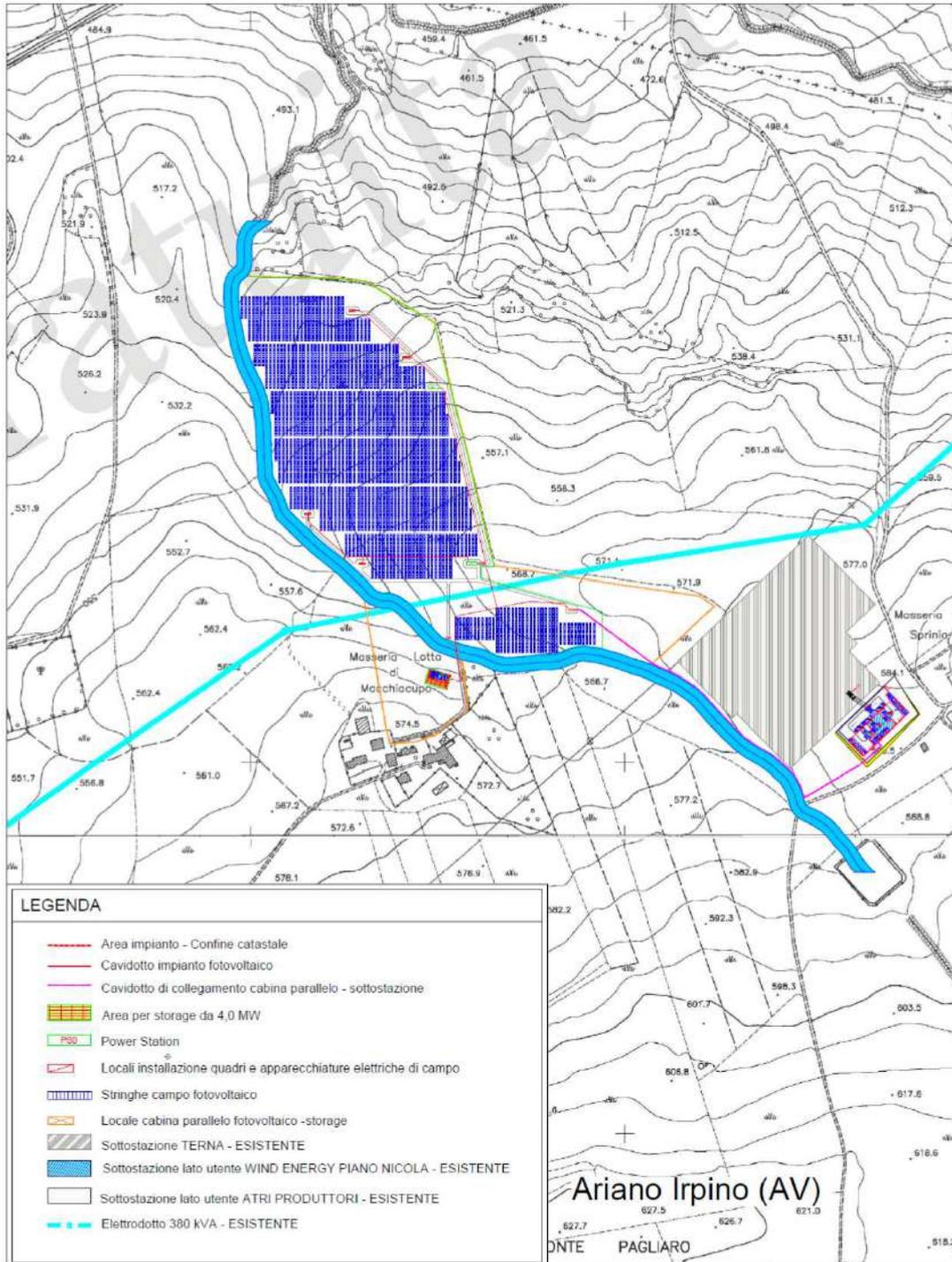


Figura 1 - Inquadramento su CTR con evidenza dell'area di intervento

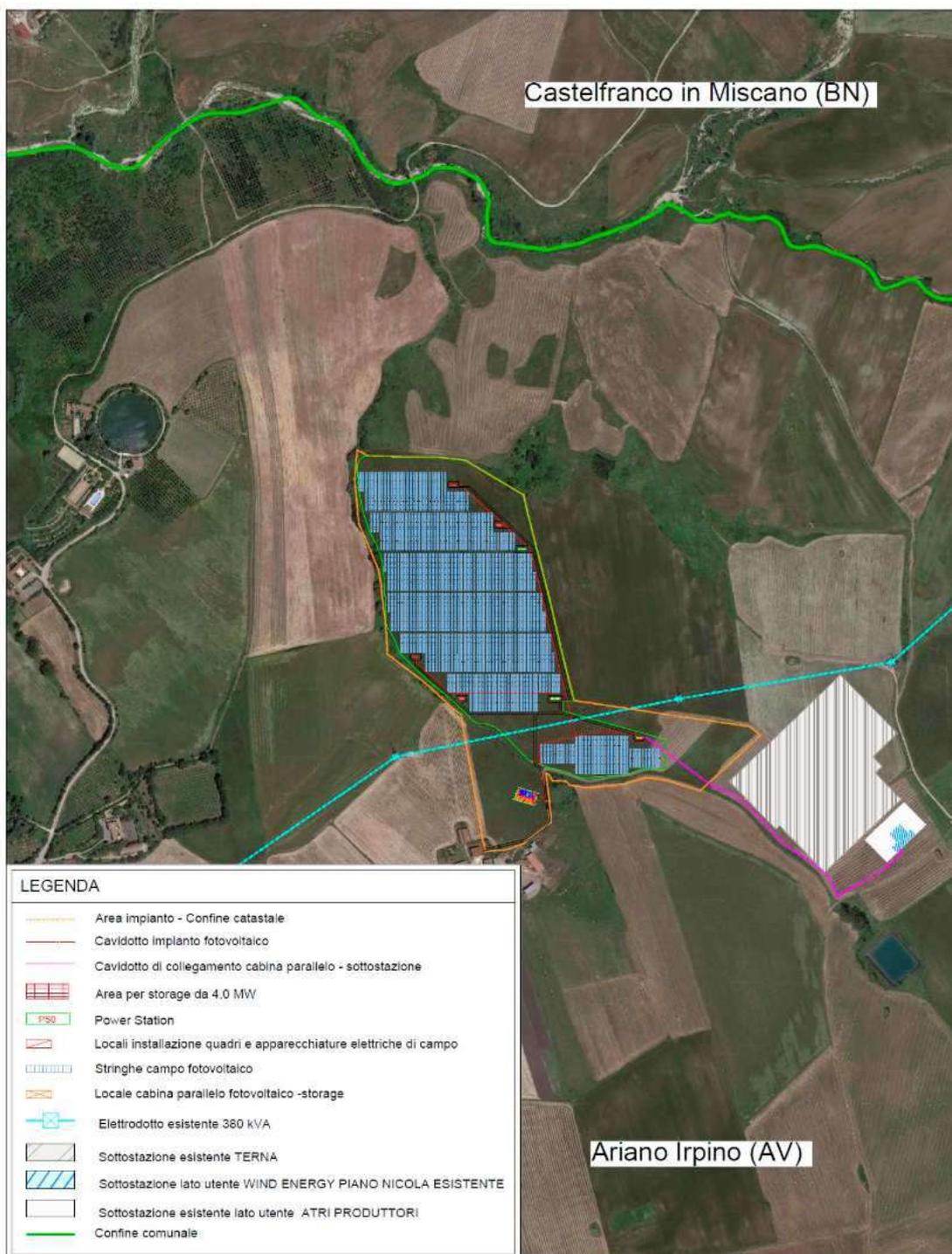


Figura 2 - Inquadramento su ortofoto, con evidenza dell'area di intervento

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

Il sito su cui si intende realizzare il Campo Fotovoltaico è situato nel comune di Ariano Irpino (AV), in località “Macchiacupa” (coord. 508649 m EST – 4566915 m NORD), è ubicato nella porzione più a Nord del limite amministrativo comunale e dista dal centro abitato di Ariano Irpino circa 10,5 km in linea d’aria. Attualmente i terreni sono utilizzati per attività agricole, si presentano pressoché pianeggianti con qualche lieve dislivello e non vi sono ombreggiamenti di alcun tipo. Il sito è raggiungibile tramite la strada provinciale denominata “SP54” ed alcune strade comunali.

L’impianto Fotovoltaico che si intende realizzare si estende complessivamente su una superficie catastale pari a 163.019 mq, dei quali circa 79.768 mq saranno occupati dai moduli fotovoltaici, 67 mq saranno occupati dai power station, 7.036 saranno occupati dalla viabilità perimetrale, 402 mq saranno occupati dalle opere di mitigazione, aiuole lungo il lato visibile dalla strada, 620 mq saranno occupati dallo storage energetico, 80 mq dai locali quadri e apparecchiature elettriche di campo e 20 mq del locale cabina parallelo fotovoltaico-storage, per un totale di superficie occupata pari a 87.993 mq, con un indice di occupazione pari a circa 53,8% sul totale dell’area di intervento.

Si riportano nella tabella seguente i riferimenti catastali dell’area coinvolta nella realizzazione del Campo Fotovoltaico:

COMUNE	FOGLIO	PARTICELLA	CATEGORIA	DESCRIZIONE	SUPERFICIE
Ariano Irpino	2	65	Seminativo	Impianto fotovoltaico	1.680 mq
Ariano Irpino	2	843	Seminativo	Impianto fotovoltaico	143.339 mq
Ariano Irpino	2	837	Seminativo	Storage energetico	18.000 mq
Ariano Irpino	2	851	Seminativo	Cavidotto	33.293 mq
Ariano Irpino	2	846	Seminativo	Cavidotto	9.728 mq
Ariano Irpino	2	849	Seminativo	Sottostazione esistente	834 mq

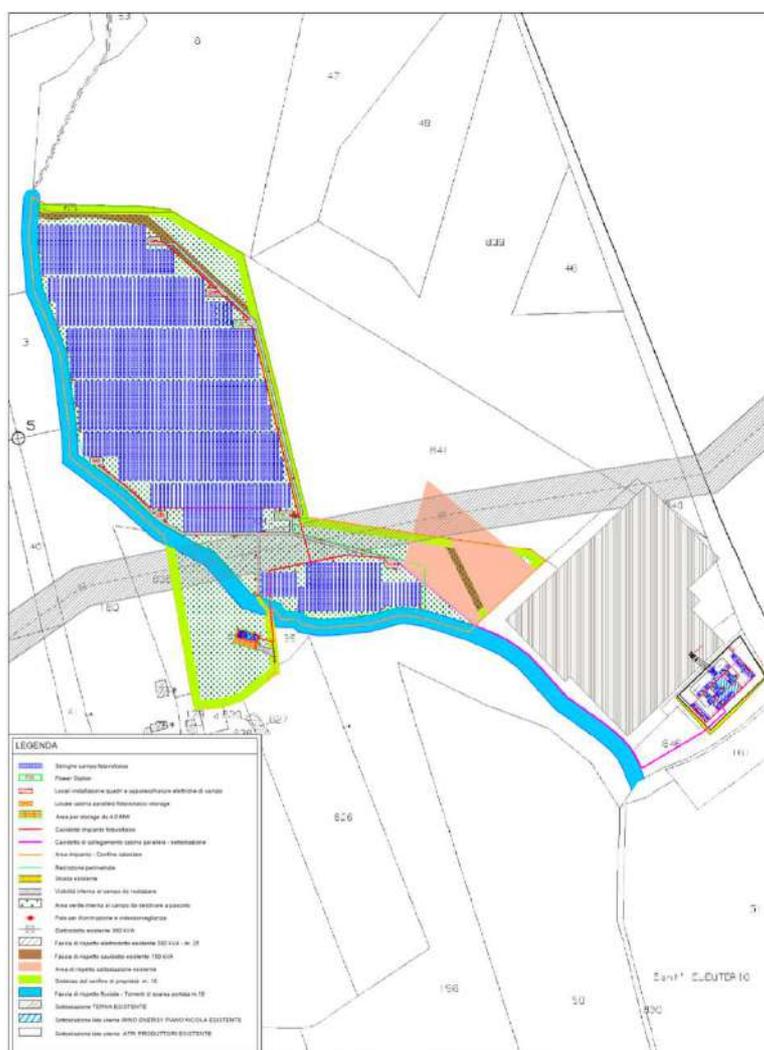


Figura 3 - Particelle catastali e superfici dell’impianto F

La connessione dell'impianto sarà in Media Tensione attraverso un Cavidotto interrato a 30kV, di lunghezza pari a 550 m, che si collegherà alla sottostazione esistente compreso di raccordi, nel punto di coordinate 509352 m EST – 4566546 m NORD.

1.A.3. Programmazione Energetica Relativa al Progetto

Sulla scorta dei valori specifici delle emissioni associate alla generazione elettrica tradizionale (fonte IEA) ed alla luce della producibilità prevista per l'impianto proposto, è possibile riassumere come di seguito le prestazioni associabili al parco fotovoltaico in progetto:

- Produzione totale annua 15.300.000 kWh/anno;
- Riduzione emissioni CO₂ 7.588 t/anno circa;
- Riduzione emissioni SO₂ 14,2 t/anno circa;
- Riduzione emissioni NO₂ 8,8 t/anno circa;
- Riduzioni Polveri 0,43 t/anno circa.

1.A.4. Pianificazione Territoriale Relativa al Sito di Progetto

Il progetto risulta compatibile con la vigente pianificazione territoriale ed ambientale, in virtù dell'esito della valutazione delle potenziali interferenze esaminate con riferimento alla predetta pianificazione.

Più in dettaglio, e con riferimento agli strumenti pianificatori concernenti il Sito ed ai relativi obiettivi da essi perseguiti nonché ai vincoli paesaggistici, naturalistici, architettonici, archeologici, storico-culturali, demaniali ed idrogeologici eventualmente presenti, si rileva quanto segue:

A. Aree Non Idonee ex D.M. (Decreto Ministeriale – Ministero dello Sviluppo Economico o MISE) 10.9.2010: Ai sensi del D.M. 10.9.2010 ed in assenza di indicazioni da parte della Regione Campania in merito, le aree ed i siti non idonei alla installazione di specifiche tipologie di impianti (ossia, le aree ed i siti che non comportano un divieto assoluto ma, piuttosto, una elevata probabilità di esito negativo delle valutazioni in sede di autorizzazione) sono di seguito elencati.

1. I siti inseriti nella lista del patrimonio mondiale dell'UNESCO, le aree ed i beni di notevole interesse culturale di cui alla Parte Seconda del D.Lgs. (Decreto Legislativo) 42/2004 nonché gli immobili e le aree dichiarati di notevole interesse pubblico ai sensi dell'art. 136 del predetto D.Lgs.
2. Zone all'interno di con visuali la cui immagine è storicizzata e identifica i luoghi anche in termini di notorietà internazionale di attrattiva turistica.
3. Zone situate in prossimità di parchi archeologici e nelle aree contermini ad emergenze di particolare interesse culturale, storico e/o religioso.
4. Le aree naturali protette ai diversi livelli (nazionale, regionale, locale) istituite ai sensi della L. (Legge) 394/1991 ed inserite nell'Elenco Ufficiale delle Aree Naturali Protette, con particolare riferimento alle aree di riserva integrale e di riserva generale orientata di cui all'articolo 12, comma 2, lettere a) e b) della L. 394/1991 ed equivalenti a livello regionale.
5. Le zone umide di importanza internazionale designate ai sensi della convenzione di Ramsar.
6. Le aree incluse nella Rete Natura 2000 designate in base alla Direttiva 92/43/CEE o Direttiva Habitat ed alla Direttiva 79/409/CEE o Direttiva Uccelli (rispettivamente, SIC e ZPS).
7. Le IBA (Important Bird Areas).
8. Le aree non comprese tra quelle di cui ai punti precedenti ma che svolgono funzioni determinanti per la conservazione della biodiversità (quali, p.es., fasce di rispetto o aree contigue delle aree naturali protette); istituendo aree naturali protette oggetto di proposta del Governo ovvero di disegno di legge regionale approvato dalla Giunta; aree di connessione e continuità ecologico-funzionale tra i vari sistemi naturali e seminaturali; aree di riproduzione, alimentazione e transito di specie faunistiche protette; aree in cui è accertata la presenza di specie animali e vegetali soggette a tutela dalle Convenzioni internazionali (Berna, Bonn, Parigi, Washington, Barcellona) e dalle Direttive comunitarie (79/409/CEE e 92/43/CEE), specie rare, endemiche, vulnerabili, a rischio di estinzione.
9. Le aree agricole interessate da produzioni agricolo-alimentari di qualità (produzioni biologiche, produzioni D.O.P. – Denominazione di Origine Protetta, I.G.P. – Indicazione Geografica Protetta,

S.T.G. – Specialità Tradizionale Garantita, D.O.C. – Denominazione di Origine Controllata, D.O.C.G. – Denominazione di Origine Controllata e Garantita, produzioni tradizionali) e/o di particolare pregio rispetto al contesto paesaggistico-culturale, in coerenza e per le finalità di cui all'art. 12, comma 7, del D.Lgs. 387/2003 anche con riferimento alle aree, se previste dalla programmazione regionale, caratterizzate da un'elevata capacità d'uso del suolo.

10. Le aree caratterizzate da situazioni di dissesto e/o rischio idrogeologico perimetrate nei P.A.I. (Piani di Assetto Idrogeologico) adottati dalle competenti Autorità di Bacino ai sensi della L. 267/1998 di conversione con modifiche del D.L. 180/1998.

11. Zone individuate ai sensi dell'art. 142 del D.lgs. n. 42 del 2004 valutando la sussistenza di particolari caratteristiche che le rendano incompatibili con la realizzazione degli impianti.

L'area sulla quale si intende realizzare l'Impianto Fotovoltaico non ricade nelle aree non idonee di cui al DM 10/09/2010.

B. Aree Protette e Vincoli:

- Rete Natura 2000: Dalle verifiche esperite si evince che il Sito non ricade all'interno di alcuna area appartenente alla Rete Natura 2000 (SIC – Siti di Importanza Comunitaria, ZPS – Zone di Protezione Speciale e ZSC – Zone Speciale di Conservazione); a seguito di un'analisi a larga scala del territorio circostante, sono stati individuate i seguenti SIC/ZPS con le relative distanze dal Sito:

ZSC IT8020004 – Bosco di Calstelfranco in Miscano, ubicato a circa 5,50 km dal Sito;

ZSC/ZPS IT8020016 – Sorgenti Alta Valle del Fiume Fortore, ubicato a circa 8,50 km dal Sito.

- Zone IBA: Dalle verifiche esperite si evince che il Sito non ricade all'interno di alcuna zona IBA; è stata individuata la seguente zona IBA con la relativa distanza dal Sito:

IBA 126 “Monti della Daunia”, ubicata in direzione ONO (Ovest Nord Ovest) dal Sito, ad almeno circa 4,70 km di distanza da esso.

- Parchi e Riserve Nazionali e Regionali: Dalle verifiche esperite si evince che il Sito è completamente esterno alla perimetrazione di Parchi e Riserve Nazionali e Regionali;

Pianificazione Territoriale e Paesaggistica

Piano Territoriale Regionale (P.T.R.):

Le previsioni contenute negli elaborati del PTR per l'area di intervento, distinguendo se del caso le previsioni per Campo fotovoltaico e Cavidotto non sono in nessun caso in contrapposizione con la normativa del PTR.

Negli elaborati del PTR l'area di realizzazione dell'impianto fotovoltaico rientra nel CTC n.5 Area Avellinese. Non si registra la presenza di Strutture storico-archeologiche del paesaggio o di Aree Protette all'interno del sito di intervento.

Nella carta delle Risorse naturali e agroforestali il sito è classificato come “B3 – Aree agricole dei rilievi collinari” e nella Carta dell'uso agricolo dei suoli come “F – seminativi”. La carta Governo del rischio sismico e vulcanico inquadra questo territorio come caratterizzato da una elevata sismicità.

Il sistema della rete ecologica definisce la zona in cui ricade l'intervento come un'area normale non appartenente ad area di massima frammentazione ecologica appartenente alle aree vallive irrigue con tendenza a specializzazione produttiva. La strategia del PTR per questi ambiti è quella di prevedere interventi tesi alla deframmentazione spaziale e alla continuità ambientale. In merito a questi ultimi aspetti la realizzazione e l'esercizio dell'Impianto Fotovoltaico non appare in contrasto con le strategie del piano, in quanto la continuità ecologica sarà garantita sia dal mantenimento della destinazione attuale per gran parte del suolo utilizzato, sia dalla previsione di opportune misure di mitigazione che garantiranno allo stesso tempo una forte limitazione dell'effetto barriera, il collegamento interno/esterno e la riduzione dell'impatto visivo.

2. Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.): Con riferimento al P.T.C.P. della Provincia di Avellino, approvato con delibera del Commissario Straordinario n. 42 del 25.2.2014 e contenente quattro indirizzi programmatici approvati il Sito di intervento:

- a. ricade totalmente all'interno dell'ambito di Paesaggio "16 – Colline dell'Alto Tammaro e Fortore" ed, in particolare, nell'ambito della scheda dell'unità di paesaggio 16.1 – Colline dell'Alto Tammaro e Fortore – Versanti collinari del Fortore, dei complessi argillo marnosi, caratterizzata da superfici da debolmente a fortemente pendenti ed uso del suolo prevalente a seminativo;
 - b. non rientra all'interno della Rete Ecologica mentre ricade all'interno della fascia di tutela dei corsi d'acqua 1000 mt: al riguardo, tuttavia, si precisa che il P.U.C. del Comune di Ariano Irpino non eredita la fascia di tutela di corsi d'acqua 1000 mt;
 - c. ricade all'interno delle aree di presidio antropico "matrice agricola";
 - d. è ubicato all'interno dei Paesaggi agricoli collinari, caratterizzati da un mosaico di seminativi, aree naturali (impluvi, superfici in dissesto) e, secondariamente, oliveti (Alto Tammaro, Fortore), con riferimento alla carta delle aree agricole e forestali di interesse strategico;
 - e. ricade parzialmente all'interno delle aree a trasformabilità orientata allo sviluppo agro-ambientale ed, in particolare, nell'ambito del punto 3.2 "Fascia tutela corsi d'acqua 1000 m": al riguardo, e come già richiamato poc'anzi, si precisa che il P.U.C. del Comune di Ariano Irpino non eredita la fascia di tutela di corsi d'acqua 1000 mt;
 - f. non ricade all'interno di aree ad elevata pericolosità da frana, come indicato dall'AdB Puglia (Autorità di Bacino della Regione Puglia);
 - g. non è affetto da vincoli di tipo naturalistici, paesaggistici e archeologici di cui al D.Lgs.42/2004;
 - h. non è interessato da aree di attenzione e approfondimento di aree in frana di cui al Progetto I.F.F.I. (Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia, realizzato dall'I.S.P.R.A. – Istituto Superiore per la Protezione e Ricerca Ambientale in collaborazione con le Regioni e Province Autonome);
 - i. ricade all'interno di aree con grado di naturalità scarsa;
 - j. rientra in zona ad elevata sismicità;
 - k. ricade all'interno in aree "C1 – Zone con possibile ampliamento di fenomeni franosi" come individuate dalle cartografie dell'AdB Distretto dell'Appennino Meridionale.
3. Piano Urbanistico Comunale (P.U.C.): Con riferimento al P.U.C. del Comune di Ariano Irpino, il territorio comunale è distinto in due unità di paesaggio fondamentali, e precisamente:
- Paesaggio urbanizzato e semi-urbanizzato (urbano, periurbano e marginale);
 - Paesaggio rurale (nuclei ed insediamenti extraurbani, campo aperto), a sua volta distinto in:
 - paesaggio collinare di valore eco-storico;
 - paesaggio vallivo di valore agrario tradizionale;
 - paesaggio di fondovalle;
 - paesaggio collinare parzialmente compromesso.
- Al riguardo, il Sito ricade nell'ambito del Paesaggio Rurale e, precisamente, all'interno della zona urbanistica omogenea ET – Agricola di Tutela, finalizzata alla tutela e conservazione del paesaggio rurale compreso tra il Fiume Miscano ed il Regio Tratturo nonché del paesaggio di fondovalle compreso tra il Torrente Fiumarelle e l'Ufita, ed assoggettata a particolare tutela per la salvaguardia dell'ambiente naturale e per favorirne una utilizzazione che rispetti la morfologia del suolo, la vegetazione, le caratteristiche bio-climatiche dell'habitat e le condizioni idro-biologiche.
4. Piano Energetico Comunale (P.E.C.): Con riferimento al P.E.C. del Comune di Ariano Irpino, approvato con Delibera del Consiglio Comunale n.20 del 26.3.2009 (D.C.C. 20/2009), il Sito è ubicato in Zona ET – Agricola di Tutela esterna all'area riservata ad impianti di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile, come indicato nelle N.T.A. (Norme Tecniche di Attuazione) del P.U.C. del Comune in questione, in particolare all'Art.47 – Disciplina delle aree per impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili. Al riguardo, e con riferimento ai criteri ed alle prescrizioni generali per la realizzazione e l'esercizio degli impianti fotovoltaici di cui alla normativa vigente relativa al P.E.C., si evidenzia che

- a. l'installazione di impianti fotovoltaici è vietata:
- nei siti della Rete Natura 2000, nei parchi nazionali e regionali, e nelle aree vincolate ai sensi dei Piani Stralcio di Bacino;
 - nelle aree agricole con piantagioni produttive intensive (quali, p.es., uliveti, vigneti o altri alberi da frutto) e che siano classificate catastalmente con la qualità "irrigua" alla data di adozione del P.E.C;
- b. l'installazione di impianti fotovoltaici è consentita in aree soleggiate non di pregio né visibili da aree pubbliche o aperte al pubblico, purché la predetta installazione avvenga nel rispetto della normativa vigente e senza causare alcun danno paesaggistico.

C. Pianificazione Settoriale:

E' stata valutata la conformità con

- Piano Regionale di Risanamento e Mantenimento della Qualità dell'Aria
- Piano Regionale Attività Estrattive (P.R.A.E.)
- Piano di Bacino e Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I. – P.S.A.I.):
- Piano di Tutela delle Acque (P.T.A.)
- Vincolo Idrogeologico: Il Sito non è ubicato in area soggetta a Vincolo Idrogeologico;

1.A.5.1. Descrizione del Progetto

L'Impianto Fotovoltaico sarà costituito da un totale di 11.814 moduli fotovoltaici da 695 W disposti su 537 strutture tracker mono-assiali ancorate direttamente al suolo tramite pali infissi nel terreno senza utilizzo di alcun tipo di fondazione in cemento; da n. 1 cabina di consegna parallelo fotovoltaico- storage, e utente; da n. 2 power station, n. 4 locali quadri e apparecchiature elettriche di campo, n. 1 storage energetico da 4 mw. Inoltre, l'impianto sarà suddiviso in due sottocampi secondo il seguente schema:

N. 11814 pannelli Trina Solar da 695W, suddivisi in due sottocampi rispettivamente da 5895 e 5918 pannelli, $P_{tot}=8,60$ MWp

Una stringa è costituita da n. 22 pannelli

Sono definite due diverse String Box (SB) a seconda del numero di stringhe in parallelo connesse:

SB1: N. 12 Stringhe in parallelo per una $PSB2=183,48$ kWp

SB2: N. 11 Stringhe in parallelo per una $PSB1=168,19$ kWp

N.2 Gruppi di conversione ABB - FIMER PVS980 4.3kVA

Per PS1 abbiamo:

N. 23 String Box (SB) in DC di due tipologie:

N. 15 SB1

N. 8 SB2

Per PS2 abbiamo:

N. 23 String Box (SB) in DC di due tipologie:

N. 16 SB1

N. 7 SB2

$P_{nominv1}=4,3$ MVA= $P_{nominv2}$

I pannelli, di tipo Trina Solar da 695W, tracker monoassiali e saranno in silicio monocristallino.

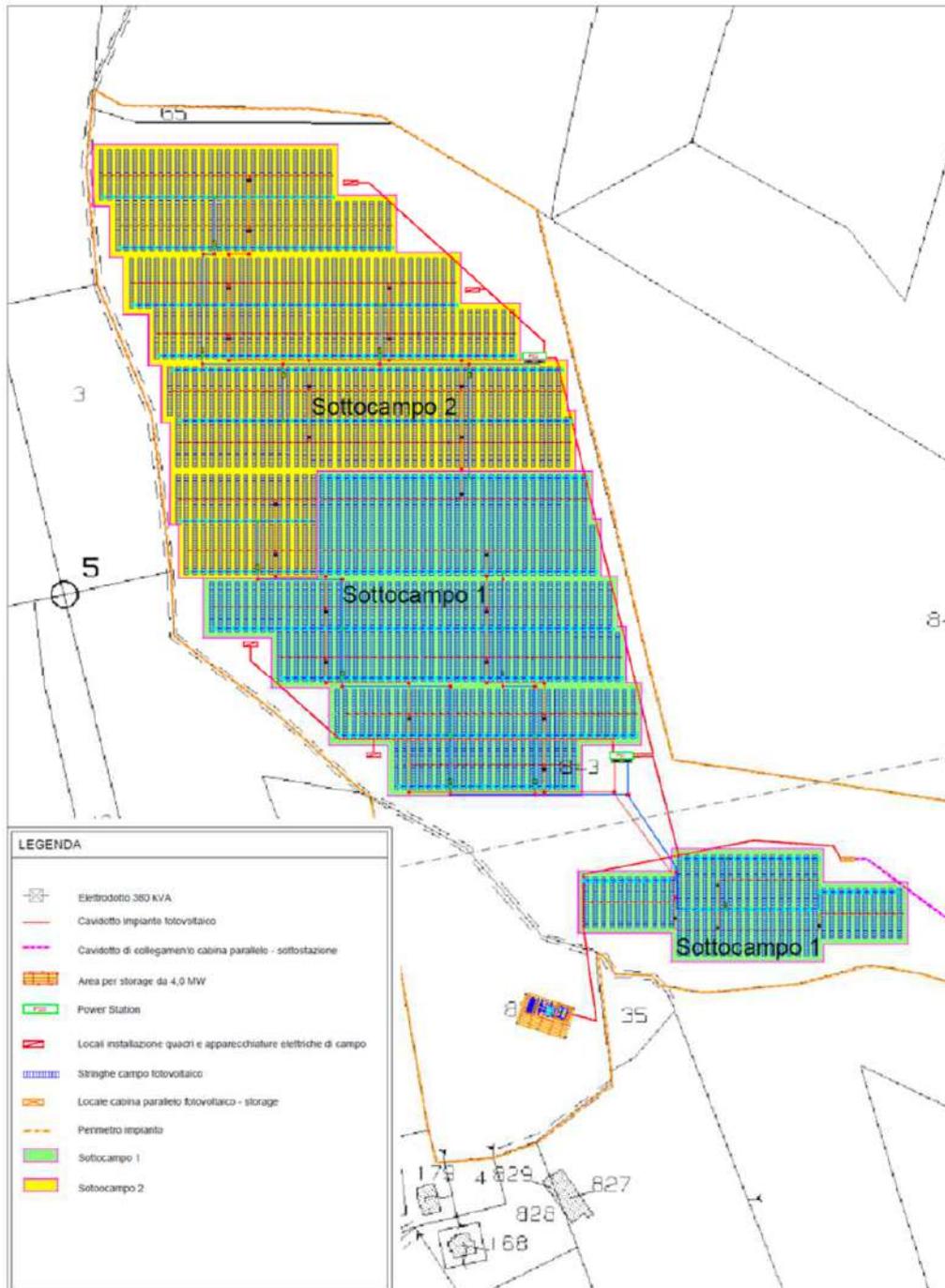


Figura 4 - Layout di progetto del Campo F

Le caratteristiche del Campo Fotovoltaico, specificate in dettaglio sono sintetizzate nei successivi sottoparagrafi.

Caratteristiche impiantistiche

- **Impianto Fotovoltaico**

L'impianto fotovoltaico sarà connesso alla rete di distribuzione MT del distributore TERNA e si comporrà dei seguenti elementi:

- generatore fotovoltaico;

- cassette di parallelo stringhe e apparecchiature di monitoraggio delle stesse;
- gruppi inverter – trasformatore BT/MT (stazione di MT);
- dispositivi di protezione, comando e interfaccia MT;
- storage energetico per l'accumulo di energia elettrica della potenza pari a 4 mw;
- fornitura dedicata prelevata da rete Terna in BT per l'alimentazione delle utenze ausiliarie;
- condutture per il collegamento dei vari componenti dell'impianto e la messa a terra, nonché per il collegamento alla rete MT del distributore.

- Moduli fotovoltaici

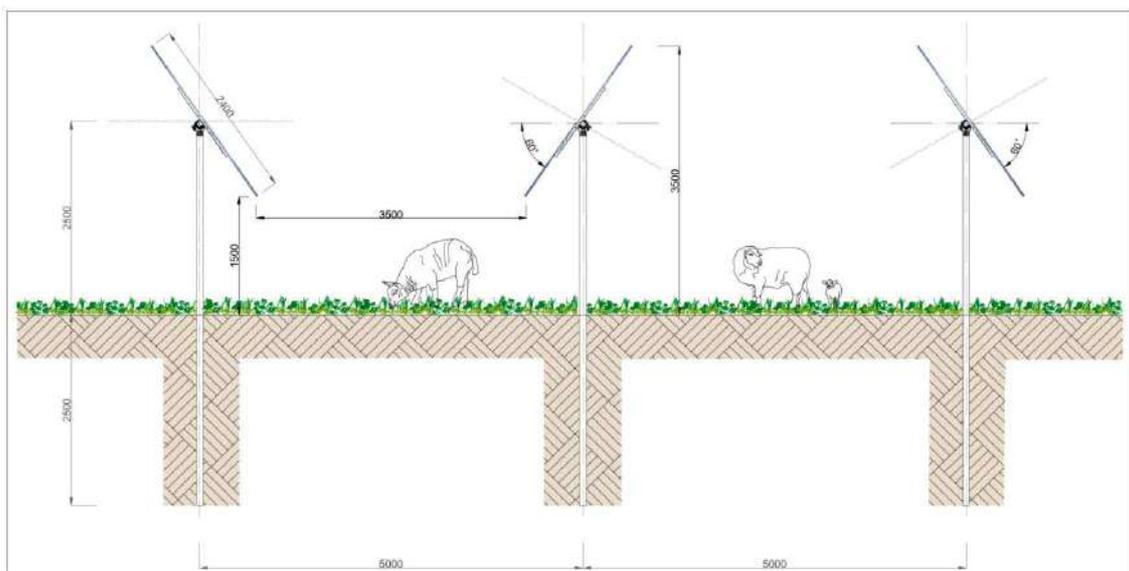
La tecnologia scelta per i moduli è di tipo monocristallino, con potenza di picco pari a 695 W che saranno posizionati su tracker orientati all'asse nord-sud, in grado di ruotare lungo detto asse, così da massimizzare la produzione. Tale utilizzazione è la più idonea al fine di massimizzare la resa dell'impianto incrementando il rendimento di c.ca il 18%. Il posizionamento dei pannelli sarà eseguito in modo da mantenere il fattore di riduzione delle ombre pari a 0,95, garantendo così che le perdite di energia derivanti da fenomeni di ombreggiamento non siano superiori al 5% su base annua.

- Tracker monoassiali

L'installazione dei pannelli fotovoltaici sarà realizzata su tracker ad asse singolo (Y) ancorati direttamente al suolo tramite pali infissi nel terreno senza utilizzo di alcun tipo di fondazione in cemento. Il campo fotovoltaico sarà esposto, con un orientamento azimutale a +/- 90° EST e avrà un'inclinazione variabile rispetto all'orizzontale di +/- 60°.

Gli inseguitori sono dei dispositivi che, attraverso opportuni movimenti meccanici, permettono di far orientare in maniera favorevole rispetto ai raggi solari, un pannello fotovoltaico. Gli inseguitori che saranno utilizzati sono del tipo attivo e fanno affidamento su motori, ingranaggi e/o idraulica. Il tipo di comando elettronico che governa il movimento può essere analogico o digitale. Quelli utilizzati sono del tipo digitali, controllati mediante il comando che deriva da un microprocessore che, tramite dei dati in esso memorizzati, conosce in ogni momento la posizione del sole nel cielo.

Le caratteristiche dimensionali dei tracker utilizzati, contenute nello specifico elaborato, mostrano come le strutture abbiano un'altezza massima pari a 4,0 m, minima pari a 1,5 m e di 2,5 m quando si trovano in posizione parallela al terreno. I pali di sostegno sono infissi per circa 2,5 metri nel suolo e sono distanti tra loro 5,0 m, mentre lo spazio minimo tra le vele fotovoltaiche utilizzabile per le coltivazioni agricole è di 3,7 m.



- Locali di installazione quadri e apparecchiature elettriche di campo

Localizzate in maniera omogeneamente distribuita nel parco rispetto ai due sottocampi, saranno posizionate le 4 cabine di campo con dimensioni 8,10 x 2,48 x 2,66.

- Cabine di Consegna e di parallelo fotovoltaico-storage

Il progetto prevede N. 1 cabine di consegna con dimensioni interne minime di mt. 5,53 x 2,30 x H 2,30 DG2092 tipo A ed. 09/2016; detta struttura sarà posizionata in prossimità dell'impianto fotovoltaico e nel rispetto delle distanze di sicurezza da impianti con pericolo di incendio o esplosione e da cavi telefonici interrati. La cabina di consegna sarà composta da tre vani: locale consegna e- distribuzione, locale misure e locale utente ognuno dotato di porta di accesso e di griglie di aereazione in vetroresina oltre l'impianto elettrico di servizio realizzato in tubazione di PVC rigido come da normative attuali. Intorno a detto box sarà presente una fascia di terreno di 2 mt mantenuta libera da altre strutture funzionali all'esercizio dell'impianto.

- Nel locale consegna: alloggeranno quadri MT.
- Nel locale misure saranno allocati i gruppi di misura:
 - energia elettrica MT prodotta, conforme alle omologazioni UTIF;
 - energia elettrica MT immessa in rete, ad opera e-distribuzione;
 - energia elettrica BT per servizi ausiliari.
- Nel locale utente saranno alloggiati le seguenti apparecchiature:
 - modulo di risalita cavi;
 - modulo protezione impianto;

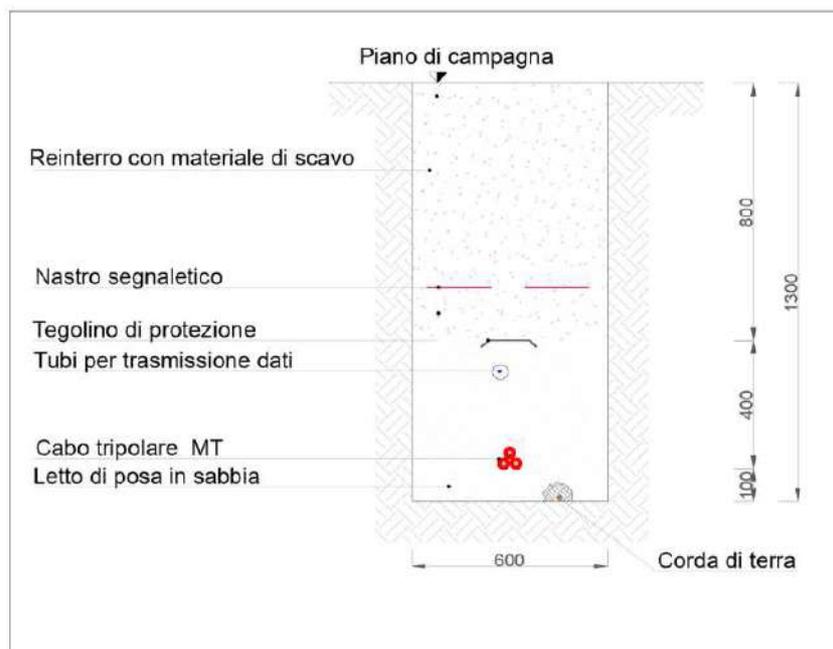
Il box sarà realizzato in modo da assicurare un grado di protezione verso l'esterno, secondo norme CEI 70-1. Nelle cabine è prevista una fondazione prefabbricata in c.a.v. interrata, costituita da una o più vasche unite di dimensioni uguali a quelle esterne del box e di altezza variabile da 60cm fino a 100cm.

- Cavidotto interrato MT

La potenza elettrica del generatore fotovoltaico in immissione, pari a 8.208,00 KWp sarà erogata in media tensione per mezzo degli inverter e giunge alla cabina di consegna, poi tramite un cavidotto interrato in MT a 30 kV di lunghezza pari a 550 metri giunge alla sottostazione elettrica esistente.

L'elettrodotta interrato sarà realizzato con cavo MT. Lo scavo per l'alloggio del cavidotto avrà le dimensioni: larghezza L= 0,60 mt, profondità P= 1,30 mt e Lunghezza L= 550 ml.

Le linee elettriche MT saranno interrate secondo lo schema di massima di seguito riportato:



- Impianto di terra

Il dispersore di terra sarà unico e costituito da una corda in rame nudo da 35 mm² e 50 mm² interrata a circa 0,5 m di profondità lungo il perimetro esterno della cabina di trasformazione e lungo il campo fotovoltaico, integrata da picchetti infissi nel terreno entro pozzetti ispezionabili.

Fanno parte integrante del sistema di dispersione le reti in acciaio annegate nel pavimento del locale trasformazione elettrica per rendere detto locale equipotenziale.

I locali tecnici saranno dotati di un proprio collettore di terra principale, costituito da una barratura in rame fissata a parete, a cui faranno capo i seguenti conduttori:

- il conduttore di terra proveniente dal dispersore;
- il conduttore di terra proveniente dei ferri di armatura (se presenti);
- il centro-stella (neutro) del trasformatore;
- il P.E. destinato al collegamento della carcassa del trasformatore;
- i conduttori destinati al collegamento dei chiusini dei cunicoli portacavi (se presenti);
- il nodo di terra dei Quadri Elettrici;

Dal nodo di terra principale saranno poi derivati tutti i conduttori di protezione ed equipotenziali destinati al collegamento dei quadri di distribuzione e quindi di tutte le masse estranee dell'impianto.

Ad ogni quadro elettrico sarà associato un nodo di terra costituito da una barra in rame.

L'impianto di terra risulterà realizzato in conformità al Cap. 54 delle Norme CEI 64-8/5 e ad esso saranno collegate:

- le masse metalliche di tutte le apparecchiature elettriche;
- le masse metalliche estranee accessibili;
- i poli di terra delle prese a spina;

Tutti i conduttori di protezione ed equipotenziali presenti nell'impianto saranno identificati con guaina isolante di colore giallo-verde e saranno in parte contenuti all'interno dei cavi multipolari impiegati per l'alimentazione delle varie utenze, in parte costituiranno delle dorsali comuni a più circuiti.

- Connessioni e Derivazioni

Tutte le derivazioni e le giunzioni dei cavi saranno effettuate entro apposite cassette di derivazione di caratteristiche congruenti al tipo di canalizzazione impiegata.

Negli impianti saranno pertanto utilizzate:

- cassette da incasso in materiale isolante autoestinguente (resistente fino 650° alla prova al filo incandescente CEI 23-19), con Marchio di Qualità, in esecuzione IP40, posate ad incasso nelle pareti
- cassette da esterno in pressofusione di alluminio, con Marchio di Qualità, in esecuzione IP55, posate in vista a parete/soffitto

Tutte le cassette disporranno di coperchio rimovibile soltanto mediante l'uso di attrezzo.

Per tutte le connessioni verranno impiegati morsetti da trafilato o morsetti volanti a cappuccio con vite isolati a 500 V.

Per quanto riguarda lo smistamento e l'ispezionabilità delle tubazioni interrate verranno impiegate prolunghie per pozzetti prefabbricati in cemento I chiusini saranno carrabili (ove previsto) costituiti dai seguenti materiali:

- cemento, per aree verdi o comunque non soggette a traffico veicolare;
- ghisa classe D400, per carreggiate stradali;

I pozzetti saranno installati in corrispondenza di ogni punto di deviazione delle tubazioni rispetto all'andamento rettilineo, in ogni punto di incrocio o di derivazione di altra tubazione e comunque ad una interdistanza non superiore a 25 m.

Il sistema di accumulo proposto per l'impianto di produzione di energia elettrica da fonte fotovoltaica è il Reservoir Solution di GE, azienda leader del settore, con un consolidato know-how nell'ambito dei sistemi di controllo degli impianti, dei devices di monitoraggio e gestione, nonché nei sistemi di gestione delle batterie e nel bilancio elettrico degli impianti.

Esso si compone di:

- Inverter;
- reservoir control unit (rcu);
- suite software;
- reservoir services;
- certificazioni.

L'unità integrata di controllo del sistema di accumulo di GE è un sistema di controllo di supervisione e acquisizione dati per impianti di accumulo di energia.

Al centro del sistema c'è il collaudato sistema di controllo MarkTM V1e di GE utilizzato per monitorare e controllare turbine a gas, parchi eolici e solari.

Per i sistemi di accumulo GE utilizza la comprovata tecnologia agli ioni di litio. La soluzione della batteria di GE adotta i più elevati standard del settore per la protezione contro i comuni guasti delle batterie industriali e riduce l'impatto ambientale con l'uso limitato di sostanze sottoposte al controllo dalle normative statunitensi EPA, REACH globali e RoHS [e in relazione al d.lgs 152/2006].

- Power Station – Inverter

Il gruppo di conversione sarà del tipo centralizzato ABB PVS980-58 o similari.

Questa linea di inverter è ottimizzata per impianti in larga scala, prevede l'installazione direttamente in esterno con la connessione al box di trasformazione alla tensione di 30kV e al quadro MT di comando e protezione sempre in cabinato separato.

Gli inverter centralizzati ABB hanno un'elevata efficienza totale. Il Sistema di controllo preciso e ottimizzato e il power point tracking (MPPT) si combinano con il progetto del convertitore di potenza altamente efficiente in modo da fornire la massima energia dai moduli fotovoltaici alla rete di distribuzione elettrica.

Il Sistema di raffreddamento è brevettato da ABB ed è posizionato direttamente nel raffreddamento del modulo di potenza. Questa soluzione di raffreddamento innovativa e a bassa manutenzione è utilizzata anche in altre applicazioni industriali ABB ed è progettato per ambienti estremi.

Gli inverter PVS980-58 sono progettati per essere di veloce e facile installazione. Il design industriale è modulare e la piattaforma fornisce una vasta gamma di opzioni, come il monitoraggio remoto, il collegamento al bus di campo e connessioni di ingresso CC modulari e flessibili.

Dotato di impianto elettrico sovradimensionato ed elevata protezione meccanica, gli inverter sono progettati per fornire un lungo e affidabile durata di servizio di almeno 25 anni.

Sono in grado di offrire funzionalità avanzate di supporto alla rete. Il software PVS980-58 include tutte le ultime funzioni di supporto e monitoraggio, anche attive:

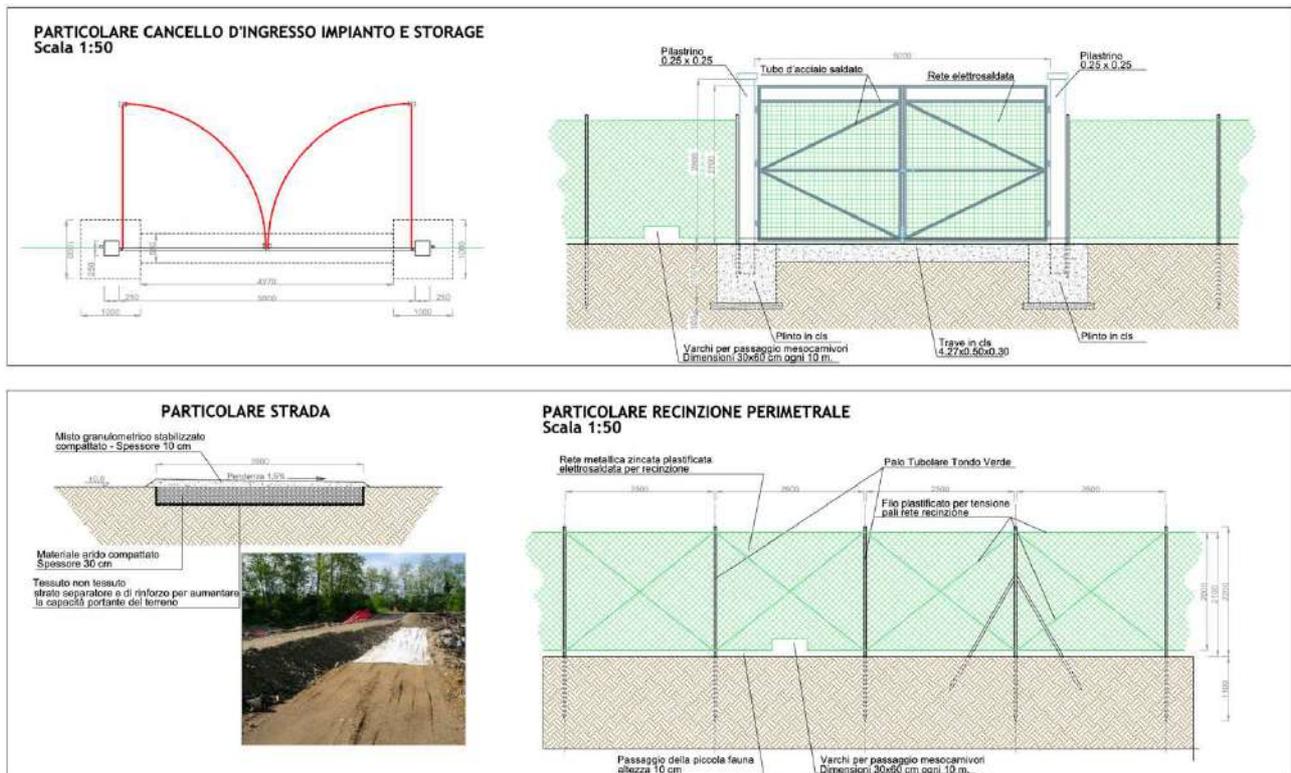
limitazione di potenza, fault ride through (FRT) con immissione in corrente e controllo della potenza reattiva.

È possibile controllare l'uscita di potenza attiva e reattiva da un sistema di controllo esterno o automaticamente da l'inverter. Tali inverter sono in grado di supportare la stabilità della rete durante la notte fornendo potenza reattiva con ingresso DC scollegato.

Tutte le funzioni di supporto alla rete sono parametrizzate, consentendo una facile regolazione per l'utilità locale.

L'impianto sarà dotato di due power station la cui potenza massima in uscita dall'inverter sarà: P lato alternata nominale 4348 kVA 25 gradi di T.

Opere civili



Elaborato "PUNTO 4_7 D_Tav 09 Rev 02 Particolari costruttivi recinzione e viabilità_signed_signed.pdf" trasmesso con le integrazioni del 14/09/2023

- Recinzione

Il progetto prevede la realizzazione di una recinzione perimetrale a delimitazione dell'area di installazione dell'impianto; la recinzione sarà formata da rete metallica a pali battuti. In dettaglio, si prevede di realizzare una recinzione di tutta l'area di impianto e delle relative pertinenze. Si prevede di mantenere una distanza degli impianti dalla recinzione medesima, quale fascia di protezione e schermatura, di cui opere di mitigazione e di viabilità perimetrale. Tale recinzione verrà installata in modo da garantire lungo tutto il perimetro dell'impianto un varco di 10 cm per consentire il passaggio della fauna selvatica di piccola taglia. Inoltre, per assicurare il passaggio di mesocarnivori, ogni 10 m verranno predisposti varchi più ampi delle dimensioni pari a 30 x 60 cm, (come da integrazione del 14/09/2023).

- Sistema di illuminazione

Il sistema di illuminazione, correrà lungo il perimetro interno dell'impianto a 1 m dalla recinzione, sarà formato da n. 70 lampioni posti ogni 50 m composti da:

- plinto in cls (1,1x1,1x1,15 m) interrato;
- palo conico h = 5 m;
- telecamera TVCC;
- proiettore asimmetrico LED 37W;
- sensore di movimento (h = 1 m) per accensione.

L'impianto di video sorveglianza prevede l'installazione di telecamere sensibili alle radiazioni infrarosse. Questo accorgimento permette di individuare eventuali presenze umane intrusive nel perimetro d'impianto.

Il sistema di illuminazione è stato progettato per lavorare in combinazione con le telecamere a infrarossi, e si accenderà solo in caso di segnalata anomalia (presenza umana intrusiva) da parte dei sensori delle telecamere.

Detti sensori saranno tarati in modo da ignorare la presenza notturna di animali di piccola e media taglia.

A seconda della localizzazione dell'intrusione, si potranno accendere uno o più corpi illuminanti, per rendere visibile un'area centrata sul punto da cui è partito il segnale di intrusione.

Tale soluzione consente di evitare il disturbo arrecato alla fauna locale dall'illuminazione persistente durante il periodo notturno.

- Viabilità di servizio

Le opere viarie (larghezza di 3,5 metri) saranno costituite da una regolarizzazione di pulizia del terreno, dalla successiva compattazione e rullatura del sottofondo naturale, dalla fornitura e posa in opera di tessuto non tessuto ed infine dalla fornitura e posa in opera di brecciolino opportunamente costipato per uno spessore di pochi centimetri, poiché si tratta di arterie viarie dove sovente transitano cavi in cavidotto. I cavidotti saranno differenziati a seconda del percorso e del cavo che accoglieranno. Si prevede la realizzazione di una strada sterrata per l'ispezione dell'area di impianto lungo tutto il perimetro dell'impianto e lungo gli assi principali e per l'accesso alle piazzole delle cabine.

- Cabine prefabbricate

I manufatti saranno costituiti da struttura autoportante completamente realizzata e rifinita nello Stabilimento di produzione del Costruttore. Saranno conformi alle norme CEI ed alla legislazione in materia. L'armatura interna del fabbricato dovrà essere totalmente collegata elettricamente per creare una gabbia di Faraday a protezione dalle sovratensioni di origine atmosferica ed a limitazione delle tensioni di passo e contatto.

- Scavi

Sono considerati scavi le lavorazioni occorrenti per:

- Scotico;
- Livellazione superfici;
- Scavi e riporti di regolarizzazione;
- Apertura della sede stradale e dei piazzali e delle eventuali pertinenze secondo i disegni di progetto e le particolari prescrizioni che può dare la Direzione Lavori in sede esecutiva;
- Formazione dei cassonetti, per far luogo alla pavimentazione del sottofondo stradale;
- Scavi di predisposizione fondazioni;
- Scavi per realizzazione sistemi di drenaggio;
- Scavi per posa in opera dei cavidotti.

In merito alla realizzazione dell'impianto fotovoltaico, prima dell'inizio dei lavori di installazione, sarà realizzato uno scotico superficiale con appositi mezzi meccanici. Il materiale derivante dallo scotico sarà riutilizzato in sito attraverso uno spandimento uniforme. La successiva fase di rullatura e compattazione consentirà di riottenere i medesimi profili iniziali.

Il materiale ottenuto dallo scavo per la realizzazione dei cavidotti BT e MT interni al sito sarà riutilizzato per il riempimento dello scavo stesso per una percentuale di circa l'85%; la restante parte sarà utilizzata nell'impianto per rimodellamenti puntuali. La eventuale parte eccedente sarà sparsa uniformemente su tutta l'area del sito a disposizione, per uno spessore limitato a pochi centimetri, mantenendo la morfologia originale dei terreni.

Dunque, si prevedono spostamenti di materiale all'interno delle aree di cantiere per la regolarizzazione del terreno interessato alle opere di progetto con scavi per l'alloggiamento dei cavidotti interrati e per la posa delle cabine prefabbricate, e paleggio interni alle aree di intervento, fino alle quote di progetto, incluso il trasporto e la successiva sistemazione e compattazione.

- Realizzazione viabilità interna

La viabilità interna all'area d'impianto sarà costituita da tratti esistenti e da tratti di strada di nuova realizzazione tutti inseriti nelle aree contrattualizzate. Per l'esecuzione dei tratti di viabilità interna di nuova costruzione si seguirà l'andamento naturale del terreno.

- Regimentazione delle acque

Durante la fase di esercizio dell'Impianto Fotovoltaico, vista la tipologia di installazione scelta, ovvero pali infissi in acciaio, non si ha alcuna significativa modifica del naturale deflusso delle acque: la morfologia del suolo e la composizione del soprassuolo vegetale non vengono alterati. Le acque meteoriche che interesseranno l'area di impianto e delle sue opere connesse, sono definibili di ruscellamento superficiale e, pertanto, non rientrano nella fattispecie delle acque reflue e né tantomeno vengono convogliate in un corpo idrico superficiale. Si precisa che la pulizia dei pannelli, sarà effettuata semplicemente con acqua, senza detersivi, con frequenza semestrale, in ragione di circa 300 m³/anno di acqua che andrà a dispersione direttamente nel terreno, con ausilio di autobotte affidando il servizio a ditte specializzate.

1.A.5.2. Fase di Cantiere del Progetto

La sequenza delle operazioni, per ciò che attiene specificatamente la parte fotovoltaica dell'impianto, sarà la seguente:

- approntamento dell'area di cantiere (recinzione e servizi) o realizzazione delle opere provvisorie (recinzione, edifici e servizi);
- trasporto, approvvigionamento e stoccaggio dei materiali e componenti;
- trasporto strutture di sostegno per moduli fotovoltaici;
- trasporto ed installazione dei moduli fotovoltaici;
- trasporto dei cavi e della componentistica accessori funzionali all'impianto elettrico;
- realizzazione opere e impianti
- adeguamento della viabilità interna esistente (terra battuta);
- piccoli scavi e gettata in opera dei cordoli di cls di sostegno della recinzione; realizzazione dei locali tecnici prefabbricati;
- piccoli scavi e gettata in opera delle strutture di sostegno dei moduli fotovoltaici;
- scavo e messa in opera dei cavidotti per il trasporto dell'energia elettrica; realizzazione della sottostazione di trasformazione;
- installazione moduli e componenti
- realizzazione degli impianti inerenti all'energia elettrica; installazione delle strutture di sostegno dei pannelli;
- installazione dei pannelli;
- collegamento elettrico di tutti i pannelli per la realizzazione del campo; stoccaggio e trasporto dei residui di cantiere; stoccaggio e trasporto di tutti i rifiuti prodotti in fase di realizzazione;
- dismissione cantiere smantellamento delle opere provvisorie di cantiere.

In data 12/09/2023 è stata trasmessa una planimetria che descrive l'ubicazione all'interno del cantiere delle aree dedicate allo stoccaggio di rifiuti, quelle dedicate allo stoccaggio dei materiali, quelle dedicate allo stoccaggio dei terreni da scavo e quelle dedicate al transito (elab. "PUNTO 4_1 Amb_01 Rev_01 Planimetria cantierizzazione_signed_signed").

1.A.5.3. Fase di Gestione & Esercizio del Progetto

La gestione dell'impianto comprenderà le seguenti lavorazioni, alcune delle quali durante l'arco dell'anno avranno cadenza regolare e ripetitiva, altre varieranno col variare delle esigenze stagionali e/o meteorologiche, altre ancora presenteranno un carattere di continuità:

- attività di controllo e vigilanza dell'impianto che si protrarrà per l'intero arco della giornata (24 ore) tramite la verifica a vista diretta e/o con l'ausilio di sistemi integrati di sorveglianza e di informatizzazione (video-sorveglianza, controllo remoto, sistemi automatici di allarme, ecc.);
- monitoraggio giornaliero della funzionalità tecnica e produttiva dell'impianto;
- controllo visivo e verifica dei componenti elettrici costituenti l'impianto, sia per quello che concerne la produttività che la protezione;
- pulizia dei moduli (o pannelli) ogni qualvolta le condizioni climatico-atmosferiche lo dovessero richiedere (successivamente a precipitazioni piovose ad alta concentrazione di fanghi e sabbie o nei periodi particolarmente siccitosi e polverosi), tramite lavaggio da effettuarsi con ausilio di botte

irroratrice (carro botte trainato da trattore a ruote) al fine di garantire la pressione necessaria (almeno 10 bar) in grado di asportare le impurità sugli specchi. Per il lavaggio non verranno usati additivi o solventi di nessun tipo;

- mantenimento del terreno con la trinciatura del manto erboso, lo sfalcio dei corridoi situati tra le due file contigue di pannelli sarà effettuato con adeguato macchinario, mentre al di sotto dei pannelli medesimi verrà utilizzato eventuale decespugliatore azionato a mano. L'erba tranciata verrà lasciata sul terreno allo scopo di costituire un'ideale pacciamatura superficiale. Di norma, si prevedono uno o due sfalci durante l'anno da compiersi nel periodo più opportuno per non interferire con i cicli riproduttivi e con le catene alimentari della fauna selvatica presente nel comprensorio;
- monitoraggio degli effetti della presenza dell'impianto a regime.

1.A.5.3. Fase di Dismissione dell'impianto e rimessa in pristino

La durata massima dell'impianto oggetto di valutazione è ipotizzabile in circa 30 anni e la sua dismissione sarà ovviamente rappresentata dallo smontaggio e rimozione di tutte le componenti a suo tempo impiegate per la costruzione e l'esercizio, al fine di ripristinare lo stato originale dei luoghi.

Per le componenti tecnologiche (pannelli in silicio cristallino, filamenti e apparecchiature elettriche, strutture metalliche, ecc.) si prevede un riciclaggio pressoché totale. Le restanti porzioni (cabine prefabbricate, eventuali platee in conglomerato cementizio, pozzetti in cls, ecc.) saranno invece smaltite tramite il conferimento a strutture specializzate ed autorizzate. Per tali opere di smantellamento (visto la loro modestia rispetto a quella di installazione) si prevedono, a differenza di quelli ipotizzati per la costruzione, tempi notevolmente più brevi e meno impattanti sotto ogni profilo con particolare riguardo alla pressione acustica esercitata ed all'impiego di manovalanza e mezzi d'opera nel luogo (per durata e quantità).

I metodi e le specifiche operazioni di dismissione di questo impianto (parte propriamente tecnologica) andranno comunque valutati con la dovuta attenzione al momento opportuno, in virtù degli sviluppi tecnologici che si potranno registrare nel futuro.

L'ultima fase delle operazioni di dismissione consiste nel ripristino dello stato dei luoghi al fine di ricondurre il sito alle condizioni ante operam. I lavori di ripristino si concentreranno sul trattamento e la rimodulazione della superficie coinvolta e nel successivo inerbimento. Potrà essere opportuno intervenire sulle aree della viabilità interna di impianto con opportuni riporti di terreno e ripiantumazione del manto erboso mediante operazioni di aratura e semina. Tale operazione mira al ripristino dello stato dei luoghi con conseguente ritorno alla naturalità ante operam e dove fosse necessario anche con la piantumazione di specie arboree locali. Sulla base dell'analisi della vegetazione presente nell'area vasta, le specie più idonee alle quali far riferimento ad una della specie arboreo – arbustiva, possono essere ritenute valide ai fini del ripristino sia il melo selvatico che il pero selvatico.

1.A.5.4. Produzione di Rifiuti

La gestione dei rifiuti costituisce, in generale, una delle problematiche di rilievo in un cantiere, nel caso in esame, tuttavia, la quantità di rifiuti benché non definibile in dettaglio sarà minima. La maggior parte dei materiali utilizzati saranno pre-assemblati e gli scarti saranno soprattutto materiale di imballaggio dei moduli e delle apparecchiature elettriche.

L'impianto fotovoltaico, in fase di esercizio, non determina produzioni particolari di rifiuti in fase di esercizio e funzionamento. L'unica produzione possibile sarà quella prodotta nella fase di costruzione, gestita secondo le normative regionali di riferimento. In particolare, gli imballi delle apparecchiature elettroniche saranno conferiti alla raccolta differenziata. Tutti i rifiuti derivanti dall'installazione dell'impianto, quali p.e. spezzoni di cavi, spezzoni di parti metalliche, casseri, sacchi del cemento saranno smaltiti in discarica autorizzata.

Le varie parti dell'impianto dovranno essere separate in base alla composizione chimica in modo da poter riciclare il maggior quantitativo possibile dei singoli elementi, quali alluminio e silicio, presso ditte che si occupano di riciclaggio e produzione di tali elementi; i restanti rifiuti dovranno essere inviati in discarica autorizzata. La maggior parte delle ditte fornitrici di pannelli fotovoltaici propone al cliente, insieme al contratto di fornitura, un "Recycling Agreement", per il recupero e trattamento di tutti i componenti dei moduli fotovoltaici (vetri, materiali semiconduttori incapsulati, metalli, ecc. ...) ed allo stoccaggio degli

stessi in attesa del riciclaggio. In questa fase, il committente si assicurerà il corretto smaltimento dei materiali di risulta: tali materiali costituenti i pannelli fotovoltaici sono in gran parte recuperabili e / o riciclabili (alluminio, silicio, vetro...) e possono essere demandati ad impianti appositi per il loro riutilizzo.

1.A.5.5. La scelta del fotovoltaico integrato con l'agricoltura

Il progetto proposto, relativo alla realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile, nella fattispecie fotovoltaica, propone di adottare il modello del fotovoltaico integrato con l'agricoltura, proteggendo il paesaggio, favorendo la decarbonizzazione del Paese e per ottenere importanti benefici ambientali e di occupazione. Ci si propone quindi di favorire la diffusione dell'agricoltura sviluppabile parallelamente all'implementazione di parchi fotovoltaici.

Il presente progetto prevede l'installazione di un modello prato-pascolo rivolto alla sostenibilità ambientale e a non sottrarre territorio allo sfruttamento dell'agricoltura. Il progetto nasce da un'idea di sfruttare doppiamente, sia dal punto di vista agricolo che energetico, un'intera area agricola in località "Macchiacupa", restituendo valore a una tradizione considerata marginale come la pastorizia.

L'innovazione sviluppata consente ad un allevamento di capi ovini di pascolare libere in prossimità di pannelli solari, in un prato seminato con erbe selezionate costituito, nel caso specifico da erba medica. Prima della semina verrà effettuata, prima un'aratura leggera (circa 30 cm), poi una fresatura. Dopo la semina si procederà con una rullatura del terreno. Questo miscuglio di erbe consente di ottenere e garantire un foraggio di qualità per pascolamento ma anche di produrre quantità di fieno essiccato in campo per coprire l'arco temporale in cui il gregge non può pascolare (inverno) a meno di condizioni climatiche favorevoli.

Il pascolo viene gestito mediante turnazione per garantirne il ricaccio continuo. Questo sistema detto a rotazione prevede la suddivisione in lotti. Si riducono così anche i danni da calpestio e si facilita una ricrescita più regolare del pascolo conservandogli una migliore composizione flogistica.

Il progetto sarà realizzato nel tentativo di superare il conflitto tra solare e agricoltura e con l'obiettivo di far convivere in sinergia questi due "mondi", che sappiamo essere molto diversi tra loro, ma che possono coesistere all'interno di un vero e strutturato progetto integrato.

L'impianto fotovoltaico è stato progettato al fine di rendere fruibile il terreno agli ovini che pascolando anche sotto i pannelli solari, contribuiscono al mantenimento delle aree agricole e del manto erboso.

Le strutture dei pannelli fotovoltaici sono state concepite e installate in maniera tale da non ostacolare il passaggio e il pascolo degli animali.

Uno dei concetti cardine dell'innovazione è l'impiego di strutture di supporto dei moduli fotovoltaici in totale assenza di fondazioni in cemento armato, che minimizza l'impatto ambientale delle opere, consentendo una completa reversibilità del sito al termine del ciclo di vita dell'impianto (stimato intorno ai 30 anni).

1.A.5.6. Relazione Florofaunistica

Composizione botanico-vegetazionale

Nei documenti allegati all'istanza si legge che: *Analizzando l'ecosistema terrestre e la composizione botanica presenti nell'area oggetto di valutazione e nell'intorno dell'impianto, si evince immediatamente che l'area dove sorgerà l'impianto è caratterizzata da un paesaggio agrario avente una netta prevalenza di terreni destinati alla coltivazione di seminativi annuali. L'area è altamente antropizzata, gli spazi occupati da ecosistemi naturali e semi-naturali sono quasi del tutto assenti o concentrate su aree marginali alle strade principali. Il territorio è caratterizzato da un agro-ecosistema in cui la coltura principale è costituita da cereali, specie che si adatta bene alle caratteristiche del suolo e alle condizioni meteorologiche.*

(...)

Le analisi della bibliografia e cartografiche effettuate, hanno portato alla conclusione che, le aree oggetto di valutazione, non sono all'interno di aree aventi caratteristiche botanico vegetazionali protette dalla normativa Habitat, non ricadono all'interno di Parchi e Riserve nazionali e regionali nè all'interno di aree ZSC e ZPS. In tali condizioni l'unica vegetazione spontanea presente potenzialmente è costituita da specie che si adattano a condizioni di suoli lavorati o si adattano alle aree marginali delle strade.

Da ciò si evince il progetto previsto, data l'assenza di componenti ed aspetti vegetazionali di rilevanza nell'area interessata, non andrà a deturpare e/o minacciare specie protette o componenti botanico vegetative di rilevanza non essendo presenti.

Pertanto, è possibile affermare che i siti non presentano particolari valenze ecologiche e che la realizzazione dell'opera non causerà perdite di naturalità dell'ecosistema terrestre nel sito interessato, dato che la composizione botanica è costituita prevalentemente da coltivazioni annuali e poliennali di tipo produttivo.

Fauna

...Il sito non rientra in nessuna area di interesse faunistico protette dalle direttive europee. Nonostante ciò, è fondamentale considerare che l'ambiente agricolo e i residui di ambienti naturali, siti ai margini delle strade possa ospitare una componente faunistica, quindi si ritiene opportuno effettuare uno screening del sito al fine di garantire una analisi completa.

Dalle caratteristiche dell'area la fauna presente è quella tipica delle aree agricole, limitate in numero a causa della presenza di un elevato grado di antropizzazione, quali ad esempio le strade comunali e interpoderali ma soprattutto a causa dalle attività agricole.

Ecosistema

All'interno dell'area in esame l'ecosistema prevalente è di tipo agrario caratterizzato da una assenza di aree naturali, tranne per quelle aree naturali estremamente degradate site nelle aree marginali delle strade.

L'ecosistema agrario è caratterizzato da monoculture a frumento duro, vite olivo ecc. seguite da cicliche rotazioni colturali e da scarsi elementi naturalistici di pregio naturalistico.

L'ambiente agrario analizzato è caratterizzato dalla coltivazione intensive con vaste aree destinate a seminativi. La natura stessa dell'impianto non andrà ad impattare sull'ecosistema di aree naturali data la loro assenza. Inoltre, non causerà una riduzione di aree naturali o effetti sulle aree naturali limitrofe.

In particolare, la vicinanza dell'asse autostradale Milano – Napoli influenza notevolmente e negativamente l'habitat del sito e quindi, la costruzione non può arrecare danno ulteriore.

1. VALUTAZIONI IN MERITO ALLA DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Il progetto è descritto nel S.I.A. e negli elaborati tecnici, che sono stati trasmessi:

- all'atto della presentazione dell'istanza, acquisita al prot. reg. n. 213714 del 21/04/2022 e successivamente integrata con nota acquisita al prot. reg. n. 246807 del 11/05/2022;
- con le integrazioni in data 22/05/2023, a riscontro della richiesta dello Staff 501792 prot. 60183 del 03/02/2023;
- con le ulteriori integrazioni in data 12/09/2023, a riscontro delle richieste di chiarimenti formulate nella prima seduta della C.d.S. del 19/07/2023.

A seguito delle integrazioni fornite dal Proponente, la descrizione del progetto è adeguata.

Non si formulano prescrizioni in merito alla descrizione del Progetto.

2. ALTERNATIVE

2.A. SINTESI DELLO S.I.A.

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

- alternative strategiche, individuazione di misure diverse per realizzare lo stesso obiettivo;
- alternative di localizzazione, in base alla conoscenza dell'ambiente, alla individuazione di potenzialità d'uso dei suoli e ai limiti rappresentati da aree critiche e sensibili;

- alternative di processo o strutturali, esame di differenti tecnologie e processi e di materie prime da utilizzare;
- alternative di compensazione o di mitigazione degli effetti negativi, consistono nella ricerca di contropartite nonché in accorgimenti vari per limitare gli impatti negativi non eliminabili;
- alternativa zero, rinuncia alla realizzazione del progetto.

In particolare, non sono state individuate alternative possibili per la produzione di energia rinnovabile di pari capacità che possano essere collocate utilmente nella stessa area. Non sono in effetti disponibili molte alternative relativamente alla ubicazione di un impianto del tipo di quello in progetto. Difatti per la sua realizzazione è necessario individuare un sito che abbia:

- dimensioni sufficienti ad ospitare l'impianto;
- che sia in zona priva di vincoli ostativi alla realizzazione dell'intervento;
- che sia vicino ad una Stazione Elettrica della Rete Elettrica Nazionale, in modo da contenere impatti e costi delle opere di connessione, tra l'altro, senza realizzazione di opere di connessione in quanto già esistenti;
- che non interferisca con la tutela dell'ambiente, del paesaggio, del patrimonio storico e artistico, delle tradizioni agroalimentari locali, della biodiversità e del paesaggio rurale.

Inoltre, la zona individuata soddisfa pienamente tutti i requisiti tecnici ed ambientali per la produzione di energia elettrica da impianto fotovoltaico. Infatti, tale area è notoriamente una delle più soleggiate d'Italia, il che la rende una delle più produttive in assoluto per la produzione di energia solare ed il terreno quasi pianeggiante favorisce la perfetta predisposizione naturale dei pannelli, garantendo rendimenti altissimi.

L'area di interesse è un'area semplificata dal punto di vista agricolo, in quanto si tratta di seminativi. Sarà dunque più funzionale sfruttare al massimo l'ampia estensione di tale area per la produzione di energia pulita.

Nel caso in esame, si è analizzata la possibilità di coltivare in futuro, da parte di un'azienda agricola del luogo, col quale sia hanno già degli accordi preliminari scritti, le strisce di terreno comprese tra le file dei pannelli fotovoltaici, riducendo così la sottrazione di suolo all'agricoltura e dunque l'impatto ambientale. Le componenti naturali, faunistiche e paesaggistiche non risultano essere intaccate o danneggiate, come previsto dallo studio di impatto ambientale, che non ha riscontrato la presenza di significativi vincoli paesaggistici, idraulici ed avifaunistici. La zona è inoltre lontana da parchi ed aree protette. Dal punto di vista visivo non ha un grande impatto visivo come quello che potrebbero avere degli aerogeneratori di pale eoliche ed inoltre è facilmente mitigabile attraverso l'applicazione di colture della zona, che garantiscono una naturale immersione dell'impianto all'interno della natura circostante.

Il trasporto e l'immissione in rete di tale grande mole di energia è notevolmente semplificata grazie alla presenza di un ramificato network di strade provinciali e comunali. La realizzazione di un cavidotto non comporta quindi il passaggio forzato attraverso suoli produttivi agricoli di altra proprietà, se non in minima parte. Il cavidotto ha impatto visivo nullo in quanto completamente interrato. Inoltre, esso risulta avere una massima protezione alle intemperie ed una conseguenza migliore resistenza all'usura, grazie anche all'ottima qualità dei materiali adottati. Sono stati scelti pannelli di elevata efficienza, per consentire un ottimo rendimento costante nel tempo, che consente di evitare l'installazione di strutture di maggiore complessità; la soluzione proposta prevede l'ancoraggio al terreno indisturbato mediante semplice infissione di pali in acciaio, non saranno utilizzate in nessun caso fondazioni in cemento armato. Tale scelta è dovuta esclusivamente allo scopo di avere un impatto sul terreno non invasivo e alla loro facilità di rimozione al momento della dismissione dell'impianto. I pali proposti per le fondazioni verranno introdotti e fissati sul terreno senza ricorrere all'utilizzo di calcestruzzo, ma semplicemente conficcandoli a terra tramite l'utilizzo di una macchina specifica. Tale tecnologia è utilizzata nell'ambito dell'ingegneria ambientale e dell'eco-edilizia al fine di non alterare le caratteristiche naturali dell'area soggetta all'intervento.

Infine, in merito all'alternativa zero, come accennato, questa prevede la non realizzazione dell'Impianto, mantenendo lo status quo dell'ambiente. Tuttavia, ciò comporterebbe il mancato beneficio degli effetti positivi del progetto sulla comunità. Non realizzando il parco, infatti, si rinunciarebbe alla produzione di energia elettrica pari a 15.300.000 kWh/anno che contribuirebbero a risparmiare in termini di emissioni in atmosfera di composti inquinanti e di gas serra che sarebbero di fatti emessi da un altro impianto di tipo convenzionale.

Inoltre, si perderebbero anche gli effetti positivi che si avrebbero dal punto di vista socioeconomico, con la creazione di un indotto occupazionale in aree che vivono in maniera importante il fenomeno della disoccupazione.

2.B. VALUTAZIONI IN MERITO ALLE ALTERNATIVE

La descrizione delle alternative al Progetto per quanto succinta, risulta essere adeguata e non necessita di particolari approfondimenti.

2.C. PRESCRIZIONI IN MERITO ALLE ALTERNATIVE

Non si formulano prescrizioni in merito alle alternative al Progetto.

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

3.A. SINTESI DEL S.I.A.

In base a quanto dedotto dallo S.I.A. le principali interferenze dell'opera proposta con le componenti ambientali, almeno rispetto ad alcune di esse, si verificano in particolare durante le fasi di realizzazione e dismissione; pertanto, le misure di mitigazione previste sono tese a limitare proprio tali interferenze. In fase di esercizio si assiste invece ad un sostanziale miglioramento della qualità ambientale; tuttavia, nei casi in cui fosse richiesto, come in riferimento, ad esempio, alla limitazione dell'impatto visivo, la mitigazione è stata considerata anche negli anni di funzionamento dell'opera.

Inoltre, in considerazione:

- della valutazione effettuata sulle componenti ambientali naturali ed antropiche, dalla quale si evince la prevalenza di impatti di livello trascurabile o basso e in taluni casi anche positivi;
- della assenza di interferenze con aree vincolate dalla presenza di beni culturali o paesaggistici;
- della natura limitata, temporanea e reversibile degli impatti;
- delle conseguenze positive per il tessuto socio-economico;
- degli effetti benefici derivanti dalla mancata emissione di inquinanti in atmosfera;

si può concludere che la realizzazione dell'Impianto Fotovoltaico, anche in ragione delle caratteristiche fisiche, tipologiche e funzionali dell'opera, non produca impatti significativi, negativi e irreversibili sull'ambiente.

Per fornire una lettura agevole della compatibilità ambientale dell'opera si riporta di seguito una tabella riepilogativa degli impatti così come tratta dal SIA.

COMPONENTE	IMPATTO		
	Fase di realizzazione	Fase di esercizio	Fase di dismissione
Atmosfera	BASSO	POSITIVO	BASSO
Ambiente idrico	TRASCURABILE	TRASCURABILE	TRASCURABILE
Suolo e sottosuolo	BASSO	BASSO	BASSO
Biodiversità – flora e fauna – Ecosistemi	TRASCURABILE	BASSO	TRASCURABILE
Paesaggio	TRASCURABILE	BASSO	TRASCURABILE
Territorio e assetto socio-economico	POSITIVO	POSITIVO	POSITIVO
Salute pubblica e rischio	TRASCURABILE	TRASCURABILE	TRASCURABILE
Patrimonio culturale	BASSO	NULLO	NULLO
Campi elettromagnetici	TRASCURABILE	TRASCURABILE	TRASCURABILE
Rumore e vibrazioni	TRASCURABILE	NULLO	TRASCURABILE

IMPATTO	DESCRIZIONE
POSITIVO	si tratta di un'interferenza i cui effetti comportano dei miglioramenti rispetto alla condizione originaria
NULLO	si tratta di un'interferenza i cui effetti non comportano alcuna mutazione rispetto alla condizione originaria
TRASCURABILE	si tratta di un'interferenza localizzata e di lieve entità, i cui effetti sono considerati reversibili, caratterizzati da una frequenza di accadimento bassa o da una breve durata
BASSO	si tratta di un'interferenza di bassa entità ed estensione i cui effetti sono reversibili
MEDIO	si tratta di un'interferenza di media entità, caratterizzata da estensione maggiore, o maggiore durata o da eventuale concomitanza di più effetti. L'interferenza non è tuttavia da considerarsi critica, in quanto mitigata/mitigabile e parzialmente reversibile
ALTO	si tratta di un'interferenza di alta entità, caratterizzata da lunga durata o da una scala spaziale estesa, non mitigata/mitigabile e, in alcuni casi, irreversibile

Ciò premesso, con riferimento alle singole matrici ambientali prese in esame ed alle diverse fasi di vita del Progetto, si rileva quanto segue.

3.A.1. ARIA E CLIMA

- Stato di fatto

I potenziali ricettori presenti nell'area di progetto sono identificabili principalmente con qualche abitazione a carattere agricolo presente in prossimità dell'impianto, alcune strutture destinate a deposito agricolo e lungo le reti viarie interessate dal movimento dei mezzi di trasporto di materiale agricolo e con i lavoratori e più in generale con le aree nelle sue immediate vicinanze. Quest'ultime presentano principalmente un carattere agricolo, inoltre l'area di intervento dista circa 10,5 Km in linea d'aria dal centro abitato di Ariano Irpino.

- Fase di realizzazione e dismissione

Nella fase di costruzione e dismissione, le interferenze generate dalle attività sulla componente atmosfera si riferiscono principalmente alle emissioni di inquinanti (fumi di scarico dei motori) derivanti dai mezzi impiegati per le lavorazioni: trasporto e movimentazione dei materiali, fissaggio delle strutture di sostegno. Si consideri che tale impatto ha carattere piuttosto temporaneo, legato soltanto alle fasi di cantierizzazione ed esecuzione dei lavori. Al termine della posa in opera del Campo Fotovoltaico, tale impatto cesserà automaticamente.

Per eccesso di cautela, sarà comunque buona pratica l'utilizzo di macchinari in buono stato di manutenzione, che producano il minor quantitativo di gas di scarico possibile.

Per quanto riguarda il sollevamento di polveri, si tratterà sostanzialmente di quelle prodotte dal passaggio dei mezzi su terreni eventualmente asciutti (specialmente se i lavori verranno effettuati in periodi secchi) e di quelle eventualmente prodotte dalla lavorazione delle parti metalliche qualora occorresse tagliare o forare con strumenti elettrici; quest'ultima considerazione ha carattere molto cautelativo: in realtà, si tratterà di strutture pronte al solo assemblaggio, non sarà necessario tagliare, fresare o alesare.

Per la recinzione perimetrale e la cabina, le considerazioni sono le medesime fatte per la realizzazione del Campo Fotovoltaico. Saranno soltanto ridotti notevolmente i tempi e quindi l'impatto che ne deriva. Si consideri, inoltre, una quantità di mezzi necessari notevolmente minore, sia per il trasporto che per le lavorazioni.

Lo stesso per quanto riguarda il sollevamento di polveri. Anche qui, i tempi e l'entità dei materiali e mezzi coinvolti sono notevolmente inferiori.

Per la posa in opera del cavidotto, le emissioni in atmosfera riguardano, anche in questo caso, sostanzialmente quelle dei mezzi che verranno utilizzati per raggiungere i luoghi e trasportare le macchine per il movimento terra (benna escavatrice di dimensioni molto contenute). Per quanto riguarda il sollevamento di polveri, queste riguarderanno, specie se nei periodi secchi, il passaggio dei mezzi sul terreno e soprattutto le fasi di scavo. In ogni caso, i tempi di realizzazione saranno molto brevi ed il sollevamento di polveri sarà limitato ai primi centimetri di terreno nel caso questo fosse asciutto. Già al di sotto dell'interfaccia aria-suolo, l'umidità delle terre escavate limiterà naturalmente la produzione di polveri.

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

- Fase di esercizio

La fase di esercizio del Campo Fotovoltaico non comporterà alcun tipo di impatto a carico della componente atmosferica ad eccezione di quello generato dai mezzi che, saltuariamente, saranno utilizzati per raggiungere il Campo Fotovoltaico allo scopo manutentivo. Come per la fase di realizzazione, si tratterà di fatto dei gas di scarico delle auto e/o furgoni che porteranno gli operatori per la manutenzione.

La produzione di energia elettrica mediante conversione fotovoltaica dell'energia solare comporta l'annullamento delle emissioni di sostanze inquinanti che si sarebbero altrimenti prodotte tramite i sistemi convenzionali che utilizzano fonti fossili. Pertanto, considerato su larga scala e in funzione della durata dei 30 anni previsti di attività dell'opera, l'impatto che l'Impianto Fotovoltaico genera sulla componente "Atmosfera" ha un effetto benefico in termini di qualità dell'aria.

In considerazione di tutto quanto riportato poco sopra, l'impatto generato sulla componente esaminata, per la fase di esercizio, può essere considerato POSITIVO, si tratta di un'interferenza i cui effetti comportano dei miglioramenti rispetto alla condizione originaria.

3.A.2. SUOLO E SOTTOSUOLO

- Fase di costruzione e dismissione

Gli impatti dovuti alla posa in opera del Campo Fotovoltaico saranno generati dall'occupazione del suolo necessaria per la realizzazione del Campo Fotovoltaico stesso. La posa in opera dei tracker non prevede alcuna modifica morfologica, in quanto si tratterà di fissare al terreno le strutture di appoggio tramite infissione. Non sono previsti scavi o sanchi di alcun tipo.

L'occupazione del suolo per la realizzazione della rete perimetrale avrà una frazione molto bassa dal punto di vista areale oltre che limitata nel tempo, sarà connessa al trasporto dei materiali e alla presenza degli

addetti alla realizzazione. La posa in opera della rete perimetrale non necessiterà di alcun intervento che causi modifiche all'attuale assetto morfologico del suolo.

L'occupazione per l'installazione del cavidotto sarà limitata temporalmente ed in termini di spazio, le dimensioni della trincea avranno una larghezza pari a 60 cm ed una profondità di 1,2 m. La connessione dell'impianto avverrà mediante cavidotto interrato ed avrà una lunghezza di 550 m.

La posa in opera del cavidotto implicherà uno scavo ed una modifica temporanea della morfologia che verrà ripristinata con il successivo ritombamento. 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.

Le aree interessate dalla realizzazione delle cabine elettriche (piccola platea e prefabbricato sopra) sono principalmente piccole porzioni di aree agricole, circa 210 mq in totale. La sottrazione di suolo e le possibili interferenze saranno pertanto ridotte e limitate alla posa in opera della cabina prefabbricata.

Stesso discorso vale per le aree interessate dalla realizzazione dello storage energetico e i power station (piccola platea e prefabbricato sopra) sono principalmente piccole porzioni di aree agricole, rispettivamente circa 620 e 50 mq in totale. La sottrazione di suolo e le possibili interferenze saranno pertanto ridotte e limitate alla posa in opera di tali manufatti.

Gli impatti su questa componente saranno dovuti alla presenza fisica di macchinari per il trasporto dei materiali e la cantierizzazione, che potrebbero causare sversamenti di combustibili ed oli per i motori. Tuttavia, tale interferenza ha carattere temporaneo fino alla posa in opera fisica del Campo Fotovoltaico, rete perimetrale, cavidotto, cabine, storage energetico e power station. La realizzazione degli allacci delle componenti elettriche potrebbe provocare la caduta accidentale di materiale plastico o metallico sul terreno, che tuttavia la Ditta realizzatrice avrà premura di rimuovere per evitare interferenze.

Al termine del ciclo di attività, orientativamente della durata di circa 30 anni, è possibile procedere allo smantellamento dell'impianto fotovoltaico e, rimuovendo tutti i manufatti, l'area potrà essere recuperata e riportata agli utilizzi precedenti, in coerenza con quanto previsto dagli strumenti pianificatori vigenti. A fronte di quanto esposto, considerando che:

- è prevista la risistemazione finale delle aree di cantiere;
- il cantiere avrà caratteristiche dimensionali e temporali limitate;
- gli interventi non prevedono modifiche significative all'assetto geomorfologico ed idrogeologico.

La movimentazione del volume del terreno nell'area dell'impianto tiene conto delle diverse operazioni di cantiere ed è stato eseguito come segue:

- calcolo dei volumi di scavo delle strade e delle cunette;
- calcolo degli scavi per le fondazioni delle cabine.

Il calcolo del volume di scavo per i cavidotti è stato effettuato tenendo conto che si utilizzerà 3/4 del materiale per il successivo riempimento dello scavo, mentre 1/4 sarà destinato a discarica.

La tabella che segue rappresenta in maniera sintetica il calcolo dei volumi per le varie lavorazioni.

MANUFATTO	VOLUME STERRO [m ³]	VOLUME RIPORTO [m ³]
Basamenti apparecchiature	1.517,91	0,00
Cavidotto	3.847,26	2.464,92
Accessi	994,75	0,00

Per la realizzazione delle opere vi è un esubero di materiale pari a 3.895 m³, di cui solamente 896,78 m³ verranno trasportati a discarica, mentre i restanti 2.998,22 m³ verranno reimpiegati in cantiere per livellamenti e formazione di banchine in quanto trattasi di terreno di natura vegetale.

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

- Fase di esercizio

Gli impatti potenziali sulla componente suolo e sottosuolo derivante dalle attività di esercizio sono riconducibili a:

- occupazione del suolo da parte dei moduli fotovoltaici durante il periodo di vita dell'impianto;
- contaminazione in caso di sversamento accidentale degli idrocarburi contenuti nei serbatoi di alimentazione dei mezzi di campo in seguito ad incidenti, o dal serbatoio di alimentazione del generatore diesel di emergenza.

Gli impatti su questa componente ambientale dovuti alla sottrazione di suolo per la presenza, fino a dismissione, del Campo Fotovoltaico, devono essere considerati anche in relazione alla natura del suolo stesso.

In relazione all'aspetto agronomico, il terreno sul quale si intende realizzare l'Impianto Fotovoltaico è ritenuto adeguato all'attività per cui si è scelto di continuare l'attività agricola con il modello agrofotovoltaico, cioè quello della pastorizia.

Per tali motivazioni, si considera BASSO, l'impatto in fase di esercizio della componente in esame, in quanto si tratta di un'interferenza di bassa entità ed estensione i cui effetti sono reversibili.

3.A.3. ACQUE SOTTERRANEE E SUPERFICIALI

- Stato di fatto
 - Ambiente idrico superficiale

L'area in studio è ubicata a Nord della Città di Ariano Irpino ed è attraversata da un solo piccolo corso d'acqua, un canale, che delimita il confine tra le particelle 837 e 843.

Si tratta di un canale che nasce a circa 500 m. a nord della particella n° 843 e muore poco dopo nei pressi della particella n° 837, con un percorso di 1.1 km dalla sorgente fino alla sua fine a dispersione nei terreni agricoli. Le aree di Progetto non sono interessate e non interferiscono direttamente con i corsi d'acqua o con altri corpi idrici. Tuttavia, se ne è evidenziata la vicinanza con riferimento al corso d'acqua pocanzi descritto che tra l'altro non rientra nelle aree tutelate per legge ai sensi dell'articolo 142 ma è una fascia di rispetto fluviale ex L.R. 14/82 e s.m.i. "m 50 per i fiumi (a quota inferiore a m 500 s.l.m.) e m 10 per i torrenti" (caso in oggetto). Trattasi quindi di un piccolo canale non inserito nelle aree demaniali e non sottoposto alle disposizioni di cui al R.D. n. 523 del 1904, come dichiarato in sede di CdS dal Genio Civile di Ariano Irpino. Si precisa a tal proposito che la recinzione esterna, come il tratto di strada di accesso ai pannelli ed il cavidotto, coincidenti con il limite massimo di estensione del Campo Fotovoltaico, saranno realizzati ad una distanza media di 10m dal canale.

A circa 800 m di distanza dall'impianto fotovoltaico in progetto, troviamo invece il fiume Miscano che tra l'altro rientra nelle aree tutelate per legge ai sensi dell'articolo 142 con una fascia di rispetto fluviale pari a 150 m con il quale il Campo Fotovoltaico non interferisce.

A pag. 8 del documento "2023.06.22_OUT_Documento di sintesi SFAI Srl STAFF 501792.pdf" è scritto:

"Relativamente al deflusso delle acque piovane, si fa presente che non si modifica in modo rilevante l'impermeabilità del suolo: le superfici rese impermeabili hanno un'estensione trascurabile (corrispondono alle fondazioni in cemento delle cabine elettriche, allo storage ed agli inverter dell'impianto fotovoltaico rispetto all'intera area di progetto). Per quanto detto, il deflusso delle acque piovane rimarrà praticamente invariato rispetto alla situazione attuale. Non sono inoltre previsti impatti sulla componente ambiente idrico sotterraneo in quanto le tipologie di opere di fondazioni previste, una volta realizzati, non comportano alcuna variazione dello scorrimento e del percorso della falda eventualmente presente. Quindi in definitiva per l'impianto fotovoltaico, come per le opere connesse, cabine ed inverter, non vengono previste opere di regimentazione delle acque piovane in quanto non alterando l'andamento orografico del terreno non si modificherà nemmeno il deflusso naturale delle acque, considerate le dimensioni irrisorie delle opere di fondazioni che si andranno ad inserire nel terreno per quanto riguarda le cabine ed inverter. Solamente per lo storage sono previste opere di regimentazione delle acque meteoriche sia all'interno del piccolo piazzale che all'esterno. Infatti, sono previste delle caditoie per la raccolta delle acque del piazzale che tramite tubi vengono convogliate nelle canaline laterali inerbite ed espulse nell'adiacente canale naturale. Infatti, la raccolta delle acque piovane avviene naturalmente nel recettore presente e costituito vicinissimo canale esistente situato lungo i lati Ovest e Sud dell'impianto.

In considerazione di tutto quanto riportato poco sopra, l'impatto generato dalla componente esaminata, per la fase di esercizio, può essere considerato TRASCURABILE, in quanto si tratta di un'interferenza localizzata e di lieve entità, i cui effetti sono considerati reversibili, caratterizzati da una frequenza di accadimento bassa o da una breve durata. Per la rappresentazione grafica della regimentazione delle acque dello storage si rimanda al grafico "Energia_11 Planimetria di dettaglio storage sezioni di sterro e riporto". Rif. SIA pag. 185"

- Ambiente idrico sotterraneo

Dal punto di vista morfologico, l'area oggetto di studio si colloca in una zona pianeggiante con qualche piccolo dislivello ad una quota media di 550 metri sul livello del mare. Allo stato attuale non si notano fenomeni di instabilità in atto o potenziali, nonché fenomeni erosivi di una certa entità.

Dallo studio si evince l'impianto ricade in area perimetrata Giallo puntinato "Area di possibile ampliamento di fenomeni franosi C1) non comporta nessun'alterazione delle condizioni dell'assetto idrogeologico in quanto il sistema fondale adottato, derivante dalle condizioni litologiche locali, risultano costituiti da pali infissi direttamente nel terreno, utilizzando un sistema fondale indiretto, il quale interagisce solo con la parte corticale dei litotipi affioranti evitando interazioni con la litologia profonda, pertanto l'assetto idrogeologico non risulta minimamente interessato, il tutto risulta confinato nei primi metri dal piano campagna, mediamente inferiore a 3 metri dal piano campagna. Infatti, come risulta dallo studio geologico, l'area in esame presenta un livello bassissimo di falde acquifere sotterranee, quelle che si intercettano sono situate ad una profondità non inferiore a 3 m dal suolo di campagna.

Da ciò ne deriva che durante la fase di cantiere, di esercizio e di dismissione non sussistono azioni che possono arrecare impatti sulla qualità dell'ambiente idrico. La tipologia di installazione scelta (tracker con pali infissi ad una profondità di 2,50 mt), fa sì che non ci sia alcuna significativa modificazione dei normali percorsi di scorrimento e infiltrazioni delle acque meteoriche. Tutte le parti interrato presentano profondità che non rappresentano un rischio di interferenza con l'ambiente idrico. Infatti, le uniche opere che contengono fondazioni dirette sono rappresentate dalle platee di sostegno delle cabine di campo e di consegna, oltre a quelle dello storage e degli inverter, la quale altezza si attesta intorno ai 50 cm, il che non può influire in nessun modo sulla eventuale falda acquifera sottostante.

- Fase di realizzazione e dismissione

La posa in opera del Campo Fotovoltaico non interesserà alcun corso d'acqua, naturale o antropico, le operazioni non comporteranno alcuna interazione con la falda, le strutture di sostegno sulle quali poggiano i moduli fotovoltaici saranno assicurate al terreno attraverso l'infissione nel terreno dei pali di sostegno, eliminando la necessità di effettuare scavi per la posa in opera del cavidotto e consentendo di non interferire con le falde idriche presenti, considerando che la falda acquifera è praticamente inesistente nella zona dell'impianto a meno di qualche piccolo corpo che si ritrova intorno ai 3 m di profondità come riportato nello studio geologico.

Le uniche interferenze potrebbero essere legate all'infiltrazione di eventuali sversamenti accidentale di combustibile ed oli per i motori dei mezzi utilizzati in fase di cantiere. Tuttavia, essendo le quantità di idrocarburi trasportati contenute, essendo gli acquiferi protetti da uno strato di terreno superficiale ed essendo la parte di terreno incidentato prontamente rimosso in caso di contaminazione ai sensi della legislazione vigente, è corretto ritenere che non vi siano rischi specifici né per l'ambiente idrico superficiale né per l'ambiente idrico sotterraneo. In ogni caso si prevede l'inserimento, tra il sottofondo naturale ed il sovrastante materiale arido compattato, di uno strato di tessuto non tessuto a protezione del sottofondo naturale. Verranno quindi intraprese tutte le attività e le procedure necessarie per la bonifica del sito, quali idonea segnaletica, procedure operative di conduzione automezzi, procedure operative di movimentazione carichi e attrezzature, procedure di intervento in emergenza.

Le valutazioni per la posa in opera della recinzione perimetrale possono essere assimilate a quelle evidenziate per il Campo Fotovoltaico, ovviamente, con tempi di esecuzione ed area di intervento ridotti, e con interferenze di conseguenza ancora minori.

La posa in opera del cavidotto non interesserà alcun corso d'acqua e non si avrà alcuna modifica del naturale regime idrologico di superficie. Le operazioni di scavo della trincea non comporteranno alcuna interazione con la falda, limitandosi ad una profondità limitata, pari a 1,2 m. L'unico tratto che il cavidotto interesserà il canale presente nella zona, sarà realizzato tramite TOC ad una profondità di almeno 2 m. dal fondo dello

stesso e non essendo vincolato ai sensi dell'art. 142, la lunghezza dello stesso attraversamento sarà pari a quella necessaria al fine di consentire il bypass del canale.

La posa in opera delle cabine e relative platee non interferiscono in alcun modo con il reticolo idrografico superficiale, la sottrazione di suolo per il normale deflusso idrico di superficie riguarda un'area di lavoro del tutto trascurabile dal punto di vista dimensionale e non comporta alcuna interferenza con le acque di sottosuolo.

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

L'unico consumo d'acqua è legato alle operazioni di bagnatura delle superfici, al fine di limitare il sollevamento delle polveri prodotte dal passaggio degli automezzi sulle strade sterrate (limitate per il progetto in oggetto). L'approvvigionamento idrico verrà effettuato mediante autobotte affidando il servizio a ditte specializzate. Non sono dunque previsti prelievi diretti da acque superficiali o da pozzi.

In considerazione di tutto quanto riportato poco sopra, l'impatto generato dalla componente esaminata, per la fase di costruzione e dismissione, può essere considerato TRASCURABILE, in quanto si tratta di un'interferenza localizzata e di lieve entità, i cui effetti sono considerati reversibili, caratterizzati da una frequenza di accadimento bassa o da una breve durata.

- Fase di esercizio

Per la fase di esercizio i possibili impatti sono i seguenti:

- utilizzo di acqua per la pulizia dei pannelli e conseguente irrigazione del manto erboso sottostante;
- impermeabilizzazione di aree;
- contaminazione in caso di sversamento accidentale degli idrocarburi contenuti nei serbatoi di alimentazione dei mezzi di campo in seguito ad incidenti, o dal serbatoio di alimentazione del generatore diesel di emergenza.

Il consumo idrico dell'impianto fotovoltaico durante la fase di esercizio è limitato alla sola quantità di acqua necessaria per il lavaggio dei pannelli. La pulizia dei pannelli solari è fondamentale per assicurarne una buona efficienza di conversione dell'energia solare catturata. In particolare, essa ha lo scopo di eliminare il deposito di sporcizia, derivante da polveri, pollini, escrementi di volatili e sporco generico che inibisce parte delle performance potenziali dell'impianto. Le piogge, che puliscono naturalmente i pannelli, non sono infatti sufficienti a garantire uno status ottimale. Per questo motivo è consigliabile eseguire il lavaggio dei pannelli solari circa due volte l'anno, per non incorrere in una perdita, in termini di resa. In particolare, i pannelli fotovoltaici verranno lavati a mano, con appositi kit (asta telescopica, adattatore angolare e tubo flessibile, spazzole idriche) semplicemente con acqua, con frequenza semestrale. Ipotizzando che i fenomeni piovosi all'anno siano scarsi e che lo strato erbaceo posto al di sotto dei moduli consenta di evitare l'ulteriore movimentazione di polveri, si prevede l'utilizzo di circa 300 m³ all'anno di acqua per la pulizia dei pannelli mediante autobotti, affidando il servizio a ditte specializzate.

Relativamente al deflusso delle acque piovane, si fa presente che non si modifica in modo rilevante l'impermeabilità del suolo: le superfici rese impermeabili hanno un'estensione trascurabile (corrispondono alle fondazioni in cemento delle cabine elettriche, allo storage ed agli inverter dell'impianto fotovoltaico rispetto all'intera area di progetto). Per quanto detto, il deflusso delle acque piovane rimarrà praticamente invariato rispetto alla situazione attuale. Non sono inoltre previsti impatti sulla componente ambiente idrico sotterraneo in quanto le tipologie di opere di fondazioni previste, una volta realizzati, non comportano alcuna variazione dello scorrimento e del percorso della falda eventualmente presente. Quindi in definitiva per l'impianto fotovoltaico, come per le opere connesse, cabine, storage ed inverter, non vengono previste opere di regimentazione delle acque piovane in quanto non alterando l'andamento orografico del terreno non si modificherà nemmeno il deflusso naturale delle acque, considerate le dimensioni irrisorie delle opere di fondazioni che si andranno ad inserire nel terreno per quanto riguarda le cabine, storage ed inverter. Infatti la raccolta delle acque piovane avviene naturalmente nel recettore presente e costituito vicinissimo canale esistente situato lungo i lati Ovest e Sud dell'impianto.

In considerazione di tutto quanto riportato poco sopra, l'impatto generato dalla componente esaminata, per la fase di esercizio, può essere considerato TRASCURABILE, in quanto si tratta di un'interferenza localizzata e di lieve entità, i cui effetti sono considerati reversibili, caratterizzati da una frequenza di accadimento bassa o da una breve durata.

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

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

Check-list delle linee di impatto sulla componente “FLORA E VEGETAZIONE”

L'impatto sarà rappresentato dalla perdita o il danneggiamento della vegetazione esistente per schiacciamento, dovuto ai mezzi di cantiere oppure dallo sversamento accidentale degli idrocarburi contenuti nei serbatoi di alimentazione dei mezzi in seguito ad incidenti. L'entità dell'impatto è comunque trascurabile in quanto non sono presenti elementi di interesse naturalistico - vegetazionale.

Check-list delle linee di impatto sulla componente “FAUNA E ECOSISTEMI”

Gli impatti diretti sono principalmente riconducibili al rischio di uccisione di animali dovuto a sbancamenti e movimento di mezzi pesanti. Per quanto concerne gli impatti indiretti in queste fasi, vanno considerati l'aumento del disturbo antropico collegato alle attività di cantiere, la produzione di rumore, polveri e vibrazioni, e il conseguente disturbo alle specie faunistiche. Data la natura del terreno e la temporaneità delle attività, questi impatti, sebbene non possano essere considerati nulli, possono ritenersi trascurabili.

Check-list delle linee di impatto sulla componente “PAESAGGIO”

Le attività di costruzione e dismissione dell'impianto fotovoltaico, produrranno degli effetti trascurabili sulla componente paesaggio, in quanto rappresentano una fase transitoria limitata al periodo di realizzazione e demolizione. Con riferimento alle alterazioni visive, in fase di cantiere si prevede di rivestire le recinzioni provvisorie dell'area, con una schermatura costituita da una rete a maglia molto fitta di colore verde, in grado di integrarsi con il contesto ambientale.

STIMA DEGLI IMPATTI

ANALISI DEI COMPONENTI O FATTORI AMBIENTALI

Flora, fauna e ecosistemi

La realizzazione dell'Impianto Fotovoltaico, dello storage energetico e della cabina di consegna ricadono all'interno di aree agricole attualmente occupate da colture a seminativo e pertanto aree non caratterizzate da vegetazione di particolare interesse, mentre il tracciato del cavidotto si sviluppa lungo i tratti stradali esistenti.

L'impatto è pertanto da considerarsi trascurabile e limitato nel tempo.

Il disturbo arrecato alle specie faunistiche dai lavori di realizzazione del parco in parola è poco significativo e paragonabile a quello normalmente provocato dai macchinari agricoli utilizzati per la lavorazione dei campi, anche in considerazione della presenza pressoché nulla di fauna di tipo comune nell'area di realizzazione del cantiere.

Risorse naturalistiche e agroforestali

Per quanto concerne le indicazioni della carta delle risorse naturalistiche e agroforestali, l'area vasta esaminata rientrerebbe nelle seguenti aree:

- B1 – aree forestali dei rilievi collinari;
- B2 – praterie dei rilievi collinari;
- B3 – aree agricole dei rilievi collinari;
- B4 – mosaici agricoli ed agroforestali dei rilievi collinari e di aree agricole a più elevata complessità strutturale.

L'area dall'impianto è completamente utilizzata a coltivo e in particolare a seminativi. Pertanto si presenta, dal punto di vista vegetazionale, alquanto monotona e costituita da ampie distese già trasformate rispetto alla loro configurazione botanico-vegetazionale originaria.

In via definitiva si può affermare che NON vi sono inoltre ecosistemi e habitat di interesse comunitario ai sensi delle direttive europee 92/43/CEE, Direttiva “Habitat” e 79/409/CEE, Direttiva “Uccelli”, e pertanto si ritiene che gli impatti derivanti dalla fase di cantiere su tali componenti ambientali possano essere ritenuti nulli o non significativi.

Flora, Fauna ed ecosistemi (fase di esercizio)

In relazione al locale sistema ecologico riscontrato nel territorio di riferimento, si ha ragione di ritenere che l’impatto delle opere in progetto sulla componente flora ed ecosistemi risulta poco significativo o nullo, trattandosi di superfici agricole coltivate occasionalmente e non rilevando la presenza di elementi sensibili a livello di vegetazione.

L’analisi faunistica, condotta attraverso la consultazione di archivi bibliografici ha evidenziato che rispetto al contesto naturalistico entro cui l’impianto si inserisce, lo stesso occupa una posizione marginale. Si può altresì supporre una ricollocazione dei territori dove le specie presente potrà esplicare le sue normali funzioni biologiche, senza che questo ne causi disagio o alterazioni: il contesto territoriale è pressoché omogeneo e come descritto nel capitolo precedente le specie faunistiche presenti nella zona d’interesse e nelle aree circostanti non sono specie endemiche ma ubiquitarie, ampiamente diffuse in tutto il territorio circostante. Inoltre, è prevista una tipologia di recinzione tale da consentire il passaggio della fauna presente. Pertanto, si può ritenere che l’impatto in fase di esercizio per questa componente è **trascurabile**.

La tabella che segue sintetizza l’esito delle valutazioni degli impatti nelle fasi di costruzione, esercizio e dismissione dell’impianto.

		IMPATTI SU					
		Suolo e sottosuolo	Aria	Fauna	Clima Acustico	Clima elettromagnetico	Paesaggio
FASI	Costruzione	T	T	T	T	N	T
	Esercizio	N	P	B	N	T	A
	Dismissione	T	T	T	T	N	T

Legenda : M: medio - B: basso - T: trascurabile - N: nullo - A: Accettabile - P: positivo

Con riferimento alla componente ambientale in questione, si rileva che:

- Fase di Costruzione & Dismissione: i potenziali impatti attesi in queste Fasi sono trascurabili, in quanto:
 - a. l’eventuale impatto rappresentato dalla perdita o dal danneggiamento della vegetazione esistente per schiacciamento, dovuto ai mezzi di cantiere, oppure dallo sversamento accidentale degli idrocarburi contenuti nei serbatoi di alimentazione dei mezzi in seguito ad incidenti, è comunque trascurabile in quanto sul Sito non sono presenti elementi di interesse naturalistico - vegetazionale;
 - b. gli eventuali impatti diretti, principalmente riconducibili al rischio di uccisione di animali dovuto a sbancamenti e movimento di mezzi pesanti, e quelli indiretti, costituiti dall’aumento del disturbo antropico collegato alle attività di cantiere, dalla produzione di rumore, polveri e vibrazioni, e dal conseguente disturbo alle specie faunistiche, possono essere ritenuti trascurabili data la natura del terreno e la temporaneità delle attività.
- Fase di Esercizio: i potenziali impatti attesi in questa Fase sono trascurabili/bassi, in quanto:

- a. il Sito è ubicato all'interno di aree agricole attualmente occupate da colture a seminativo (quindi, aree non caratterizzate da vegetazione di particolare interesse), mentre il tracciato del cavidotto si sviluppa lungo i tratti stradali esistenti;
- b. il progetto in esame risulta completamente esterno alla perimetrazione di siti SIC/ZPS/ZSC nonché di zone IBA e di Parchi e/o Riserve Nazionali o Regionali e, comunque, non presenta elementi in contrasto con gli ambiti di tutela e conservazione degli stessi
- c. l'analisi faunistica, condotta attraverso la consultazione di archivi bibliografici, ha evidenziato che, rispetto al contesto naturalistico entro cui l'impianto si inserisce, lo stesso occupa una posizione marginale;
- d. il contesto territoriale è pressoché omogeneo e le specie faunistiche presenti nel Sito e nelle aree circostanti non sono specie endemiche ma ubiquitarie, ampiamente diffuse in tutto il territorio circostante; inoltre, è prevista una tipologia di recinzione per il CF tale da consentire il passaggio della fauna presente.

3.A.5. RUMORE

- Fase di Costruzione e Dismissione

La rumorosità ambientale è bassa (i valori delle misure sono influenzati anche dalla attività in campo con qualche macchina agricola) le principali fonti di rumore sono dovute agli attrezzi ed ai mezzi meccanici per eseguire le lavorazioni, in primis l'utilizzo di macchina battipalo. Lungo il perimetro del lotto insistono edifici rurali, attività agricole e terreni agricoli, oltre a fabbricati per la residenza agricola. L'unico fabbricato destinato ad attività turistica, che resta comunque a distanza considerevole, è rappresentato dall'agriturismo Macchiacupa, siglato con il recettore R2. In ogni caso i valori registrati in corrispondenza di tutti i recettori sono bassi per cui gli immobili presenti in prossimità dell'impianto, sia essi agricoli, abitazioni civili che strutture di carattere turistico, non sono considerate "sensibili" ai fini della valutazione dell'impatto acustico generato durante la fase di cantiere. In ogni caso e per eccesso di zelo, si è ritenuto opportuno effettuare lo studio di impatto acustico anche in fase di cantiere.

- Fase di Esercizio

Durante le fasi di esercizio dell'Impianto Fotovoltaico, il rumore è molto contenuto, in quanto generato esclusivamente dagli apparecchi di conversione e trasformazione della corrente, ubicati all'interno delle cabine. Gli elementi del progetto proposto che possono provocare rumore sono, in particolare, inverter e trasformatori che, a valle delle simulazioni condotte e riportate nella relazione specialistica, non agiscono negativamente sulle soglie massime di riferimento della classe di appartenenza.

Di notte l'impianto è non funzionante e quindi l'impatto acustico è nullo.

A seguito della analisi e delle misurazioni effettuate e a seguito della elaborazione del potenziale acustico post operam, possiamo effettuare un confronto tra le misure; infatti con tempi di riferimento Diurni, possiamo stilare la seguente tabella di confronto.

Comune di ARIANO IRPINO (AV)- Parco Fotovoltaico										
Punti ricettori: confronto tra i valori L_s simulati ed i limiti di emissione										
Luogo	X(m)	Y(m)	Z(m)	data rilievo	Identific. disturbato	Codice Identif.ne	Liv. Equiv. "LA" ext dB(A)	Limite diurno dB(A)	Liv. Equiv. "LA" ext dB(A)	Limite notturno dB(A)
							D		N	
Comune di ARIANO IRPINO (AV)- Parco Fotovoltaico	508677	4566527	1,5	21/06/22	ABITAZIONE	R1	35,3	55	/	45
Comune di ARIANO IRPINO (AV)- Parco Fotovoltaico	508135	4567147	1,5	21/06/22	AGRITURISMO	R2	31,2	55	/	45
Comune di ARIANO IRPINO (AV)- Parco Fotovoltaico	508103	4566567	1,5	21/06/22	ABITAZIONE	R3	29,5	55	/	45

Le misure sono tutte conformi alla simulazione effettuata e compatibili con la classe acustica di riferimento.

3.A.6 VIBRAZIONI

- Fase di Costruzione e Dismissione

Trattandosi di area completamente agricola e che i fabbricati presenti nella zona sono distanti qualche centinaio di metri, fonti di vibrazioni non potranno in nessun caso danneggiare o interferire con le strutture di cui innanzi.

Per le motivazioni appena esposte, si considera TRASCURABILE l'impatto in fase di costruzione e dismissione sulle componenti in esame, in quanto: di lieve entità, con un'estensione limitata, reversibile e di breve durata, destinato ad esaurirsi con l'ultimazione dei lavori.

- Fase di Esercizio

Le uniche fonti di vibrazioni che si possono avvertire, sono quelle causate dai trasformatori e dalle attrezzature elettromeccaniche situate all'interno delle cabine di campo e di consegna. Le stesse sono talmente irrilevanti da non provocare danni a strutture o cose anche perché poste a distanza considerevole dalle stesse.

3.A.7. PAESAGGIO

- Fase di Costruzione

Grazie alla loro modesta altezza, le attrezzature di cantiere che verranno utilizzate durante la fase di costruzione non altereranno significativamente le caratteristiche del paesaggio. È possibile affermare che l'impatto sul paesaggio avrà breve durata; Infatti, le attività ed i mezzi coinvolti sono assimilabili a quelli di un normale cantiere edile o alle pratiche agricole diffuse nell'area.

In considerazione degli aspetti appena descritti, l'impatto generato sulla componente esaminata, per la fase di realizzazione, può essere considerato TRASCURABILE, in quanto si tratta di un'interferenza localizzata e di lieve entità, i cui effetti sono considerati reversibili, caratterizzati da una frequenza di breve durata, destinata a finire con l'ultimazione dei lavori.

- Fase di Esercizio

Per mitigare l'impatto visivo dell'impianto fotovoltaico e delle strutture annesse sul paesaggio, saranno realizzate delle siepi arboreo – arbustive lungo il perimetro dell'area di progetto.

Le siepi sono state progettate in modo tale da ridurre la visuale negativa dell'impianto nei confronti delle masserie e fabbricati circostanti e saranno realizzate all'interno della recinzione ad eccezione della siepe prevista nelle vicinanze dell'impianto di accumulo (BESS) la quale pur essendo al di fuori della recinzione, ricade nella particella oggetto di intervento (p.lla. 837, fg 2). Le siepi sono prevalentemente concentrate a sud – est in quanto ad ovest dell'area di progetto, è già presente della vegetazione arbustiva – arborea lungo un reticolo idrografico che costeggia la recinzione. Tale vegetazione, tipicamente idrofila, consentirà il mascheramento dell'impianto. Per cui si è deciso di non realizzare nessuna opera a verde internamente alla recinzione in direzione ovest ad eccezione di piccoli tratti in cui la vegetazione esterna è più rada. Sulla base di questi criteri e sull'analisi della vegetazione presente nell'area vasta idonee alle quali far riferimento per la costituzione della siepe arboreo – arbustiva è il biancospino di tipo arbustivo.

Al fine di rendere minimo l'impatto paesaggistico delle varie strutture del progetto e contribuire, per quanto possibile, alla loro integrazione paesaggistica è stato effettuato uno STUDIO DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO.

I punti di osservazione sono stati individuati lungo i principali itinerari quali strade di interesse paesaggistico, strade panoramiche, viabilità principale, lame, corridoi ecologici e nei punti che rivestono un'importanza particolare dal punto di vista paesaggistico.

Sulla base dei valori attribuiti al Valore Paesaggistico (VP) e alla Visibilità dell'impianto (VI), si può determinare il valore dell'impatto che l'opera genera sul paesaggio secondo la formula:

$$IP = VP * VI$$

Per il Campo Fotovoltaico – Località Macchiacupa sono stati calcolati:

- VP = 5
- VI = 0,37

$$IP = 5 \times 0,37 = 1,85$$

Da cui può affermarsi che l'impatto visivo prodotto dalla realizzazione del Progetto è da considerarsi BASSO.

In riferimento all'impatto sulle attività antropica esistenti ed in particolare agli edifici presenti nelle vicinanze dell'impianto, oltre ad essere presenti fabbricati destinati all'attività agricola, è presente un immobile destinato ad attività agrituristica (Agriturismo Macchiacupa). La distanza minima che intercorre tra l'attività turistica e l'impianto in progetto è di circa 550 metri. Trattasi di una distanza considerevole vista la tipologia di impianto in considerazione in quanto non produce né rumore né è visibile. Infatti, come si può evincere dall'elaborato "PUNTO 4_9 Amb_11 Fotoinserimenti_signed_signed" trasmesso il 12/09/2023, l'impianto non è visibile dall'agriturismo.

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

Beni di interesse storico e architettonico sono esterni rispetto all'area di intervento. Le uniche interferenze potrebbero verificarsi in fase di realizzazione a causa delle operazioni di scavo per il rinvenimento di Beni di interesse archeologico. In base a quanto emerso dalla Valutazione Preventiva di Interesse Archeologico, considerata la possibilità di intercettare un eventuale deposito archeologico la società proponente, si è dichiarata disponibile ad ottemperare a tutte le procedure operative di valutazione che la Soprintendenza archeologica di riferimento indicherà e a prevedere la presenza in cantiere di un archeologo per supervisionare le attività di scavo.

3.A.9 RADIAZIONI (CAMPI ELETTROMAGNETICI)

L'analisi completa delle emissioni elettromagnetiche associate alla realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica tramite lo sfruttamento del sole, dovute potenzialmente ai moduli, cabine di trasformazione e di consegna, e al cavidotto MT, viene effettuata nella specifica Relazione sull'Elettromagnetismo (D.P.C.M. 08/07/03 e D.M 29/05/08) a cui si rimanda per i dettagli.

Dallo studio è emerso che:

- nelle immediate vicinanze dei moduli fotovoltaici, l'esposizione dovuta all'induzione di campi elettromagnetici è da considerarsi trascurabile;
- per le cabine con presenza di quadri in MT, l'obiettivo di qualità di 3 μ T del campo di induzione magnetica è soddisfatto già a 3,00 m di distanza dalle pareti delle stesse;
- per le linee in cavo interrato MT, l'obiettivo di qualità di 3 μ T del campo di induzione magnetica è soddisfatto già a 0,78 m di distanza per i cavi 3x1x150 e 1,26 m per i cavi 3x1x150. Ma essendo gli stessi interrati e schermati tali valori si annullano.
- Per i trasformatori situati all'interno dei due inverter, l'obiettivo di qualità di 3 μ T del campo di induzione magnetica è soddisfatto già a 3,30 m di distanza dagli stessi.

3.A.10 INQUINAMENTO LUMINOSO

La valutazione dell'impatto da inquinamento luminoso non sembra essere stata eseguita, presumibilmente poiché ritenuta non necessaria, fatto salvo quanto riportato di seguito e relativo alla sola Fase di Esercizio:

- a. l'impianto di illuminazione normalmente rimane spento ed entrerà in funzione solo in caso di intrusione, riducendo così al minimo l'inquinamento luminoso prodotto;
- b. non esistono altre sorgenti luminose notturne di significativo interesse, a parte le lampade LED montate sulle cabine presenti all'interno del CF, anch'esse programmabili in posizione off nell'esercizio nominale del CF;
- c. il Sito è distante da osservatori astronomici e, quindi, non appartenente ad alcuna delle zone Z.P.P. (Zone di Particolare Protezione) in relazione a punti di osservazione astronomica;
- d. l'inquinamento luminoso è, quindi, da considerarsi trascurabile.

3.A.11 SALUTE PUBBLICA E POPOLAZIONE

- Fase di realizzazione e dismissione

Si prevede che gli impatti potenziali sulla salute pubblica derivanti dalle attività di realizzazione del Progetto, di seguito descritti nel dettaglio, siano collegati principalmente a:

- potenziali rischi per la sicurezza stradale;
- salute ambientale e qualità della vita;

I potenziali impatti sulla sicurezza stradale, derivanti dalle attività di costruzione del Progetto, sono riconducibili a:

- Intensità del traffico veicolare legato alla costruzione e percorsi interessati. Si prevede l'utilizzo di veicoli pesanti quali furgoni e camion vari per il trasporto dei moduli fotovoltaici e delle cabine prefabbricate.
- Spostamenti dei lavoratori: si prevede anche il traffico di veicoli leggeri (minivan ed autovetture) durante la fase di costruzione, per il trasporto di lavoratori e di materiali leggeri da e verso le aree di cantiere. Tali spostamenti avverranno prevalentemente durante le prime ore del mattino e di sera, in corrispondenza dell'apertura e della chiusura del cantiere.

Tale impatto avrà durata a breve termine e considerato il numero limitato di lavoratori previsti in cantiere durante la realizzazione dell'opera ed il numero ridotto di spostamenti giornalieri sulla rete viaria pubblica, l'entità dell'impatto sarà TRASCURABILE.

La costruzione del Progetto comporterà modifiche all'ambiente fisico esistente che potrebbero influenzare la salute ambientale ed il benessere psicologico della comunità locale, con particolare con riferimento a:

- emissioni di polveri e di inquinanti in atmosfera;
- aumento delle emissioni sonore;
- modifiche del paesaggio.

La valutazione degli impatti connessi ad un possibile peggioramento dell'aria, del clima acustico e del paesaggio viene effettuata negli specifici paragrafi di questo capitolo. Da questo si rileva che gli impatti generati in fase di costruzione e dismissione dall'Impianto Fotovoltaico risultano essere TRASCURABILI.

- Fase di esercizio

Durante la fase di esercizio i potenziali impatti sulla salute pubblica sono riconducibili a:

- presenza di campi elettrici e magnetici generati dall'impianto fotovoltaico e dalle strutture connesse;
- modifiche del clima acustico, dovuto all'esercizio dell'impianto fotovoltaico e delle strutture connesse;
- emissioni in atmosfera risparmiate rispetto alla produzione di energia mediante l'utilizzo di combustibili fossili.

L'esercizio del Progetto consente poi un notevole risparmio di emissioni di gas ad effetto serra e macroinquinanti, rispetto alla produzione di energia mediante combustibili fossili tradizionali. Esso, pertanto, determinerà un impatto positivo (beneficio) sulla componente aria e conseguentemente sulla salute pubblica.

Dall'analisi degli impatti generati dai campi elettrici e magnetici associati all'esercizio dell'impianto fotovoltaico e delle opere connesse si evince che il rischio di esposizione per la popolazione residente è non significativo.

Lo stesso vale per emissioni di rumore, in quanto non sono presenti sorgenti significative.

Da questo si rileva che gli impatti generati in fase di esercizio dell'Impianto Fotovoltaico risultano essere TRASCURABILI.

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

Le stime sul personale che sarà impiegato nella fase di realizzazione, esercizio e dismissione sono:

- fase di costruzione: 41 persone per 8 mesi,
- fase di esercizio: 15 persone,
- fase di dismissione: 12 persone.

3.A.13 IMPATTI CUMULATIVI E SINERGICI

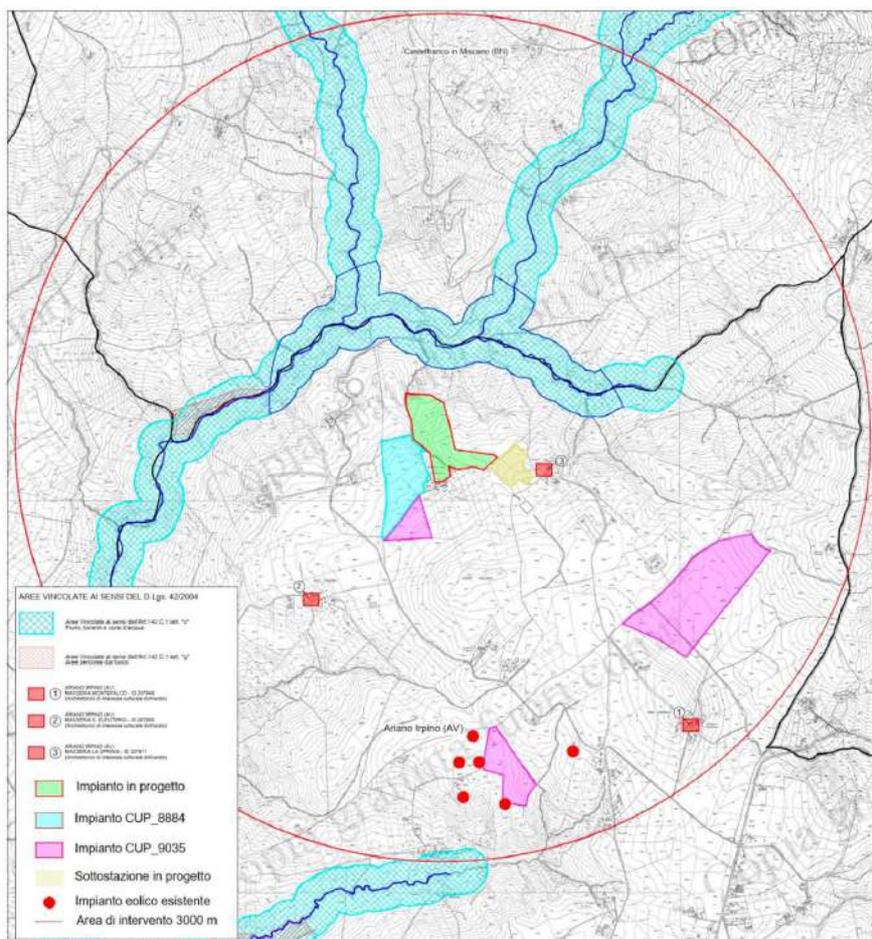
Il proponente ha trasmesso in data 12/09/2023 il documento "PUNTO 4_10 Impatti cumulativi_signed_signed".

A pag. 2 del documento è scritto:

“A seguito di analisi su ortofoto recente, successivo sopralluogo e ricerca su portale della Regione Campania dedicato alle opere soggette a Verifica di Assoggettabilità a VIA o a VIA, in un raggio di 10 Km si contano altri 2 impianti fotovoltaici con CUP 8884 e 9035 ed 1 impianto eolico CUP 8983 sostitutivo del CUP 8918, in fase autorizzativa. È inoltre presente un impianto eolico esistente costituito da tre aerogeneratori, inoltre verrà considerata la sottostazione TERNA in autorizzazione e quella provvisoria già realizzata. I parchi eolici non verranno valutati all'interno dell'area vasta di definizione degli impatti cumulativi in quanto alimentati da fonti rinnovabili diverse e non hanno parametri di comparazione. Per quanto riguarda i due impianti fotovoltaici c'è da precisare che uno dei due è concentrato in un'unica area, mentre l'altro è costituito da due campi distanti l'uno distante dall'altro più di 10 km, motivo per cui verrà preso in considerazione quello più vicino all'impianto in progetto.”

A pag. 19 è precisato che:

“L'impianto in itinere con CUP 8884 è praticamente attaccato al Campo Fotovoltaico di Progetto, occupando una superficie di circa 15,12 ha; l'impianto in itinere con CUP 9035 è costituito da un campo praticamente confinante all'impianto in progetto e gli altri due posti ad una distanza di circa 1,5 Km posti a sud-est dello stesso ed occupano complessivamente una superficie di circa 52,81 ha. All'interno della stessa area è inoltre presente la sottostazione di TERNA in progetto che dista pochi metri dall'impianto in oggetto nella direzione sud-est dell'impianto stesso ed occupa una superficie complessiva di circa 5,0 ha. È inoltre presente un impianto eolico esistente costituito da tre turbine in situato a sud a circa 2,1 Km per una superficie complessiva occupata pari a 0,24 ha.”



Con riferimento all'impatto acustico cumulativo, a pag. 22 si afferma:

“l’inserimento dell’impianto, sommato agli altri impianti in itinere, non provoca modifiche sostanziali allo stato di fatto, o comunque sono tali da rientrare nei limiti normativi per la zona in cui l’intervento è inserito;

...

In ragione dei risultati citati, considerando anche l’assenza di altri impianti FER già realizzati nelle vicinanze, si ritiene **NON SIGNIFICATIVO** l’apporto cumulativo dovuto alla contemporanea presenza dell’impianto in progetto e di quelli in corso di autorizzazione.”

La "Relazione previsionale di impatto acustico" (file "Rel_acustica Rev_01 + allegati_signed" trasmesso il 25/05/2023), però, non tiene in alcun modo conto degli impianti in itinere posti in prossimità del campo di progetto.

Per quel riguarda il consumo di suolo, a pag. 25 del documento il proponente ha fatto riferimento alla determinazione n.162 del 06 giugno 2014 della Regione Puglia, “presa a modello come linee guida da seguire per la stima degli impatti cumulativi”, determinando un Indice di Pressione Cumulativa.

A pag. 29 è riportato:

“In considerazione dei dati presi in esame, l’indice IPC con AVA determinato secondo il terzo metodo illustrato, risulta di poco superiore a 3 per il Campo Fotovoltaico considerando l’inserimento del Progetto nel contesto, data la presenza preponderante della fascia di rispetto del Fiume Miscano. Ad ogni modo, il giudizio finale di compatibilità ambientale, in termini di valutazione di impatto cumulativo, è legato a molteplici fattori esposti nella presente relazione, dall’analisi dei quali non sono emerse rilevanti criticità che potrebbero insistere sul territorio in oggetto.

Si tiene inoltre a considerare e sottolineare i seguenti aspetti:

- il carattere temporalmente definito delle opere di tutti gli impianti in questione;

- tutti gli impianti autorizzati o in progetto possono assolvere alla funzione di agro-fotovoltaico, così come il progetto proposto in questo studio, garantendo una continuità del carattere agricolo dei suoli sfruttando le parti di terreno comprese tra le file dei pannelli fotovoltaici.

Alla luce di quanto analizzato, si ritiene di poter valutare positivamente il progetto anche in funzione della riduzione della sottrazione di suolo all'agricoltura e, dunque, dell'impatto ambientale."

In sintesi, il problema dell'impatto cumulativo sull'uso del suolo è rappresentato dalla circostanza che nei pressi del parco fotovoltaico di progetto ne sono previsti altri due, e, come si vede in figura, le aree occupate sono significative.

3.B. VALUTAZIONI IN MERITO AGLI EFFETTI SIGNIFICATIVI

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

Nessuna osservazione.

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

Nell'elaborato "Amb_03 PAI Rischio frana_signed.pdf", trasmesso il 22/05/2023 a riscontro della richiesta di integrazioni, non si evince la presenza di alcun rischio idrogeologico. Da confronti effettuati dallo STAFF 501792 risulta che una piccola porzione (angolo sud-est) dell'area di impianto ricade in "Area di media - alta attenzione - A3" ed è conseguentemente vincolata per rischio/pericolosità da frana di classe PSAI.

Con le integrazioni del 12/09/2023, il proponente ha prodotto l'elaborato "PUNTO 4_4 Amb_03 Rev_01 AdB Rischio frana_signed_signed" da cui si evince che i pali di sostegno dei tracker sono esterni all'area a rischio frana.

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

Nessuna osservazione.

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

Lo studio degli impatti sulle componenti: vegetazione, fauna ed ecosistemi e biodiversità, in fase di cantiere e di esercizio, denota una serie di carenze in termini di: conoscenza tecnico-scientifica degli argomenti trattati, approssimazione nella descrizione dei contenuti informativi specifici, carenze nell'analisi e nella valutazione delle interferenze. Tuttavia, a seguito delle integrazioni trasmesse e dei chiarimenti pervenuti, con l'integrazione del Piano di Monitoraggio e della Relazione delle Misure di Mitigazione è stato possibile effettuare una valutazione compiuta degli effetti ambientali arrivando alla valutazione che in termini di costi/benefici gli impatti sulla biodiversità siano trascurabili.

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

La "Relazione previsionale di impatto acustico" (file "Rel_acustica Rev_01 + allegati_signed" trasmesso il 25/05/2023) non tiene conto in alcun modo degli impianti in itinere posti in prossimità del campo di progetto. Ciò nonostante, considerato che le emissioni prodotte dalle cabine degli impianti fotovoltaici sono comunque modeste, si può considerare accettabile l'integrazione trasmessa (v. anche punto 3.B.13).

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

Nessuna osservazione.

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

Nessuna osservazione.

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

Nessuna osservazione.

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

Nessuna osservazione.

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

Nessuna osservazione.

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

Nessuna osservazione.

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

Nessuna osservazione.

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

La scelta di non considerare gli impatti cumulativi con gli impianti eolici esistenti appare discutibile.

La "Relazione previsionale di impatto acustico" (file "Rel_acustica Rev_01 + allegati_signed" trasmesso il 25/05/2023) non tiene conto in alcun modo degli impianti in itinere posti in prossimità del campo di progetto. Ciò nonostante, considerato che le emissioni prodotte dalle cabine degli impianti fotovoltaici sono comunque modeste, si può considerare accettabile l'integrazione trasmessa.

Il problema dell'impatto cumulativo sull'uso del suolo è rappresentato dalla circostanza che nei pressi del parco fotovoltaico di progetto ne sono previsti altri due, e le aree occupate sono significative. La Regione Campania, però, non ha stabilito un limite all'Indice di Pressione Cumulativa.

3.C. PRESCRIZIONI IN MERITO AGLI EFFETTI AMBIENTALI

La Relazione Flora e Fauna (elaborato *Rel_flora e fauna-signed_signed*) e il SIA (Studio di Impatto Ambientale_Rev1_signed), entrambi aggiornati nella nota di riscontro alle integrazioni da parte del proponente del 22.05.2023, rispondono in modo sufficiente alle carenze di progetto rilevate, per quanto non siano supportate da rilievi di campo puntuali. Gli approfondimenti in relazione migliorano la base dati su cui si fondano le analisi di contesto, definiscono in modo adeguato gli ambiti d'interferenza in termini di sito e area vasta, e affinano la valutazione degli impatti.

In merito agli impatti cumulativi, le integrazioni proposte (Elaborato: Punto 4_2.8.11.12 Sia_01 Rev 01 Integrazione PMA_signed_signed) non esaminano le potenziale interferenze sulla componente biodiversità.

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

4.A. Sintesi dello S.I.A.

4.A.1. ATMOSFERA

Nello studio sono riportate le seguenti misure

Per limitare le emissioni di gas si garantiranno il corretto utilizzo di mezzi e macchinari, una loro regolare manutenzione e buone condizioni operative. Dal punto di vista gestionale si limiterà le velocità dei veicoli e si eviterà di tenere inutilmente accesi i motori di mezzi e macchinari. Per quanto riguarda la produzione di polveri, saranno adottate, ove necessario, idonee misure a carattere operativo e gestionale, quali:

- bagnatura periodica delle superfici di cantiere in relazione al passaggio dei mezzi e delle operazioni di carico/scarico, con aumento della frequenza delle bagnature durante la stagione estiva;
- stabilizzazione delle piste di cantiere;
- bagnatura dei materiali risultanti dalle operazioni di scavo;
- copertura dei cassoni dei mezzi con teli in modo da ridurre eventuali dispersioni di polveri durante il trasporto dei materiali;

- lavaggio giornaliero dei mezzi di cantiere e pulizia con acqua degli pneumatici dei veicoli in uscita dai cantieri.

4.A.2. SUOLO E SOTTOSUOLO

Per la matrice ambientale oggetto di analisi si individuano le seguenti misure di mitigazione:

- realizzazione di uno strato erboso perenne nelle porzioni di terreno sottostante i pannelli;
- possibilità di coltivare in futuro, da parte di un'azienda agricola del luogo, le strisce di terreno comprese tra le file dei pannelli fotovoltaici, così come analizzato nel quadro di riferimento progettuale, riducendo la sottrazione di suolo all'agricoltura e dunque l'impatto ambientale.
- utilizzo di kit antinquinamento in caso di sversamenti accidentali dai mezzi.

4.A.3. ACQUIFERI SOTTERRANEI E SUPERFICIALI

L'adozione di misure di mitigazione non è prevista in questa fase, in quanto non si riscontrano impatti negativi significativi sull'ambiente idrico collegati alla costruzione/dismissione dell'impianto. Laddove necessario in caso di sversamento di gasolio saranno utilizzati kit antinquinamento che saranno presenti o direttamente in sito o sarà cura degli stessi trasportatori avere con sé a bordo dei mezzi.

Tuttavia, si sottolinea che l'approvvigionamento idrico verrà effettuato mediante autobotte, sarà garantita quindi la qualità delle acque di origine in linea con la legislazione vigente. Non sono previsti prelievi diretti da acque superficiali o da pozzi per le attività di realizzazione delle opere. Inoltre, l'acqua utilizzata per la pulizia, poiché priva di detergenti, non comporterà alterazioni alla componente suolo e sottosuolo. Le uniche misure di mitigazione adottate sono quelle relative alla regimentazione delle acque piovane dello storage energetico.

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

Allo scopo di ridurre gli impatti che sono emersi per la fase di realizzazione/dismissione ed esercizio, si intende adottare misure di mitigazione in grado di minimizzare e ridurre le interferenze sulla biodiversità, sull'ecosistema e sulle specie animali e vegetali.

In particolare, si prevedono i seguenti accorgimenti per la fase di realizzazione/dismissione:

- accorgimenti logistico-operativi: prevedere, ove possibile, il posizionamento delle infrastrutture cantieristiche in posizioni a minor "accessibilità" visiva;
- realizzare gli interventi principalmente in periodo diverso da quello di riproduzione delle specie animali ed in periodo di riposo vegetativo delle piante;
- movimentazione dei mezzi di trasporto delle terre con utilizzo di accorgimenti idonei ad evitare la dispersione di pulviscolo (bagnatura dei cumuli); durante le fasi operative che comportano la generazione di polveri, provvedere alla bagnatura periodica delle superfici di cantiere in relazione al passaggio dei mezzi e delle operazioni di carico/scarico;
- contenere rumori e vibrazioni tramite l'utilizzo di attrezzature adeguate. ottimizzando l'uso di mezzi meccanici e inquinanti e provvedendo alla manutenzione giornaliera,
- regolamenti gestionali: accorgimenti e dispositivi antinquinamento per mezzi di cantiere (marmitte, sistemi insonorizzati, ecc..) e regolamenti di sicurezza volti a prevenire i rischi di incidenti.
- Adottare criteri comportamentali che rispettino la presenza del sito (es: divieto di eccedere con i rumori o di buttare rifiuti nell'ambiente ecc.).
- stoccare i rifiuti ed i residui di lavorazione in appositi contenitori per facile la rimozione e l'allontanamento dal sito. Prevedendo un sito di stoccaggio temporaneo per i rifiuti urbani adeguatamente realizzato al fine di evitare infiltrazione di liquami in caso di malfunzionamento del servizio di raccolta.

Per la fase di esercizio sarà necessario adottare i seguenti accorgimenti:

- Sarà mantenuta la continuità ecologica prevedendo “zone cuscinetto”. Sui confini dell’impianto deve essere realizzata una sistemazione e riconfigurazione morfologica dell’area, con caricamento manuale di materiale sabbioso atto a creare piccole dune utili ad innalzare il livello di protezione con messa a dimora di piantine autoctone, con densità di 3/5 piantine per m², disseminate sul 50% della superficie. Inoltre per una profondità variabile tra i 5 ed i 10 m e per almeno il 50% del perimetro dell’impianto, deve essere realizzata una delimitazione dell’area con materiali eco-compatibili e posizionamento di ostacoli artificiali (basse cannucciate tese tra vari picchetti in legno) atti ad attutire la velocità del vento, almeno per i primi tempi, così da consentire un’alta percentuale di insediamento delle piante e creare così un habitat adatto alla sosta ed all’insediamento della fauna locale e costituire corridoi di collegamento ecologico-funzionali della rete ecologica provinciale.
- La scelta migliore per garantire un blocco della perdita della fertilità del suolo, aumentare l’attività fotosintetica vegetale con produzione di ossigeno ed assorbimento di anidride carbonica può essere quello di impiantare, in tutte le aree non necessaria all’installazione di pannelli fotovoltaici, di piante con uno sviluppo fogliare elevato tale da aumentare al netto, il LAI dell’area (la superficie fotosintetica delle foglie delle piante). Tali piantumazioni devono avere però la finalità produttiva, considerando che è possibile realizzare attività del tipo “Agro-voltaico”, cioè attività agricole remunerative parallele all’attività di produzione di energia fotovoltaica, nell’interesse dell’imprenditore agricolo, dell’investitore e della comunità.
- La collocazione di cumuli di pietrame delle dimensioni di circa 1,50/2,00 mc/cad, aventi lo scopo di facilitare nidificazione e riparo della fauna locale, ed in generale la frequentazione dell’area da parte degli animali selvatici di piccola e media taglia, il tutto connesso con la fascia perimetrale vegetata, che funge da corridoio ecologico preferenziale;
- la recinzione perimetrale verrà realizzata con rete metallica a maglia differenziata, in cui nella parte inferiore saranno presenti maglie più larghe e superiormente delle maglie più strette poste ogni 10 metri, al fine di agevolare l’ingresso della fauna locale di piccola taglia;
- nella parte superiore dei pannelli fotovoltaici verranno apposte delle fasce colorate tra ogni modulo, al fine di interrompere la continuità cromatica e annullare il cosiddetto “effetto acqua” o “effetto lago” che potrebbe confondere l’avifauna ed essere utilizzata come pista di atterraggio in sostituzione ai corpi d’acqua (fiumi o laghi);
- Si eviterà di sovra-illuminare l’area in orario notturno utilizzando un impianto di illuminazione perimetrale collegato alla sensoristica anti-intrusione del sistema di videosorveglianza tale da renderlo attivo solo in caso di accessi non autorizzati;
- verrà minimizzata la luce riflessa verso l’alto grazie alla tecnologia scelta per i moduli fotovoltaici, in grado di massimizzare la quantità di luce captata e minimizzare quella riflessa.
- Per mitigare l’impatto visivo dell’impianto e delle strutture annesse sul paesaggio, saranno realizzate delle siepi arboreo – arbustive lungo il perimetro dell’area di progetto. Le siepi sono state progettate in modo tale da ridurre la visuale negativa dell’impianto nei confronti delle masserie e fabbricati circostanti e saranno realizzate all’interno della recinzione ad eccezione della siepe prevista nelle vicinanze dell’impianto di accumulo (BESS) la quale pur essendo al di fuori della recinzione, ricade nella particella oggetto di intervento (p.lla. 837, fg 2). Le siepi sono prevalentemente concentrate a sud – est in quanto ad ovest dell’area di progetto, è già presente della vegetazione arbustiva – arborea lungo un reticolo idrografico che costeggia la recinzione. Tale vegetazione, tipicamente idrofila, consentirà il mascheramento dell’impianto. Per cui si è deciso di non realizzare nessuna opera a verde internamente alla recinzione in direzione ovest ad eccezione di piccoli tratti in cui la vegetazione esterna è più rada. Sulla base di questi criteri e sull’analisi della vegetazione presente nell’area vasta idonee alle quali far riferimento per la costituzione della siepe arboreo – arbustiva è il biancospino di tipo arbustivo.

Con le integrazioni del 12/09/2023 è stato trasmesso l’ulteriore elaborato “PUNTO 4_5.6.7 Rel_misure di mitigazione e compensazione_rev-signed_signed”, che descrive queste opere di mitigazione:

1. Limitare al massimo il numero di macchine e macchinari da impiegare per i lavori, sia giornalmente circolanti che fissi per l'intero periodo di cantierizzazione;

2. Utilizzare macchine e macchinari in ottimo stato, per evitare dispersioni di vario genere (limitando così le emissioni in terra, acqua, aria ed emissioni sonore);
3. Per la viabilità interna, saranno utilizzati materiali poco invasivi come ghiaia e terreno battuto per preservare il contesto paesaggistico;
4. Limitare al massimo il periodo di realizzazione dei lavori, evitando, lo svolgimento di essi in orari notturni, periodi particolarmente significativi per la vita animale e periodi riproduttivi. È da evitare l'inizio dei lavori per un periodo che va: dalla primavera all'inizio dell'autunno (marzo – ottobre);
5. Le attività di manutenzione devono essere effettuate attraverso sistemi a ridotto impatto ambientale sia nella fase di pulizia dei pannelli (i.e., Eliminazione e/o limitazione di sostanze detergenti) sia nell'attività di trattamento del terreno (i.e., Eliminazione e/o limitazione di sostanze chimiche diserbanti);
6. Realizzazione di passaggi faunistici lungo la recinzione che possano rappresentare dei corridoi ecologici e limitare l'isolamento dell'impianto dal contesto agricolo; i passaggi avranno dimensioni di 30 x 60 cm e saranno posti ogni 10 m lineari.
7. Realizzazione di una siepe arborea – arbustiva perimetrale la quale mitigherà l'impatto visivo nel contesto agricolo come meglio specificato e descritto nel paragrafo 8.2 dello stesso elaborato. Nelle aree in cui la disponibilità di spazio è maggiore, sarà realizzata una siepe di TIPO 1 che prevede tre file plurispecifiche con un sesto di 1.5 m x 1 m mentre nelle aree in cui non vi sia sufficientemente spazio sarà realizzata una siepe costituita da un bifilare con l'alternanza di specie arbustive mantenendo una distanza tra una specie e l'altra di circa 1 m (Siepe di TIPO 2). È presente il computo metrico estimativo delle operazioni necessarie per la realizzazione delle siepi arborea – arbustive, che esibisce un costo totale di € 43.032,2.

4.A.5. RUMORE

Le principali emissioni sonore si verificano in fase di realizzazione e dismissione dell'opera; pertanto, per queste fasi si possono adottare soluzioni per mitigare il disturbo generato dalle attività di cantiere:

- utilizzo di sole macchine provviste di silenziatori a norma di legge;
- spegnimento delle macchine quando non utilizzate;
- utilizzo laddove possibile di macchinari e attrezzature elettriche;
- scelta di percorsi mirati per i mezzi di cantiere che siano distanti dai recettori sensibili;
- scelta di orari consoni nell'arco della giornata per effettuare le lavorazioni più rumorose.

In fase di esercizio, come precedentemente affermato, non si ritiene possano verificarsi interferenze sul clima acustico, pertanto, non si prevedono misure di mitigazione per questa fase.

4.A.6. VIBRAZIONI

La gestione avverrà in remoto con la possibilità di intervenire tempestivamente laddove ci siano problemi alle macchine. È sempre presente anche un sistema di monitoraggio delle vibrazioni che consente un controllo automatico continuo dei problemi meccanici che possono sorgere dall'esercizio. Tali procedure di sicurezza evitano, di conseguenza, l'insorgere di vibrazioni di entità elevata che sono esclusivamente dovute a problemi di malfunzionamento.

In fase di esercizio sole poche attrezzature, perciò, saranno fonti di modestissime vibrazioni che la perfetta equilibratura e la manutenzione programmata minimizzerà ulteriormente.

4.A.7. ECOSISTEMA E PAESAGGIO

Sono stati previsti i seguenti accorgimenti:

- accorgimenti logistico-operativi: prevedere, ove possibile, il posizionamento delle infrastrutture cantieristiche in posizioni a minor "accessibilità" visiva;

- movimentazione dei mezzi di trasporto delle terre con utilizzo di accorgimenti idonei ad evitare la dispersione di pulviscolo (bagnatura dei cumuli);
- regolamenti gestionali: accorgimenti e dispositivi antinquinamento per mezzi di cantiere (marmitte, sistemi insonorizzati, ecc...); regolamenti di sicurezza volti a prevenire i rischi di incidenti.

Le celle che costituiscono i moduli fotovoltaici sono assemblate su una cornice di alluminio ben visibile e i vetri non costituiscono rischio di “abbagliamento” e “confusione biologica” per i volatili, salvaguardandone così l’incolumità. Inoltre, un accorgimento che può essere utilizzato è quello di rivestire le cornici di alluminio con nastri colorati al fine di interrompere la possibile continuità cromatica creata dai pannelli. Al fine di rendere minimo l’impatto visivo delle varie strutture del progetto e contribuire, per quanto possibile, alla loro integrazione paesaggistica si adotteranno le seguenti soluzioni:

- Si eviterà di sovra-illuminare e verrà minimizzata la luce riflessa verso l’alto;
- Si pianteranno mascherature vegetali sia lungo la recinzione dell’impianto, sia sulla linea perimetrale della proprietà, creando una doppia barriera al fine di schermare la vista ed aumentare la continuità ecologica;
- La recinzione prevista dal progetto lungo tutto il perimetro dell’area occupata dall’impianto sarà realizzata con l’accortezza di garantire spazi sufficienti al passaggio della fauna locale e priva di cordoli in c.a.

Al termine di tutti questi interventi si provvederà al ripristino dello stato dei luoghi alla situazione ante-operam. Per quanto riguarda, invece, la viabilità interna alle aree dell’impianto, la scelta di realizzare strade non bitumate, consentirà il facile ripristino geomorfologico a fine vita dell’impianto semplicemente mediante la rimozione del pacchetto stradale e il successivo riempimento con terreno vegetale. Sempre nell’ottica di minimizzare l’impatto sul territorio, il progetto prevede l’utilizzo di strutture di sostegno dei moduli a pali infissi, evitando così la realizzazione di strutture portanti in cemento armato e garantendone una più attenta dismissione.

4.A.8. BENI MATERIALI

Nello S.I.A. non sono descritte misure di mitigazione.

4.A.9. RADIAZIONI

Per mitigare questo tipo di impatto le linee di media tensione non vengono più costruite mediante linea aerea, ma interrate consentendo di ridurre drasticamente l’effetto dovuto ai campi elettromagnetici attenuati dal terreno che agisce da “schermatura naturale”, abbassando l’intensità di tali emissioni a valori addirittura inferiori ai più comuni elettrodomestici di uso quotidiano.

4.A.10. INQUINAMENTO LUMINOSO

Nello S.I.A. non sono descritte misure di mitigazione.

4.A.11. SALUTE PUBBLICA E POPOLAZIONE

- Al fine di minimizzare il rischio di incidenti, tutte le attività saranno segnalate alle autorità locali in anticipo rispetto alla attività che si svolgono.
- I lavoratori verranno formati sulle regole da rispettare per promuovere una guida sicura e responsabile.
- Verranno previsti percorsi stradali che limitino l’utilizzo della rete viaria pubblica da parte dei veicoli del Progetto durante gli orari di punta del traffico allo scopo di ridurre i rischi stradali per la comunità locale ed i lavoratori.
- Per ridurre l’impatto temporaneo sulla qualità di vita della popolazione che risiede e lavora nelle vicinanze dell’area di cantiere, verranno adottate le misure di mitigazione per la riduzione degli impatti sulla qualità dell’aria, sul clima acustico e sul paesaggio.

4.A.12. TERRITORIO

Le ricadute sul territorio e sull'economia locale hanno in generale un impatto positivo, l'unica eccezione potrebbe essere rappresentata dall'incremento del traffico veicolare in special modo durante la fase di realizzazione e dismissione. Per sopperire al verificarsi di tale interferenza la società proponente avrà cura di adottare sistemi di tracciamento GPS per il tracciamento dei mezzi pesanti coinvolti nelle operazioni, in modo da evitare fenomeni di addensamento degli stessi. Inoltre, qualora se ne verificherà la necessità potrà essere predisposto un Piano del Traffico in accordo con le autorità competenti, prevedendo eventuali percorsi alternativi per la mobilità locale.

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

Le misure sono considerate adeguate

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

Gli elaborati progettuali relativi alle misure di mitigazione, prodotti nel corso del procedimento (Richiesta integrazioni del 03.02.2023_prot_60183; Riscontro alle integrazioni da parte del proponente del 22.05.2023; Conferenza dei Servizi del 19.07.2023; Riscontro prot_437096_14_09_2023), rispondono in modo adeguato alle carenze tecniche della documentazione progettuale.

In particolare, i documenti integrativi (Rel_misure di mitigazione e compensazione-signed_signed - PUNTO 4_5.6.7 Rel_misure di mitigazione e compensazione_rev-signed_signed) precisano le scelte tecniche adottate.

Al fine di dare evidenza della realizzazione delle opere di mitigazione e dell'efficacia delle scelte adottate si rende necessaria l'adozione di condizioni ambientali.

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

5.A. SINTESI DELLO S.I.A.

Il S.I.A. presenta il Piano di Monitoraggio Ambientale delle seguenti componenti:

1. Atmosfera (qualità dell'aria). Nella fase di realizzazione delle opere, le attività potenzialmente generatrici di emissioni polverulente sono essenzialmente riconducibili a:
 - a. Movimentazione dei mezzi su strade non asfaltate per trasporto di componenti e materiali di impianto nella fase di cantiere e nella fase di dismissione dell'opera.
 - b. Scavi per la realizzazione dei cavidotti interrati con accumulo di materiale sciolto a bordo scavo

Nella fase di esercizio il movimento di mezzi è limitato (max 1-2 al giorno) e si tratta peraltro di mezzi di piccole dimensioni (auto, furgoncini). Il monitoraggio e relativo Piano è pertanto limitato alla fase di cantiere e alla fase di dismissione.

2. Ambiente idrico – Nessuna interferenza o potenziale impatto: le caratteristiche dell'opera sono tali da non interferire con i corpi idrici di qualsiasi natura (superficiali e falde profonde), inoltre il progetto non ricade nelle immediate vicinanze di corpi idrici, falde superficiali e canali limitrofi tanto da poter condizionare la "qualità" delle acque.
3. Suolo e sottosuolo – Nessuna interferenza dell'impianto con il sottosuolo, dal momento che le fondazioni sono tutte superficiali. Non trascurabile invece l'impatto sul suolo, impatto sostanzialmente dovuto all'utilizzo di superfici agricole in parte poste in ombra dai pannelli fotovoltaici per periodi medio lunghi (20-30 anni). L'impatto presunto e potenziale è legato alla

perdita di fertilità del terreno; pertanto, è proposta una metodologia di monitoraggio nel tempo del grado di biodiversità del suolo nell'area di impianto.

4. Biodiversità (fauna, flora, ecosistemi). Il Piano di Monitoraggio ha come oggetto la comunità biologica rappresentata dalla vegetazione, naturale semi naturale, flora fauna ed ecosistema. Dal momento che l'area di impianto è esclusivamente agricola ad uso seminativo, priva di aree di naturalità e semi naturalità è stato ritenuto non necessario un PMA specificatamente riferito alla componente flora. Peraltro, il monitoraggio della biodiversità del suolo è investigato al capitolo precedente. Il PMA sarà pertanto riferito esclusivamente al monitoraggio di fauna ed avifauna, atteso peraltro che fauna ed avifauna risultano essere i migliori macro-indicatori della qualità ambientale per effetto della sensibilità alle variazioni di habitat e quindi dell'ecosistema.
5. Agenti fisici – Ai sensi del D.lgs. 81/08 per agente fisico si intendono il rumore, gli ultrasuoni, le vibrazioni meccaniche, i campi elettromagnetici, le radiazioni ottiche di origine artificiale, il microclima e le atmosfere iperbariche che possono comportare rischi per la salute e sicurezza dei lavoratori e per estensione dell'uomo. Nello S.I.A. sono presi in considerazione il rumore e i campi elettromagnetici, agenti fisici per i quali si propone un Piano di Monitoraggio. Per quanto attiene il microclima si rimanda al rilievo dei dati climatici proposti al successivo Punto 7 (Dati climatici).
6. Paesaggio e beni culturali. Oggetto del monitoraggio è l'aspetto del paesaggio naturale e antropico presente nell'ambito del bacino visivo nel quale si realizza il progetto dell'impianto fotovoltaico e la valutazione delle modifiche del paesaggio sotto diversi aspetti (morfologia, naturalità, infrastrutturale, agricolo, insediativo, aree e/o beni soggetti a vincolo) oltre a modifica della percezione del paesaggio.
7. Dati climatici. Durante l'esercizio dell'impianto saranno monitorati alcuni parametri meteo climatici per mezzo di centraline che rileveranno e registreranno temperatura, umidità, intensità del vento, intensità della radiazione solare (irraggiamento solare), umidità del suolo.

Di ciascuna componente ambientale, identificata come potenziale rischio, viene fatta una strutturazione delle informazioni, andando ad individuare caso per caso:

1. Obiettivi specifici del monitoraggio
2. Localizzazione di aree e punti specifici di monitoraggio e metodologie (rilevazioni, misure, ecc.).
3. Parametri analitici (chimico, fisici, biologici) e coerenza con le previsioni di SIA.
4. Frequenza e durata del monitoraggio.
5. Metodologie di riferimento e di controllo (campionamento, analisi, elaborazione dati).
6. Valori limiti normativi e/o standard di riferimento con range naturale di variabilità e valori soglia derivanti dal SIA.
7. Tecnica di campionamento e relativa strumentazione adottata.
8. Eventuali azioni da intraprendersi all'insorgere di condizioni anomale, situazioni inattese o diverse dalle previsioni progettuali.

Il P.M.A. è stato integrato con l'elaborato "Punto 4_2.8.11.12 Sia_01 Rev 01 Integrazione PMA_signed_signed", trasmesso con le integrazioni del 12/09/2023.

Tale elaborato riporta il Piano di Monitoraggio:

- della gestione dei rifiuti,
- della componente fauna (uccelli, mammiferi, rettili e anfibi, chiropteri),
- dei consumi di acqua utilizzati per il lavaggio dei pannelli.

5.B. VALUTAZIONI IN MERITO ALLE MISURE DI MONITORAGGIO

Il PMA integrato, inteso come: "Studio di Impatto Ambientale_Rev1_signed" + "Punto 4_2.8.11.12 Sia_01 Rev 01 Integrazione PMA_signed_signed", risponde in buona parte alle integrazioni richieste in fase istruttoria e contiene le indicazioni per lo svolgimento delle attività di controllo e monitoraggio degli impatti.

5.C. PRESCRIZIONI ALLE MISURE DI MONITORAGGIO

La carenza di dettaglio in alcuni aspetti sostanziali dei protocolli di monitoraggio richiede l'individuazione di specifiche condizioni ambientali.

6. QUALSIASI INFORMAZIONE SUPPLEMENTARE DI CUI ALL'ALLEGATO VII RELATIVA ALLE CARATTERISTICHE PECULIARI DI UN PROGETTO SPECIFICO O DI UNA TIPOLOGIA DI PROGETTO E DEI FATTORI AMBIENTALI CHE POSSONO SUBIRE UN PREGIUDIZIO

6.A. Sintesi dello S.I.A.

-

6.B. Valutazioni in merito alle informazioni supplementari

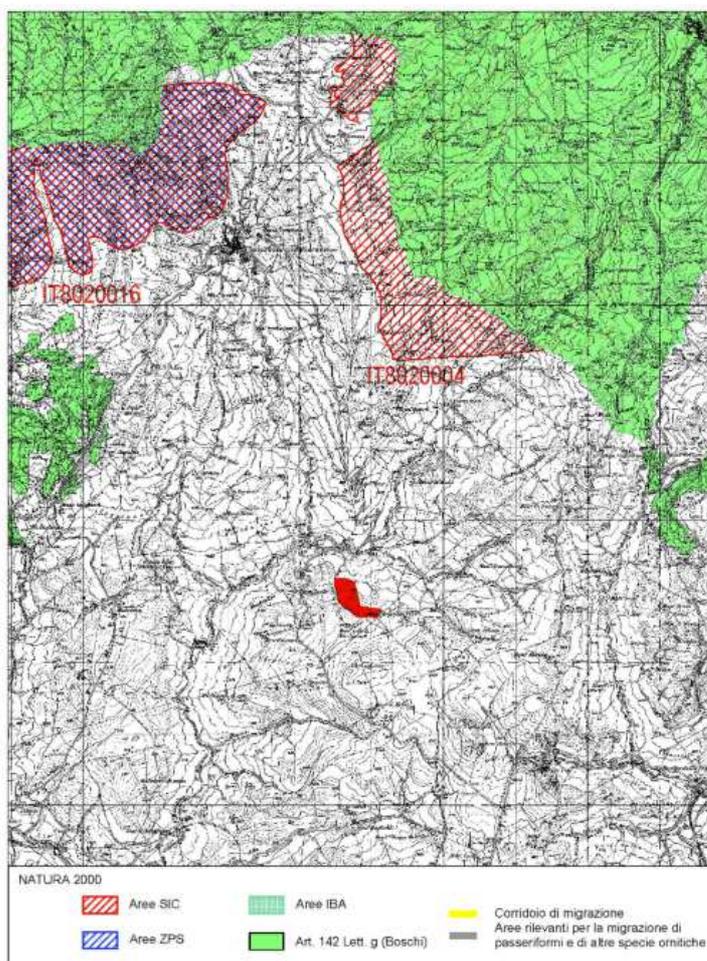
-

6.C. Prescrizioni in merito alle informazioni supplementari

-

7. INTEGRAZIONE CON LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA

Le aree interessate dagli interventi in progetto risultano completamente esterne ai siti SIC/ZPS/ZSC tutelati da Rete Natura 2000.



Da un'analisi a larga scala del territorio che circonda le aree di intervento, si segnalano i seguenti Siti Natura 2000:

- ZSC IT8020004 – Bosco di Castelfranco in Miscano;
- ZSC/ZPS IT8020016 – Sorgenti a Alta valle del fiume Fortore.

In relazione alla rete delle aree protette, il progetto in esame risulta completamente esterno alla perimetrazione di siti SIC/ZPS/ZSC nonché di zone IBA e di Parchi e/o Riserve Nazionali o Regionali e non presenta elementi in contrasto con gli ambiti di tutela e conservazione degli stessi.

In merito alla necessità di richiedere in fase istruttoria la redazione di uno Studio di Incidenza Ambientale, considerato che:

- a. la distanza dell'impianto ed opere accessorie dai Siti Rete Natura 2000 è > di 5,50 Km;
- b. lo studio sulla fauna e flora condotto dal proponente (soprattutto in seguito alla richiesta di integrazioni) e riportato nel SIA risulta esaustivo;
- c. il Dott. biologo Antonio Feola esperto PNRR in materia di VINCA che ha curato la redazione della scheda istruttoria per la parte inerente la flora, fauna ed ecosistemi non ha ritenuto necessario richiedere ulteriori approfondimenti oggetto di una Valutazione di Incidenza Ambientale

non è stato ritenuto necessario richiedere la Valutazione di Incidenza Ambientale.

8. CONCLUSIONI

Considerato che:

- il progetto proposto risulta coerente con gli obiettivi e le strategie del Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR) e concorre, attraverso l'uso della fonte solare in sostituzione di quella fossile, al raggiungimento degli obiettivi nazionali di transizione energetica contenuti nel PNIEC e PNRR;
- gli impianti a energie rinnovabili rappresentano una delle leve più importanti per raggiungere l'obiettivo di decarbonizzazione che l'Italia, di concerto con i partner europei, ha stabilito al fine di mettere fuori servizio (phase out) gli impianti termoelettrici a carbone entro il 2025;
- l'intervento è finalizzato a sviluppare fonti rinnovabili, ad aumentare la sicurezza degli approvvigionamenti e a diminuire le importazioni energetiche; ad integrare i mercati energetici; a promuovere lo sviluppo sostenibile, con riduzione delle emissioni di CO₂;
- lo studio di impatto ambientale, a seguito delle integrazioni pervenute durante il procedimento e dei chiarimenti trasmessi a seguito della prima seduta di CdS, è coerente con quanto stabilito dall'art. 22 del D. lgs 152/2006 e ss.mm.ii. e dall'allegato VII alla parte seconda del medesimo decreto;
- lo Studio di Impatto Ambientale contiene una descrizione dettagliata delle opere di progetto, della vincolistica in relazione all'ubicazione, delle alternative (compresa l'alternativa zero), e ha individuato la natura, l'entità e la tipologia dei potenziali impatti sull'ambiente;
- al termine delle fasi di consultazione pubblica previste dall'art. 27 bis del D.lgs. n. 152/06 e ss.mm.ii. non sono pervenute osservazioni da parte del pubblico interessato;
- dallo studio di impatto ambientale emerge che l'impianto fotovoltaico e le sue opere connesse, per come progettato e localizzato, non genera impatti negativi e significativi sull'ambiente;
- le misure di mitigazione previste (in fase di cantiere, di esercizio e dismissione) per ciascuna componente ambientale considerata riducono gli effetti ambientali dell'opera;

- il progetto non interferisce con aree naturali tutelate a livello comunitario "Rete Natura 2000" (pSIC, SIC, ZSC, ZPS), aree IBA e Ramsar e aree naturali protette (L. 394/1991);
- nel corso del procedimento è stata conseguita l'ottimizzazione del progetto, mediante: a) la revisione del quadro programmatico in relazione al Piano Faunistico Venatorio Regionale e Provinciale; b) la classificazione dell'impianto come fotovoltaico integrato con l'agricoltura e non come Agrivoltaico ai sensi delle "Linee Guida in materia di Impianti Agrivoltaici" pubblicate dal MITE a Giugno 2022; c) il perfezionamento dei contenuti tecnici e delle analisi al fine della valutazione degli impatti; d) la riformulazione e integrazione delle misure di mitigazione; e) l'elaborazione di un PMA;

si propone all'Autorità competente in materia di VIA, di esprimere parere favorevole di Valutazione di Impatto Ambientale con le seguenti condizioni:

N.	Contenuto	Descrizione
1	Macrofase	POST-OPERAM (fase di esercizio)
2	Numero Condizione	1
3	Ambito di applicazione	Ambito di applicazione della condizione ambientale: ➤ Misure di mitigazione
4	Oggetto della condizione	Dare evidenza della realizzazione della recinzione e della siepe perimetrale attraverso report periodici, a cadenza annuale per una durata di due anni. I rapporti devono descrivere le attività svolte, anche attraverso documentazione fotografica e cartografica.
5	Termine per l'avvio della Verifica di Ottemperanza	POST-OPERAM La condizione sarà ottemperata con la trasmissione all'Ufficio Valutazioni Ambientali del link in cui i dati saranno pubblicati e l'Ufficio provvederà alla pubblicazione dello stesso nella pagina dedicata al procedimento.
6	Soggetto di cui all'art. 28 comma 2 del Dlgs 152/2006 individuato per la verifica di ottemperanza	Ufficio Speciale 601200 Valutazioni Ambientali

N.	Contenuto	Descrizione
N.	Contenuto	Descrizione
1	Macrofase	ANTE-OPERAM e POST-OPERAM
2	Numero Condizione	2
3	Ambito di applicazione	Ambito di applicazione della condizione ambientale: ➤ Monitoraggio ambientale
4	Oggetto della condizione	Il PMA (inteso come elaborato: Punto 4 2.8.11.12 Sia 01 Rev 01 Integrazione PMA signed signed) relativamente alla componente biodiversità va integrato con i seguenti punti:

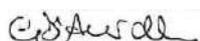
N.	Contenuto	Descrizione
		<p><u>Avifauna (nidificante e migratoria), Mammiferi, Rettili e Anfibi.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ad ogni rilievo devono essere associati almeno i seguenti metadati: identificativo univoco della scheda di campo; data; rilevatore; dati climatici: temperatura, nuvolosità, velocità del vento, ora di inizio e di fine del rilievo. • Ogni sessione di campionamento va documentata fotograficamente (<i>Photo-point</i>) e le foto devono essere datate, georeferenziate e contenere le indicazioni della stazione di rilievo (software di riferimento <i>SpotLens</i> o simili). • <u>I rilievi vanno effettuati prima dell'inizio dei lavori e per almeno 3 anni dopo la messa in esercizio dell'impianto.</u> <p><u>Chiroterofauna</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Il monitoraggio della chiroterofauna deve prevedere l'impiego esclusivo di rilevatori di ultrasuoni (bat-detector) in modalità <i>time expansion</i> e di software specialistici per l'analisi delle emissioni sonore. • Ad ogni rilievo devono essere associati almeno i seguenti metadati: identificativo univoco della scheda di campionamento; data; ora; dati climatici; rilevatore; caratteristiche tecniche del Bat-detector, dati tecnici di registrazione, software di analisi segnali ultrasonori, specie rilevate, numero individui, file associato. I file di registrazione dei segnali acustici, di ogni attività di monitoraggio realizzata, devono essere allegati alla documentazione da trasmettere alla regione Campania così come specificato di seguito. • Ogni sessione di campionamento va documentata fotograficamente (<i>Photo-point</i>) e le foto devono essere datate, georeferenziate e contenere le indicazioni della stazione di rilievo (software di riferimento <i>SpotLens</i> o simili). • I rilievi vanno effettuati prima dell'inizio dei lavori e per almeno 3 anni dopo la messa in esercizio dell'impianto. <p>I dati di monitoraggio vanno pubblicati annualmente su una pagina web del proponente dedicata al progetto. La condizione sarà ottemperata con la trasmissione allo Ufficio Valutazioni Ambientali del link a cui i dati saranno pubblicati e l'Ufficio provvederà alla pubblicazione dello stesso nella pagina dedicata al procedimento.</p>
5	Termine per l'avvio della Verifica di Ottemperanza	ANTE-OPERAM
6	Soggetto di cui all'art. 28	Ufficio Speciale 601200 Valutazioni Ambientali

N.	Contenuto	Descrizione
	comma 2 del Dlgs n.152/2006 individuato per la verifica di ottemperanza	

N.	Contenuto	Descrizione
1	Macrofase	ANTE-OPERAM, CORSO D'OPERA E POST-OPERAM
2	Numero Condizione	3
3	Ambito di applicazione	Ambito di applicazione della condizione ambientale: ➤ monitoraggio ambientale
4	Oggetto della condizione	Publicare su un sito dedicato un report periodico (almeno biennale) delle attività di monitoraggio con descrizione delle attività svolte, delle relazioni, dei report strumentali, della documentazione fotografica, della georeferenziazione dei dati in WGS84 UTM33.
5	Termine per l'avvio della Verifica di Ottemperanza	ANTE-OPERAM, CORSO D'OPERA e POST-OPERAM
6	Soggetto di cui all'art. 28 comma 2 del Dlgs 152/2006 individuato per la verifica di ottemperanza	POST-OPERAM La condizione sarà ottemperata con la trasmissione all'Ufficio Valutazioni Ambientali del link in cui i dati saranno pubblicati e l'Ufficio provvederà alla pubblicazione dello stesso nella pagina dedicata al procedimento. Ufficio Speciale 601200 Valutazioni Ambientali

Istruttore

Gemma D'Aniello



Scheda redatta con il supporto dell'ing. Francesco Messineo e del dott. Antonio Feola, esperti PNRR