



Ministero dell' Ambiente e della Sicurezza Energetica



Commissione Tecnica PNRR - PNIEC

Parere n. 113 del 22 dicembre 2022

Progetto	<p><i>Istruttoria</i> <i>Valutazione Impatto Ambientale</i></p> <p>Progetto di impianto agrivoltaico di potenza nominale pari a 37 MWp denominato “MINEO” sito nel Comune di Mineo (CT), località “Borgo Pietro Lupo”</p>
Proponente	ENERGIA PULITA ITALIANA 2 S.R.L.

La Commissione Tecnica PNRR-PNIEC

I) QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

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

- la direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio n. 2014/52/UE del 16 aprile 2014 che modifica la direttiva 2011/92/UE del 13/11/2011 concernente la valutazione dell'impatto ambientale (VIA) di determinati progetti pubblici e privati;
- il decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152 e, in particolare, i Titoli I e III della Parte seconda e relativi allegati;
- il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare 24 dicembre 2015, n. 308 recante "Indirizzi metodologici per la predisposizione dei quadri prescrittivi nei provvedimenti di valutazione ambientale di competenza statale";
- il decreto del Presidente della Repubblica n.120 del 13 giugno 2017 in tema di gestione delle terre e rocce da scavo;
- le Linee Guida dell'Unione Europea "Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites - Methodological guidance on the provisions of Article 6(3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC";
- le Linee guida nazionali n. 28/2020 recanti le "Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale" approvate dal Consiglio SNPA;
- le Linee Guida nazionali del 2019 per la Valutazione di Incidenza, pubblicate nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana, Serie Generale n. 303 del 28/12/2019;
- le Linee guida ISPRA n.133/2016 per la valutazione integrata di impatto ambientale e sanitario (VIAS) nelle procedure di autorizzazione ambientale (VAS, VIA, AIA);
- il decreto legge 31 maggio 2021, n. 77, convertito, con modificazioni, dalla legge 29 luglio 2021, n. 108, e, in particolare, l'art. 44 che introduce disposizioni di semplificazione per il procedimento di VIA avente ad oggetto gli interventi indicati nell'Allegato IV dello stesso decreto legge, tra cui rientra quello in esame.

RICHIAMATA la normativa che regola il funzionamento della Commissione Tecnica PNRR-PNIEC ed in particolare:

- il decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152 e, in particolare, l'art. 8 comma 2 bis, che ha istituito la Commissione Tecnica PNRR- PNIEC (nel seguito, Commissione) per lo svolgimento delle procedure di valutazione ambientale di competenza statale dei progetti compresi nel Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), di quelli finanziati a valere sul fondo complementare nonché dei progetti attuativi del Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC) individuati nell'allegato I-bis, che opera con le modalità previste dagli artt. 20, 21, 23, 24, 25, commi 1, 2-bis, 2-ter, 3, 4, 5, 6 e 7, e 27 del medesimo decreto legislativo n. 152 del 2006;
- il decreto legge 1 marzo 2021, n. 22, convertito, con modificazioni, dalla legge 22 aprile 2021, n. 55, ed in particolare l'art. 2;
- il decreto del Ministro della transizione ecologica 2 settembre 2021, n. 361 in materia di composizione, compiti, articolazione, organizzazione e modalità di funzionamento della Commissione Tecnica PNRR-PNIEC;
- il decreto 21 gennaio 2022, n. 54 del Ministro della transizione ecologica di concerto con il Ministro dell'economia e delle finanze in materia di costi di funzionamento della Commissione Tecnica di PNRR-PNIEC;
- i decreti del Ministro della transizione ecologica n. 457 del 10 novembre 2021, n. 551 del 29 dicembre 2021, n. 165 del 13 maggio 2022 e n. 212 del 25 maggio 2022, di nomina dei Componenti della Commissione tecnica PNRR-PNIEC, e n. 553 del 30 dicembre 2021, di nomina del Presidente della Commissione PNRR-PNIEC;

- la disposizione del Presidente della Commissione Tecnica PNRR-PNIEC n. 2 del 7/2/2022 PROT. CTVA. 596 di nomina dei Coordinatori delle Sottocommissioni PNRR e PNIEC, di nomina dei Referenti dei Gruppi Istruttori e dei Commissari componenti di tali Gruppi e del Segretario della Commissione PNRR-PNIEC;
- la disposizione del Presidente della Commissione Tecnica PNRR-PNIEC dell'1/3/2022, prot. n. 1141 di assegnazione dei Rappresentanti del Ministero della cultura ai gruppi istruttori della Commissione (nel seguito Rappresentanti MIC);

VISTI inoltre:

- gli artt. 2, comma 6, e 5, comma 2, del regolamento (UE) 2021/241 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 12 febbraio 2021, che istituisce il dispositivo per la ripresa e la resilienza, PNRR, il quale stabilisce che nessuna misura inserita in un piano per la ripresa e la resilienza debba arrecare danno agli obiettivi ambientali ai sensi dell'articolo 17 del regolamento 18 giugno 2020 (UE) 2020/852 del Parlamento europeo e del Consiglio (c.d. regolamento Tassonomia) relativo all'istituzione di un quadro per facilitare gli investimenti sostenibili;
- l'art. 1, comma 8, del decreto legge 6 maggio 2021, n. 59, convertito, con modificazioni, dalla legge 1° luglio 2021, n. 101 che riprende tale disposizione;
- la Comunicazione della Commissione UE 2021/C58/01 recante Orientamenti tecnici sull'applicazione del principio "non nuocere in modo significativo".

II) SVOLGIMENTO DEL PROCEDIMENTO

RILEVATO che:

- la Società Energia Pulita Italiana 2 S.r.l. (di seguito Proponente) –con nota del 16/02/2022, acquisita al prot. MiTE-22715 del 23/02/2022, ha presentato istanza per la pronuncia di compatibilità ambientale sul "Progetto per la realizzazione di un parco Agrivoltaico di potenza nominale pari a 37 MWp, denominato "Mineo" sito nel Comune di Mineo, Provincia di Catania", della verifica di conformità del Piano preliminare delle terre e rocce da scavo;
- il progetto, sulla base di quanto dichiarato dalla Società Energia Pulita Italiana 2 S.r.l., rientra nella tipologia elencata nell'Allegato II alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006, al punto 2 denominata "impianti fotovoltaici per la produzione di energia elettrica con potenza complessiva superiore a 10 MW (fattispecie aggiunta dall'art. 31, comma 6, della legge n. 108 del 2021)", nonché tra i progetti ricompresi nel Piano Nazionale Integrato Energia e Clima (PNIEC), nella tipologia elencata nell'Allegato I-bis alla Parte Seconda del D.Lgs.152/2006, al punto 1.2.1 denominata "Generazione di energia elettrica: impianti idroelettrici, geotermici, eolici e fotovoltaici (in terraferma e in mare), solari a concentrazione, produzione di energia dal mare e produzione di bioenergia da biomasse solide, bioliquidi, biogas, residui e rifiuti" ed anche nella tipologia elencata nell'Allegato II oppure nell'Allegato II-bis;
- la documentazione presentata in allegato alla domanda è stata pubblicata sul sito internet istituzionale [all'indirizzo:https://va.mite.gov.it/it-IT/Oggetti/Documentazione/8595/12670](https://va.mite.gov.it/it-IT/Oggetti/Documentazione/8595/12670) dell'autorità competente, con termine di presentazione delle osservazioni fissato al 20/07/2022, e la Divisione, con nota prot. MiTE/76351 del 17/06/2022, ha comunicato alle Amministrazioni ed agli enti territoriali potenzialmente interessati l'avvenuta pubblicazione;
- la Divisione V - Sistemi di valutazione ambientale della Direzione generale valutazioni ambientali con nota prot. n. MITE.REGISTROUFFICIALE.USCITA/76351 del 17/06/2022, acquisita dalla Commissione Tecnica PNRR-PNIEC (d'ora innanzi Commissione) con prot. CTVA/4053 in data del 17/06/2022 ha trasmesso detta documentazione comunicando la procedibilità dell'istanza;

CONSIDERATO che:

- ai dati e alle affermazioni forniti dal Proponente occorre riconoscere la veridicità dovuta in applicazione dei principi della collaborazione e della buona fede che devono improntare i rapporti tra il cittadino e la

- pubblica amministrazione ai sensi dell'art. 1, comma 1 bis della l. 241/90, fatte salve in ogni caso le conseguenze di legge in caso di dichiarazioni mendaci;
- il progetto prevede la realizzazione di un parco Agrivoltaico di potenza nominale pari a 37 MWp, denominato "Mineo", in Località "Borgo Pietro Lupo", sito nel Comune di Mineo, in Provincia di Catania, in zona agricola e dista circa 15 Km rispetto al centro abitato;
 - il progetto prevede una superficie occupata dalle strutture fotovoltaiche pari a circa 18,755 ettari rispetto ad una superficie complessiva disponibile di circa 65,30 ettari;
 - le opere interessano l'ambito della Regione Sicilia e sono localizzate nel territorio della Provincia di Catania, nel Comune di Mineo;
 - la valutazione è effettuata sulla base della seguente documentazione tecnica depositata dal Proponente e trasmessa dalla Divisione:
 - a. Elaborati di progetto predisposti ai sensi dell'art. 5, comma 1), lett. g) del d. lgs. n. 152 del 2006;
 - b. Sintesi non tecnica;
 - c. Studio di impatto ambientale;
 - d. Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo;
 - e. Elenco della: documentazione amministrativa, elaborati di progetto, studio impatto ambientale, sintesi non tecnica);
 - f. Elenco degli esperti firmatari degli elaborati;
 - g. Avviso al pubblico di comunicazione di avvio della procedura di valutazione di impatto ambientale;
 - h. Dichiarazione sostitutiva di atto notorio attestante il valore delle opere da realizzare e l'importo del contributo versato ai sensi dell'art. 33 del decreto legislativo n. 152 del 2006;
 - i. Quadro economico generale inerente il valore complessivo dell'opera definito in € 17.003.535,85;
 - la tempistica amministrativa della procedura è stata la seguente:
 - data presentazione istanza: 23/02/2022;
 - data avvio consultazione pubblica: 20/06/2022;
 - termine presentazione Osservazioni del Pubblico: 20/07/2022;
 - data richiesta integrazioni del Mic: 01/08/2022;
 - data ricezione integrazioni volontarie: 12/10/2022;
 - data ripubblicazione avviso e consultazione pubblica: 10/11/2022;
 - termine presentazione Osservazioni del Pubblico su ripubblicazione: 25/11/2022;
 - le controdeduzioni del Proponente alla Regione Sicilia con nota prot. n. MITE/127470 acquisita il 14/10/2022

CONSIDERATO che:

- il costo dichiarato delle opere di progetto, pari a € 17.003.535,85, visto il capitolato e sulla base dell'attività istruttoria svolta dalla Commissione, appare congruo ai sensi dell'art. 13 del DM 361/2021;
- il valore economico dell'opera è superiore a 5 milioni di euro e la ricaduta occupazionale di più di 15 unità (art. 8, comma 1, quinto periodo, del d. lgs. n. 152 del 2006).

TENUTO CONTO:

- del parere del Parere della Regione Sicilia - Dipartimento Ambiente e Territorio in data 19/07/2022 con oggetto "Parere tecnico CTS" prot. 54144 del 19/07/2022 acquisito dal MiTE con prot. 0090123 in pari data;

PRESO ATTO

- che il Proponente ha prodotto nota del 12/10/2022 di riscontro al parere della regione Sicilia del 19.07.2022 e acquisito dal MiTE con prot. 0127470 in data 14/10/2022;

- **VISTI:**

- la **richiesta di integrazioni** inviata al Proponente dal Ministero della Cultura - Soprintendenza speciale per il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza Roma prot. n. MIC SS-PNRR 0002050-P in data 01/08/2022 e acquisita al protocollo CTVA.REGISTRO UFFICIALE.I. 5400 del 01/08/2022;
- la **richiesta** del Proponente **di sospensione** per 60 gg, vale a dire fino all'15/10/2022, del termine per trasmettere la documentazione integrativa di cui alla nota del 10/08/2022, cui è stato dato riscontro positivo con nota prot n. MiTE.REGISTRO UFFICIALE. 0102711 in data 23/08/2022;
- il **riscontro alla richiesta di integrazioni** del Mic – Soprintendenza speciale per il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza Roma con nota e relativi allegati acquisiti al prot. n. CTVA/7657 del 14/10/2022 ed al prot. n. MiTE 0127367 del 14/10/2022:
 - Fasce di salvaguardia habitat, edifici e corpi idrici;
 - Tracciato cavidotto AT: individuazione delle interferenze, attraversamenti e sezioni;
 - Sezioni di scavo: cavidotti interni ed esterni
 - Piano Operativo di indagini archeologiche
 - Studio di compatibilità idrogeologica e idraulica
 - Relazione analisi dell'impatto visivo
 - Fotosimulazioni Beni Paesaggistici e Percorsi Panoramici
 - Analisi del cumulo cartografico
 - Gestione delle interferenze rispetto ai beni paesaggistici
 - Intervisibilità beni paesaggistici - Centri e nuclei storici;
 - Intervisibilità elementi costitutivi del paesaggio;
 - Intervisibilità reti e infrastrutture;
 - Intervisibilità area d'impianto - Punti e percorsi panoramici - Beni isolati;
- **Le integrazioni volontarie** acquisita al prot. n. CTVA/8599 del 09/11/2022:

DATO ATTO CHE

lo Studio di Impatto ambientale (d'ora in poi, SIA) viene valutato ai sensi dell'art. 22 del d. lgs. n. 152 del 2006 e in relazione all'Allegato VII alla Parte II del d.lgs. n. 152/06, nonché, se del caso, in base ai risultati di eventuali altre valutazioni degli effetti sull'ambiente effettuate in base ad altre pertinenti normative europee, nazionali o regionali, oltre che tenendo conto delle osservazioni e dei pareri.

CONSIDERATO E VALUTATO, con riferimento a quanto dichiarato dal Proponente nella documentazione presentata, quanto qui di seguito si espone.

III) MOTIVAZIONE DELL'OPERA E DESCRIZIONE DEL PROGETTO

MOTIVAZIONE DELL'OPERA

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

Gli impianti a energie rinnovabili rappresentano una delle leve più importanti per raggiungere l'obiettivo di decarbonizzazione che l'Italia, di concerto con gli Stati membri, ha stabilito al fine di mettere fuori servizio (*phase out*) gli impianti termoelettrici a carbone entro il 2025. Inoltre, la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili consente la riduzione delle emissioni di inquinanti in atmosfera dovuti all'uso di combustibili fossili.

La producibilità annua stimata dell'impianto è pari a 52.450 MWh/anno con un quantitativo di emissioni evitate annualmente pari a 23.287,8 t di CO₂. Il Proponente evidenzia che intende contribuire, con il progetto in esame, al perseguimento degli obiettivi di produzione energetica da fonti rinnovabili previsti nella proposta di PEARS 2030 (pubblicato il 9 aprile 2019), in cui la Regione Siciliana prevede di raggiungere,

al 2030, 5 GW complessivi (impianti esistenti e nuovi impianti). Nello specifico, il progetto prevede:

- la riconversione di un appezzamento agricolo;
- l’incremento della biodiversità grazie alla flora, alla fauna e microfauna che accompagnano l’impianto di un prato polifita stabile, con particolare riferimento all’habitat per le api;
- l’arricchimento della matrice organica del terreno, in contrasto col progressivo impoverimento per dilavamento, tipico della coltivazione estensiva attuale;
- il mantenimento, tramite l’effetto di schermatura e protezione con omogeneo ombreggiamento, di condizioni ottimali di umidità e temperatura del terreno, con vantaggi in termini di resa agricola e riduzione del consumo d’acqua per irrigazione.

La soluzione prevista è la coltivazione di foraggio con prato polifita permanente garantendo una copertura permanente del suolo, che favorisce la mitigazione dei fenomeni di desertificazione e di erosione per ruscellamento delle acque superficiali. Per quanto riguarda le aree perimetrali e alcuni spazi di risulta il progetto indica la piantagione di ulivi per la produzione di olio e olive da tavola e la coltivazione del grano.

DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Il progetto consiste nella realizzazione di un impianto agro-fotovoltaico denominato “Mineo” composto da strutture ad inseguimento solare (trackers) in grado di generare una potenza complessiva di 37 MWp in corrispondenza di un’area agricola del Comune di Mineo, di superficie complessiva di circa 65,35 ha, ricadente in località “Borgo Pietro Lupo” in Provincia di Catania. La superficie effettivamente occupata dai pannelli è stata indicata dal Proponente pari a circa 14,6 ha.

La zona di realizzazione dell’impianto è situata a sud del centro abitato nei pressi della località che prende il nome di “Borgo Pietro Lupo”. Il sito dista circa 1,75 km dal centro abitato di “Borgo Pietro Lupo”, è collocato a sud est della contrada denominata Ogliastro e dista circa 8 km dalla città di Mineo.

Il sito interessato dall’installazione dell’impianto ricade in zona E2 “Verde Agricolo con vincolo idrogeologico” e risulta adibito a seminativo.

La potenza di picco dell’impianto sarà integrata con una potenza in immissione complessiva, ai fini della connessione nella rete di trasmissione nazionale (Terna S.p.A.), di 31 MW. È prevista l’installazione di 52.640 pannelli fotovoltaici bifacciali monocristallini con potenza unitaria pari a 570 MW allocati su tracker monoassiali infissi nel terreno in configurazioni da 2Vx14, 2vx28 e 2vx56. La tipologia di modulo impiegato avrà indicativamente una potenza di circa 570 Wp, implementando una tecnologia a celle monocristalline soluzione bifacciale, in modo da ottenere il massimo della producibilità.

Il progetto prevede il collegamento mediante cavidotto interrato a 36 kV di lunghezza pari a circa 17,66 km alla rete di trasmissione nazionale (RTN) di Terna, sulla futura SE denominata —Raddusa 380 nel Comune di Ramacca (CT). La suddetta stazione elettrica di Trasformazione, esercita nelle tensioni 380/150/36 kV da inserire in entra-esce sulla linea esistente RTN a 380 kV — Chiaromonte Gulfi Ciminna, è prevista dal piano di sviluppo Terna (MINEO PDT R01).

Le aree individuate per la realizzazione dell’impianto sono collocate in una zona dal profilo altimetrico collinare, come mostrato in figura, e sono raggiungibili dalla strada SP179. Gli accessi al campo fotovoltaico, in totale 5, avverranno dalla strada esistente posta a sud del sito.



Figura 1: Viste dell’assetto previsto dell’impianto “Mineo”.

delimiterà il parco fotovoltaico, mediante cavidotto interrato esercito a 36 kV, l'energia verrà convogliata alla sottostazione futura SE per la connessione 36/150/380 kV;

- punto di connessione in AT: sarà collocato nella cella AT della futura stazione SE di trasformazione a 36 kV (MINEO-PDT09_Schema elettrico unifilare generale impianto FV). Infatti, dalla Cabina di consegna, mediante un cavo interrato, con tensione di esercizio pari a 36 kV, l'impianto fotovoltaico verrà allacciato alla SE di trasformazione Terna, dove la tensione di esercizio verrà innalzata da 36 kV a 380 kV;
- la cabina di monitoraggio ambientale e telemetrico dell'impianto (dimensioni in pianta da 15 x 5 m) in cui confluiscono i dati provenienti dai punti di rilevamento della rete di controllo dell'impianto per analisi e attivazione di possibili azioni diagnostiche e correttive e in cui saranno presenti vani adibiti a magazzino.

La cabina di consegna sarà installata nell'area denominata "Battery Pack", dove saranno presenti anche le cabine a servizio di altri impianti (MINEO IAR 04).

I moduli fotovoltaici saranno installati su inseguitori monoassiali, che saranno infissi nel terreno, senza la necessità di realizzazione di scavi ed opere in conglomerato cementizio. L'altezza media dei moduli installati nell'impianto di Mineo corrisponde a 3,25 m, con un'altezza minima da terra dei moduli nel caso di massima inclinazione della struttura (55°) pari a 1,30 m.



Figura 4: Schema delle caratteristiche dei pali di sostegno dei tracker.

Le strutture trackers presentano le seguenti dimensioni: la tipologia 2Vx56 a doppia vela con dimensioni di 2,278 (x2) metri per 65,08 metri, dove vengono alloggiare quattro serie da 28 moduli. Si opererà anche per le tipologie 2Vx28 con doppia serie da 28 moduli e 2Vx14 con singola serie da 28 moduli, per l'ottimizzazione della producibilità in base alle irregolarità del sito.

Il totale delle strutture tracker con tipologia 2Vx56 è pari a 330, quelle della tipologia 2Vx28 è pari a 169 ed infine 222 per la tipologia 2Vx14 (MINEO PDR01 Relazione Tecnica Generale). La distanza tra le strutture è indicata nella figura seguente.

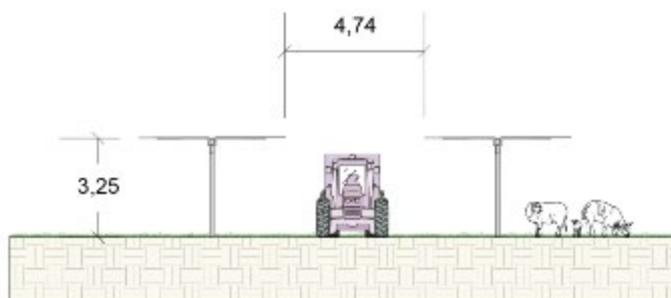


Figura 5: Configurazione degli spazi disponibili nell'impianto.

Il progetto prevede di utilizzare delle strutture portanti adatte al terreno dell'area con la possibilità di scegliere, nelle successive fasi progettuali, tra la configurazione che considera la soluzione con pali infissi nel terreno, mediante l'impiego di attrezzature battipalo o pali a vite.

Si prevedono sotto-campi ciascuno dei quali della potenza di 5 MWp; per ogni sezione è prevista una cabina di campo o trasformazione. La connessione alla rete elettrica da ogni sezione di campo è prevista in linea interrata, in entra-esce da ciascuna sezione di impianto attraverso il collegamento di n°1 cabina di trasformazione per una potenza complessiva di 5 MWp/cadauna, fino alla cabina di consegna situata nel punto di ingresso al campo fotovoltaico (da cui parte la linea di consegna alla stazione utente SSE).

La parte di viabilità esistente sarà adeguata alle caratteristiche di portanza necessarie al transito dei mezzi di cantiere e di trasporto. L'apertura dei cantieri comporterà le seguenti azioni principali:

- scotico del terreno vegetale con relativa rimozione ed accatastamento sul margine del perimetro di cantiere;
- realizzazione dei piazzali per l'installazione e lo stoccaggio dei materiali e delle strutture;
- realizzazione di strade di collegamento da e per i piazzali (con scavi, sbancamenti e demolizioni);
- predisposizione degli allacciamenti alle reti di pubblici servizi;
- realizzazione delle reti di distribuzione interna la campo (energia elettrica, rete di terra e contro le scariche atmosferiche, impianto di illuminazione esterna, reti acqua potabile ed industriale, fognature, telefoni, gas, ecc.) e dei relativi impianti;
- costruzione dei basamenti dei prefabbricati e montaggio dei prefabbricati.

Il progetto prevede l'approntamento di 8 aree di cantiere (l'ubicazione delle aree di cantiere è riportata nella planimetria MINEO-PDT07) ciascuna delle quali comprendente un container uffici, un container spogliatoi e un'area di deposito e stoccaggio materiali e mezzi.

Il cronoprogramma indica una durata di 54 settimane per la realizzazione delle opere.

Gli scavi per alloggiare le linee elettriche in corrente continua avranno la dimensione di 0,40 x 1,20 m. Nel fondo dello scavo e per tutta la sua estensione sarà collocato uno strato di sabbia pari a 5 cm sul quale saranno appoggiati i tubi. Lo scavo sarà quindi riempito dalla terra di risulta dello scavo stesso. La parte superiore dei tubi sarà ad una distanza minima di 80 cm dal livello del terreno. L'unione dei tubi che costituiscono la canalizzazione sarà realizzata mediante appositi connettori. Inoltre, nello stesso scavo sarà installato il cavo per la rete di terra. Si installeranno pozzetti prefabbricati in ciascuna derivazione, cambio di direzione e ogni 30 – 40 m di percorso, le cui dimensioni esterne sono in generale 80 x 80 cm.

Il Comune interessato dalla costruzione della futura stazione AT è il Comune di Ramacca (CT).

Il tracciato del cavidotto si sviluppa lungo la strada extraurbana, le interferenze verranno risolte tramite cavi staffati a ponte e la realizzazione di attraversamenti mediante TOC (MINEO PDT 15 tracciato cavidotto AT individuazione delle interferenze attraversamenti e sezioni, planimetria corredata da documentazione fotografica). Partendo dall'area di progetto, il tracciato del cavidotto attraverserà il reticolo idrografico superficiale in corrispondenza di:

- Fiume Mongialino;
- Fiume Margherito;
- Fiume Gallinello;
- Vallone della Signora;
- Vallone Cugno;
- Fiume Gornalunga;
- Vallone della Giumenta.

Gli attraversamenti avverranno sottotraccia mediante TOC, al di sotto del letto del fiume/vallone, e ripristinando lo stato dei luoghi, intervenendo preferibilmente in periodo di secca.

Le superfici agricole utili all'interno dell'area di progetto localizzate tra le file delle strutture saranno destinate a prato polifita per un'area complessiva di circa 33,5 ha, inoltre, in un'area di circa 5,2 ha, il Proponente prevede la coltivazione del grano.

L'area occupata dalla fascia di mitigazione perimetrale occuperà una superficie di circa 7,8 ha in cui il Proponente prevede la messa a dimora di piante di olivo (MINEO PDR01 Relazione Tecnica Generale). La superficie agricola totale risulta pertanto pari a circa 46,4 ha.

In particolare, l'ampiezza della fascia di mitigazione esterna alla recinzione dell'impianto, in cui il progetto indica la coltivazione di ulivi ("*Olea europea*") in doppio filare sfalsato con distanza tra le piante pari a 5 m, è stata incrementata a 10 m con la documentazione integrativa presentata dal Proponente a valle del parere della Regione Siciliana (MINEO-PDT11_ Planimetria sistemazione a verde e opere di mitigazione). La suddetta fascia arborea perimetrale larga 10 m, posta sul lato esterno della recinzione, si estenderà per una lunghezza di circa 11,41 km per un'area complessiva di 7,76. La misura di mitigazione si svilupperà lungo il perimetro del sito, ad esclusione delle aree in cui è presente l'habitat 6220* e in prossimità degli impluvi secondo lo schema indicato nella figura seguente. Al riguardo si rimanda alla Condizione Ambientale n. 4.

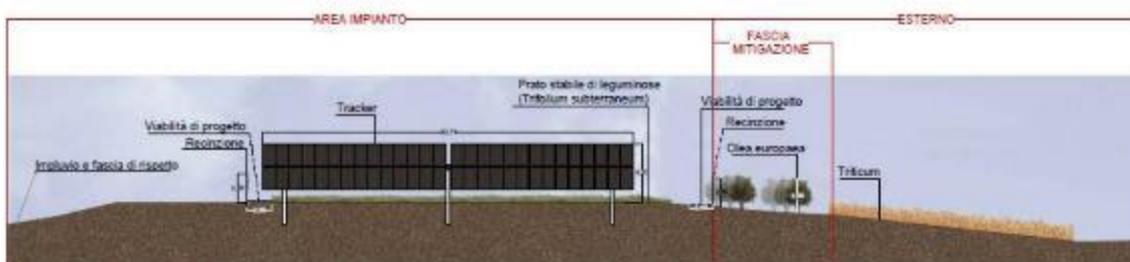


Figura 6: Schema tipo dell'area di mitigazione MINEO-IAR08.

La fascia di compensazione verrà invece realizzata con l'impiego di 3 specie per una superficie di circa 1,36 ha. La fascia di compensazione, le aree libere da interventi e il prato stabile migliorato tra le file, realizzato mediante trifoglio sotterraneo- *Trifolium subterraneum* L., occuperanno complessivamente una superficie di circa 51 ha.

Dalla relazione agronomica presentata nell'ambito della documentazione integrativa (MINEO IAR05 Relazione agronomica) risultano i seguenti usi del suolo.

Tipologia	Suolo non consumato [ha]	Consumo di suolo reversibile [ha]	Consumo di suolo permanente [ha]
Strutture FV fisse			0
Strutture FV (tracker)	14,60 (sup. già computata nell'area del prato)		0
Pali infissi		0,004	0
Cabine		0,049	0
Viabilità impianto		2,649	0
Habitat	4,51		0
Mitigazione perimetrale	7,76		0
Compensazione	1,36		0
Cumuli interni alla recinzione	0,56		0
Seminativi	5,15		0
Prato stabile di leguminose	33,55		0
Aree libere da intervento	9,72		0
TOTALE	62,61	2,70	0

Nelle aree destinate alla compensazione è prevista la piantumazione di tre specie di arbusti: *Rhamnus alaternus* (alaterno – 35 esemplari), *Teucrium fruticans* (camedrio – 17 esemplari) e *Spartium junceum* (ginestra – 58 esemplari). In una porzione dell'area di progetto, insieme alle piante di ginestra, saranno collocati anche cumuli di pietra per incrementare i punti di rifugio della piccola fauna.

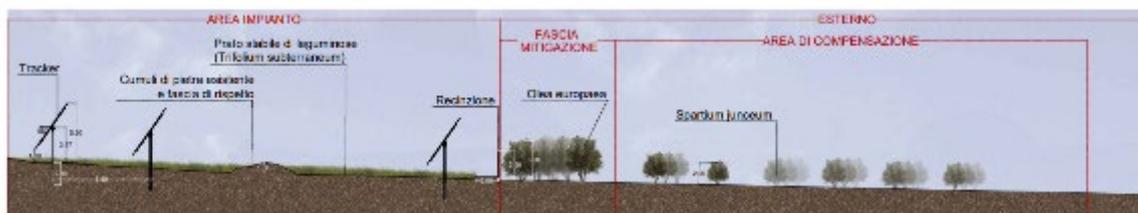


Figura 7: Schema tipo dell'area di compensazione MINEO-PDT11.

Il sistema di irrigazione a pioggia, installato per incrementare la produzione agricola di foraggio, sarà realizzato in stretto connubio tra coltivazione e sistema solare, utilizzando come sostegni le medesime strutture dei tracker.

Per quanto riguarda la regimentazione delle acque meteoriche, nell'esercizio dell'impianto in condizioni di normale piovosità, non sono da temere, secondo il Proponente, fenomeni di erosione superficiale incontrollata dato che tutte le infrastrutture rese permanentemente transitabili (strade e piazzole di servizio in corrispondenza delle cabine) non saranno asfaltate. In protezione delle stesse infrastrutture sono previste delle cunette di guardia in corrispondenza degli impluvi e verrà realizzato un tombino di attraversamento in corrispondenza dell'accesso all'impianto dalla strada comunale (in modo da permettere il regolare deflusso delle acque nell'impluvio attraversato).

È prevista una recinzione metallica fissata con tubi a intervalli regolari e a maglie variabili, più grandi nella parte inferiore, per permettere il passaggio della microfauna locale, e caratterizzata da aperture di circa 30x30 cm poste ad una distanza di 20 m l'una dall'altra per consentire il transito della piccola fauna omeoterma, dei rettili e degli anfibi. La recinzione avrà una lunghezza complessiva di circa 10,2 km.

Inoltre, sarà predisposto un sistema di videosorveglianza, costituito da un insieme di telecamere a circuito chiuso con funzionamento a 360° gradi ed in notturna, lungo l'intero perimetro dell'area di progetto. La messa in sicurezza e la manutenzione dell'impianto fotovoltaico sono assicurati anche dalla disposizione di un impianto d'illuminazione, costituito da un insieme di pali aventi un'altezza pari a 7,5 m fuori terra e dotate di lampade a led da 50 W cut-off.

I periodi di semina e le tecniche colturali adottate sono descritte nella relazione agronomica (MINEO IAR 05). In riferimento alle aree a verde, per i primi due cicli vegetativi, verranno eliminate e sostituite eventuali piante morte e sarà assicurato il corretto approvvigionamento idrico per le piante.

Per quanto riguarda la manutenzione arboreo arbustiva della fascia di mitigazione si prevede di effettuare: irrigazioni di soccorso, concimazioni (da effettuare assecondando la fisiologia della pianta sottoposta a trapianto), potature di formazione, spollonature, eliminazione e sostituzione delle piante morte, difesa dalla vegetazione infestante con lavorazione meccanica (trattrice e trinciaerba/erpice oppure decespugliatore), ripristino della verticalità delle piante a seguito di cedimenti del suolo o eventi atmosferici, controllo legature e tutoraggi, controllo dei parassiti e delle fitopatie in genere, sono inoltre individuate le diverse tipologie di interventi nel primo e secondo anno e dal secondo al quinto anno.

Il fabbisogno irriguo annuo per il prato polifita, le aree coltivate a grano, gli ulivi e l'area di compensazione è stimato pari a circa 299,4 m³/annui (MINEO IAR 05) e verrà garantito tramite autobotte. Il Proponente evidenzia che successivamente al secondo anno, verificato il corretto attecchimento delle piante arboree e arbustive sarà valutata l'opportunità di gestire in asciutto le aree di mitigazione.

Per l'approvvigionamento idrico nelle varie fasi di vita dell'opera il Proponente prevede di impiegare autobotti di diversa portata secondo la quantità e qualità della lavorazione (elaborato MINEO-IAR01).

Tabella 1 – Stima del fabbisogno idrico.

Operazioni	Consumi idrici (m ³ /anno)	Consumi idrici (m ³ /30 anni)	Dimensionamento serbatoio (m ³)
Irrigazione	300	600	10
Pulizia pannelli	156	4.680	2

TOTALE	456	5.280	
---------------	------------	--------------	--

Manutenzione dell'impianto

Gli interventi di manutenzione sono illustrati in un'apposita relazione (MINEO PDR11).

Per mantenerne l'efficienza, i pannelli solari fotovoltaici saranno soggetti a pulizia per almeno 2 volte l'anno con l'impiego di macchine idonee allo scopo. La pulizia dei pannelli verrà realizzata con rotore spazzola formata da setole filiformi in materiale antigraffio, sistema di erogazione di acqua demineralizzata e/o riscaldata con soluzione detergente posto anteriormente in modo da agire preventivamente sullo sporco da rimuovere, automatismo di mantenimento costante della distanza dai pannelli al fine di non provocare danni ai pannelli.

Il Proponente ha ipotizzato l'uso di una cisterna mobile con portata minima di circa 2.000 litri (2 m³) stimando un consumo annuale di 156 m³ di acqua per ogni anno di vita utile dell'impianto, per un totale di 469 m³ in 30 anni utilizzati per la pulizia dei pannelli.

In merito al mantenimento delle aree verdi limitrofe ai tracker, il Proponente sottolinea che un manto erboso curato, soprattutto nei mesi estivi, riduce sensibilmente la temperatura al di sotto dei moduli fotovoltaici, con conseguente aumento della loro produttività. Indicativamente, il Proponente ritiene che una corretta manutenzione del verde necessiti di 4 interventi annui di sfalcio; verranno eseguiti i necessari interventi di contenimento delle infestanti all'intorno della pacciamatura e nell'interfila, con l'impiego di soli mezzi meccanici leggeri senza utilizzo di prodotti fitosanitari di sintesi.

Il piano di manutenzione indica le azioni per il controllo della funzionalità delle diverse apparecchiature e sistemi installati e indica le attività di monitoraggio dello stato delle strade di accesso e delle strade interne al campo fotovoltaico e dei piazzali di accesso alle cabine elettriche.

Dismissione dell'impianto

Il piano di dismissione per l'impianto fotovoltaico in esame (MINEO PDR09) è caratterizzato essenzialmente dalle seguenti attività lavorative:

- dismissione dei pannelli fotovoltaici di silicio monocristallino;
- dismissione dei telai in acciaio;
- dismissione delle apparecchiature elettriche/elettroniche;
- dismissione delle cabine elettriche di trasformazione MT/BT;
- dismissione della recinzione metallica perimetrale.

Al termine della sua vita utile (circa 30 anni) l'impianto agrivoltaico sarà dismesso con ripristino dello status quo, il tutto da realizzare in un periodo stimato di 10 mesi. I componenti principali dell'impianto, cioè i moduli fotovoltaici, sono destinati al riciclo ed al recupero dei materiali ivi presenti.

Sono inoltre dettagliate le modalità di recupero e di smaltimento di tutte le tipologie di materiali impiegati (rame, ferro, acciaio, plastica, inerti ecc.) nelle varie componenti di impianto (strutture di alloggiamento dei moduli, linee elettriche, apparati elettrici e meccanici delle cabine di trasformazione MT/BT, ecc). Il Proponente precisa che i diversi componenti sopra elencati verranno separati e i rifiuti, per i quali individua i codici CER, saranno consegnati ad apposite ditte per il recupero degli stessi, mentre i rifiuti non recuperabili, saranno conferiti in discarica. Il Proponente effettua inoltre una stima del quantitativo di rifiuti derivanti dalla dismissione dei 52.640 moduli fotovoltaici, riferiti ai diversi componenti, quali: silicio, vetro, plastica e alluminio indicati rispettivamente pari a: 8 t, 126 t, 84 t e 25 t.

Tutte le ditte a cui verranno conferiti i rifiuti saranno munite delle pertinenti autorizzazioni.

Le opere di ripristino ambientale consisteranno nel completamento delle opere a verde già approntate nella fase di realizzazione dell'impianto garantendo un armonioso inserimento dell'area nel contesto paesaggistico. La rinaturalizzazione dell'area mirerà sostanzialmente a svilupparne un riuso agricolo mediante la realizzazione di seminativi e/o pascoli intervallati, lungo i confini di proprietà in corrispondenza delle strade bianche di collegamento.

Con riferimento alle attività di dismissione e ripristino è necessario che il Proponente ottemperi alla Condizione ambientale n. 7.

IV. ANALISI E VALUTAZIONE DEL PROGETTO

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

Il Proponente, dopo aver esposto il contesto normativo di riferimento, ha verificato la compatibilità dell'intervento rispetto ai vari atti di programmazione settoriale a livello nazionale e regionale in materia energetica, nonché rispetto alla pianificazione settoriale e territoriale con l'esame dei seguenti atti:

1. Piano Paesaggistico Regionale;
2. PEARS 2030;
3. Piano di Gestione del Distretto Idrografico;
4. Piano di Tutela delle Acque;
5. Piano Forestale Regionale;
6. Perimetrazioni aree percorse dal fuoco (dal 2012 al 2021);
7. Piano Regolatore Comunale;
8. Piano regionale bonifica siti inquinati;
9. Piani di Sviluppo Rurale a livello nazionale e regionale;
10. Piano faunistico venatorio;
11. Piano regionale dei parchi e delle riserve naturali;
12. Piano di tutela del Patrimonio (geositi e siti d'interesse geologico);
13. Piano regionale di coordinamento e tutela della qualità dell'aria in Sicilia.

Il Proponente ha inoltre effettuato l'analisi del sito destinato alla realizzazione dell'impianto e del tracciato del cavidotto rispetto alle seguenti tipologie di vincoli: paesaggistico-ambientale, archeologico ed architettonico (D.Lgs. 42/2004).

In riferimento ai siti della rete Natura 2000, dall'analisi effettuata dal Proponente è risultato che l'area di impianto dista:

- 10,8 km dal sito ZSC ITA060001 "Lago Ogliastro";
- 19,1 km dal sito ZSC ITA060012 "Boschi di Piazza Armerina";
- 19,5 km dal sito ZSC ITA060010 "Vallone Rossomanno";
- 22,9 km dal sito ZPS ITA070029 "Biviere di Lentini, tratto del Fiume Simeto e area antistante la foce".

L'area della SE TERNA, a cui è previsto il collegamento tramite cavidotto, dista invece:

- 657 m dal sito ZSC ITA060001 "Lago Ogliastro";
- 13,1 km dal sito ZSC ITA060012 "Boschi di Piazza Armerina";
- 18,4 km dal sito ZSC ITA060010 "Vallone Rossomanno";
- 25,8 km dal sito ZPS ITA070029 "Biviere di Lentini, tratto del Fiume Simeto e area antistante la foce".

Dall'analisi della Carta degli Habitat (scala 1:10.000) anno 2011 (Geoportale della Regione Siciliana) il Proponente ha rilevato che l'area di progetto ricomprende porzione di aree interessate dalla presenza di Habitat prioritari. Le aree, identificate come Habitat prioritari secondo il Corine Biotopes, saranno oggetto di tutela; in particolare, saranno escluse dall'installazione di moduli fotovoltaici, recinzioni e viabilità di servizio le aree naturali identificate con i seguenti codici Corine Biotopes:

- Codice 34.634 – Praterie ad *Hyparrhenia hirta* (*Lygeo-Stipetea*, *Hyparrhenion hirtae*);
- Codice 34.633 – Praterie ad *Ampelodesmos mauritanicus* (*Lygeo-Stipetea*, *Avenulo-Ampelodesmion mauritanici*);
- Codice 32.4 – Macchie e garighe discontinue su aree calcicole (Cisto-Micromerietea).

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

IV.2 ALTERNATIVE PROGETTUALI

La documentazione contiene una descrizione e valutazione delle principali alternative del progetto partendo dall'alternativa zero e analizzando le altre opzioni riferite all'ubicazione e alla tecnologia impiegata.

L'Opzione Zero viene scartata dal Proponente in quanto verrebbero annullati tutti i vantaggi che la realizzazione dell'opera in esame contribuisce a perseguire, ed in particolare la riduzione di emissione di gas a effetto serra, la riduzione di dipendenza dall'estero dal punto di vista energetico, l'aumento del fattore occupazionale, la riqualificazione dell'area su cui insisterà l'opera.

Al fine di individuare la soluzione migliore, è stata condotta dal Proponente un'analisi prendendo in esame alcune alternative progettuali in linea con l'idea di progetto e le sue caratteristiche. Sono state studiate le caratteristiche climatiche, l'irraggiamento dell'area, l'orografia del sito, l'accessibilità (esistenza o meno di strade, piste), la disponibilità di infrastrutture elettriche vicine, il rispetto delle distanze da eventuali vincoli presenti o da eventuali centri abitati.

Le alternative individuate, di localizzazione, di tipo impiantistico e di tipo tecnico, sono le seguenti:

ALTERNATIVE LOCALIZZATIVE

Alternativa 1

L'Alternativa 1 prevede la localizzazione dell'impianto nel Comune di Mineo (CT) in località "Mass.a Margi", collocata a circa 3 km dal centro abitato di Palagonia e 6 km dal centro abitato di Ramacca. Si ipotizza un'area di progetto pari a 61,14 ha per lo sviluppo di 30 MW di potenza. Il collegamento dell'area in progetto alla Stazione Elettrica "Raddusa 380" verrà effettuato mediante un cavidotto interrato che si sviluppa per una lunghezza di 21,82 km.

Alternativa 2 (prescelta)

L'Alternativa 2 prevede la localizzazione dell'impianto nel Comune di Mineo (CT) in località "Borgo Pietro Lupo", collocata a circa 7 km dal centro abitato di Palagonia e 9 km dal centro abitato di Ramacca. Si ipotizza un'area di progetto pari a 65 circa ha per lo sviluppo di 30 MW di potenza. Il collegamento dell'area in progetto alla Stazione Elettrica "Raddusa 380" verrà effettuato mediante un cavidotto interrato.



Figura 8: Alternative localizzative (alternativa 1 a sinistra e alternativa 2 a destra).

Il dettaglio delle analisi effettuate per le due alternative (accessibilità, vincolistica derivante dal Codice dei beni culturali e del paesaggio, analisi della Carta Tecnica Regionale per gli elementi vegetazionali e le colture agrarie, analisi della Carta della Natura prodotta da ISPRA per l'individuazione degli habitat) è contenuto nella Relazione del SIA (MINEO-IAR01_Studio di Impatto Ambientale). Di seguito si riporta una tabella riassuntiva dell'analisi quali-quantitativa per la scelta dell'alternativa migliore.

IMPATTO	
Molto Positivo	++
Positivo	+
Compatibile	<25
Moderato	25< <50
Severo	50< <75
Critico	>75

CRITERI	ALTERNATIVA 1	Punteggio 1	ALTERNATIVA 2	Punteggio 2
Estensione	61 ha		65 ha	
Lunghezza cavidotto	21,82 km		19,16 km	
Rischio frana	no		no	
Rischio idraulico	no		no	
Accessibilità	Strada podereale		Strada Provinciale	
Impluvi	molti		pochi	
Uso del suolo	Frutteti (222) + Incolti (2311) + Laghi artificiali (5122)		Seminativi semplici e colture erbacee estensive (21121) + Praterie aride calcaree (3211) + Gariga (3232)	
Colture identitarie	Agrumeti		no	
Habitat prioritari	Coltivazioni di pregio		no	
Beni paesaggistici	Beni paesaggistici art. 142		no	
Visibilità impianto	Bassa		Media (collocato lungo una Strada Provinciale a basso scorrimento)	
Visibilità cavidotto	nulla		nulla	

Il Proponente, sulla base dell'analisi effettuata, ritiene che l'area dell'Alternativa 2 presenti caratteristiche più idonee dal punto di vista della compatibilità con il territorio. Infine, il Proponente evidenzia che:

- l'irraggiamento dell'area, al fine di ottenere una soddisfacente produzione di energia, risulta ottimale;
- la presenza della Rete di Trasmissione elettrica Nazionale (RTN) e la sua distanza dal sito è tale da consentire l'allaccio elettrico dell'impianto senza la realizzazione di infrastrutture elettriche di rilievo;
- le caratteristiche geomorfologiche consentono la realizzazione dell'opera senza la necessità di strutture di consolidamento di rilievo;
- la conformazione orografica è tale che saranno evitati il più possibile ombreggiamenti sui moduli con conseguente perdita di efficienza e riduzione del rendimento dell'impianto e permetta di realizzare le opere provvisorie, con interventi qualitativamente e quantitativamente limitati riducendo al minimo, quasi nulle, le attività di movimentazione del terreno e di sbancamento;
- è assente la vegetazione di pregio: alberi ad alto fusto, vegetazione protetta, habitat e specie di interesse comunitario. L'area non ricade all'interno di aree protette, aree boscate, SIC-ZPS, siti della Rete Natura 2000.
- non sussistono particolari difficoltà di accesso con mezzi pesanti, impiegati per il trasporto dei materiali di impianto.
- la realizzazione dell'impianto sull'area individuata è compatibile con i piani e programmi internazionali e nazionali, nonché con la pianificazione territoriale locale.

ALTERNATIVE IMPIANTISTICHE

Sono state valutate le seguenti alternative di impianto: fotovoltaico e agri-voltaico, valutandone gli aspetti positivi e quelli negativi, così come riportato nella tabella seguente, individuando, in relazione ai criteri adottati, l'agri-voltaico come tipologia impiantistica preferibile:

CRITERI	FOTOVOLTAICO	AGRI-VOLTAICO
Producibilità elettrica	MAGGIORE	MINORE
Costi d'investimento	MINORI	MAGGIORI
Consumo suolo	MAGGIORE	MINORE
Manutenzione	MINORE	MAGGIORE
Sostenibilità ambientale	MINORE	MAGGIORE
Qualità dei suoli	PEGGIORATA	MIGLIORATA
Biodiversità	PEGGIORATA	MIGLIORATA
Colture	ELIMINATE	CONSERVATE
Redditività agricola	ANNULLATA	AUMENTATA

ALTERNATIVE TECNICHE

Un'analisi ulteriore ha riguardato principalmente le differenti tecnologie attualmente presenti sul mercato per gli impianti a terra al fine identificare quella più idonea per la soluzione impiantistica scelta, tenendo in considerazione i seguenti aspetti: impatto visivo, possibilità di coltivazione delle aree disponibili con mezzi meccanici, costo di investimento e costi di manutenzione.

Tabella 2 – Analisi degli aspetti positivi e negativi delle alternative.

Soluzione impiantistica	PRO e punteggio	CONTRO e punteggio
Impianto fisso	Impatto visivo contenuto grazie all'altezza ridotta	Maggiore ombreggiamento del terreno e ridotta scelta nell'utilizzo dei mezzi meccanici per la coltivazione
	Costo investimento accettabile	Producibilità di poco inferiore rispetto ad altri sistemi
	Manutenzione semplice ed economica	
Impianto monoassiale inseguitore di rollio	Impatto visivo contenuto: alla massima inclinazione i pannelli non superano di solito i 4,50 m	Costi d'investimento maggiori
	Coltivazione meccanizzata possibile tra le interfile che riduce il rischio di desertificazione e aumenta l'area sfruttabile per fini agricoli	
	Ombreggiamento ridotto	
	Manutenzione semplice ed economica ma leggermente più costosa dell'impianto fisso	
Impianto monoassiale Inseguitore di azimut	Producibilità superiore del 20% rispetto ad un sistema fisso	Impatto visivo elevato a causa dell'altezza delle strutture che arriva anche a 8-9 m
		Coltivazione limitata in quanto le aree libere per la rotazione sono consistenti ma non sfruttabili a fini agricoli
		Costi d'investimento molto elevati
		Manutenzione complessa
Impianto biassiale	Coltivazione possibile che riduce il rischio di desertificazione; l'area sottostante è sfruttabile per fini agricoli	Impatto visivo elevato a causa dell'altezza delle strutture che arriva anche a 8-9 m
	Producibilità superiore di circa il 30 % rispetto ad un fisso	Costo investimento elevato
		Manutenzione complessa

Il Proponente, quindi, ha assegnato un punteggio da 1 a 5 in scala crescente; sommando i valori assegnati a ciascuna componente, è stato scelto l'impianto con il punteggio più basso.

Tabella 3 – Valutazione delle alternative.

	Impatto visivo	Integrazione agricola	Costi investimento	Manutenzione	Producibilità	TOTALE
Impianto fisso	3	3	2	2	4	14
Impianto monoassiale inseguitore di rollio	3	3	3	3	4	13
Impianto monoassiale Inseguitore di azimut	4	4	4	3	2	17
Impianto biassiale	5	2	5	5	1	18

Dall'analisi effettuata è emerso che la migliore soluzione impiantistica, per il sito prescelto, è quella della struttura tracker monoassiali. Tale soluzione, permette un significativo incremento della producibilità dell'impianto oltre che maggiori superfici utili ai fini della produzione agricola.

La Commissione ritiene condivisibili le analisi svolte dal Proponente e le motivazioni che hanno portato all'alternativa prescelta.

IV.3 ANALISI DELLO STATO DELL'AMBIENTE

Il Proponente ha analizzato i possibili impatti cumulativi del progetto con altri impianti destinati alla produzione di FER. In particolare, nell'ambito della documentazione integrativa presentata, ha individuato, in un raggio di 10 km dall'impianto, gli impianti esistenti, quelli autorizzati e gli impianti in fase di istruttoria (codice elaborato MINEO-IAR01 e MINEO-IT27), la cui localizzazione è indicata in figura.

Dall'analisi del portale Valutazioni ambientali dell'Assessorato Regionale del Territorio e dell'Ambiente della Regione Sicilia, è risultato che in un raggio di 10 km sono presenti n. 3 impianti autorizzati e n. 18 impianti in corso d'istruttoria i cui codici identificativi sono indicati di seguito.

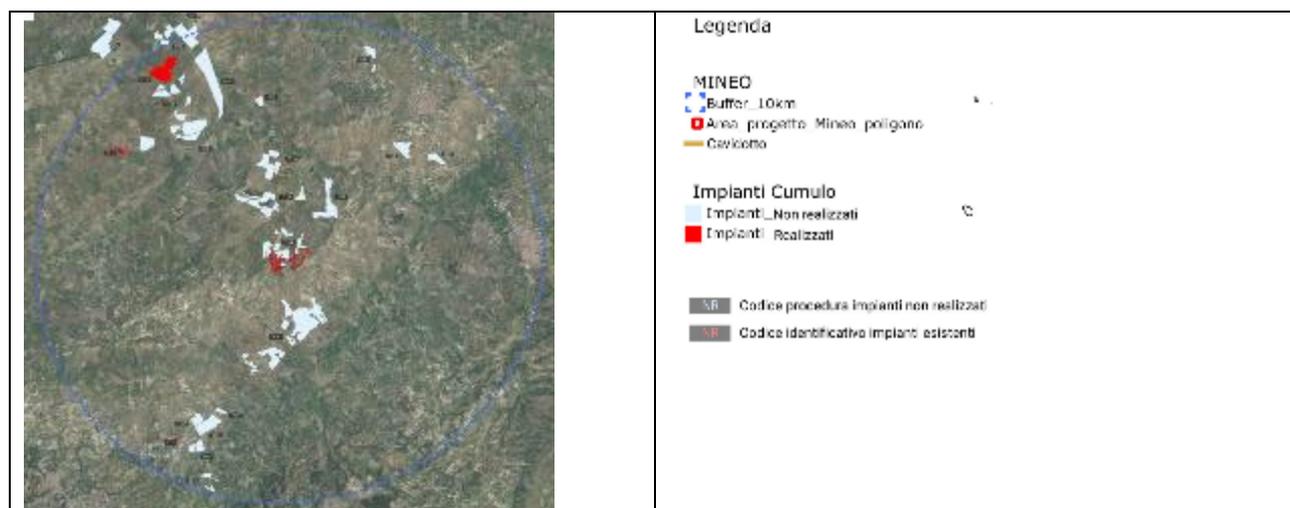


Figura 9: Impianti in fase di autorizzazione o autorizzati nel raggio di 10 km (portale VIA Regione Siciliana).

Tabella 4 – Impianti in fase di autorizzazione o autorizzati nel raggio di 10 km.

Codice PAUR	Denominazione progetto	Data avvio procedura
1280	PIE TROLUPO 03	19/02/2021
1274	PIE TROLUPO 02	16/02/2021
1289	RAMACCA 02	02/03/2021
1278	PIETROLUPO 01	17/02/2021
869	MINEO	05/06/2020
700	MONACI	16/04/2020
737	Impianto fotovoltaico	11/05/2020
868	BALCHIRO	08/06/2020
1587	MOWE DE OMO	10/09/2021
948	Impianto fotovoltaico	09/07/2020
1843	SAN SPIRITO	25/03/2022
915	CUTICCHI	24/06/2020
1625	AIDONE	06/10/2021
1591	MARCHIRITO	13/03/2021
1533	PAGANO	27/07/2021
1456	AIDONE 2	28/08/2021
1287	RAMACCA01	23/02/2021
166	MINEO	26/01/2021

I potenziali impatti cumulativi presi in esame dal Proponente sono riferiti all'impatto cumulativo su suolo e sottosuolo atmosfera, ambiente idrico e avifauna.

Considerando i 3 impianti fotovoltaici a terra presenti nel raggio di 10 km dall'impianto il Proponente indica una superficie cumulativa di circa 135,6 ha con un'area occupata dai moduli di circa 39, ha per una percentuale di occupazione di suolo del 28,9% rispetto alla totalità dell'area di progetto cumulativa. Il Proponente ritiene che il potenziale impatto dell'effetto cumulo sulla componente suolo per l'impianto considerato possa essere considerato scarsamente rilevante ma in gran parte mitigabile grazie alle soluzioni di rinaturalizzazione già previste nel progetto.

Per quanto riguarda la componente atmosfera vengono esclusi impatti cumulativi considerando scarsamente probabile la contemporaneità delle operazioni di realizzazione dei diversi impianti e considerando l'efficacia delle operazioni di bagnatura dei terreni prima del passaggio dei mezzi.

In riferimento all'ambiente idrico vengono analizzate le entità delle superfici rese impermeabili in conseguenza della realizzazione degli impianti ritenendole non rilevanti in termini di riduzione della permeabilità e di effetto negativo sulla regimazione delle acque meteoriche e non modificano l'assetto idraulico naturale. In riferimento all'avifauna il Proponente non esclude la sussistenza di impatti cumulativi dovuti alla presenza dei diversi impianti.

Nella figura seguente sono invece indicati gli impianti in fase di istruttoria VIA di competenza statale, dei quali risulta autorizzato l'impianto identificato con codice ID 7379 (visibile nella porzione in alto a destra della figura) che dista circa 15 km dal progetto in esame.



Figura 10: Impianti oggetto di istruttoria statale.

Dalla documentazione presentata dal Proponente risulta inoltre la presenza di un impianto eolico limitrofo all'area in esame. In particolare, dalla documentazione fotografica presentata nella planimetria MINEO-IAT12 sono visibili torri eoliche poste al confine meridionale della porzione est dell'impianto.



Figura 11: Impianto eolico contiguo all'agrivoltaico, secondo fotosimulazione (elaborato MINEO-IAR14)

La Commissione prende atto delle verifiche effettuate dal Proponente da cui emerge l'assenza di impatti cumulativi con impianti fotovoltaici, ma rileva la necessità di prevedere una Condizione Ambientale 6 dovuta alla presenza di un impianto eolico limitrofo alle aree di progetto, finalizzata a valutare la distanza di gittata in

seguito a possibili eventi incidentali in relazione alla quale il Proponente dovrà prevedere una riconfigurazione delle aree d'imposta dell'impianto.

La Commissione ha infine effettuato una verifica d'ufficio da cui è risultato che in un raggio di 5 km dall'area di impianto sono presenti ulteriori progetti in fase di istruttoria e in fase di verifica amministrativa nell'ambito di procedure VIA di competenza statale.

IV.4 ANALISI DEGLI IMPATTI SULLE SINGOLE COMPONENTI AMBIENTALI

Lo studio d'impatto ambientale (SIA, MINEO IAR 01) illustra le azioni di progetto individuate dal Proponente e analizza, per le diverse componenti ambientali, le condizioni ante operam, gli impatti prodotti dalla fase di cantiere, di esercizio e di dismissione dell'impianto, nonché le azioni necessarie per la mitigazione di tali impatti secondo la matrice dei nessi di causalità tra fonti di impatto (azioni di progetto) ed effetti potenziali sulle componenti ambientali.

Lo Studio di Impatto Ambientale (SIA) è stato redatto in conformità a quanto disposto dall'art. 22 e dall'Allegato VII alla Parte II del d.lgs. 152/2006 e s.m.i. utilizzando informazioni riportate in piani di settore, dati di bibliografia, report/studi specialistici (tra cui la relazione geologica e geomorfologica – MINEO IAR10, studio idrologico-idraulico MINEO IAR13, relazione botanico-faunistica MINEO IAR06). In particolare, il Proponente ha analizzato nello SIA gli impatti prodotti sulle diverse componenti ambientali durante la fase costruttiva, di esercizio e nella fase di dismissione dell'impianto.

ATMOSFERA (Clima e qualità dell'aria)

Il Proponente ha analizzato l'impatto sulla componente in esame descrivendo lo stato ante operam della componente sulla base di dati riferiti alle temperature, alla piovosità e in generale a indici climatici.

Per quanto riguarda lo stato di qualità dell'aria il Proponente ritiene che vi potrebbero essere impatti relativamente alla fase di cantiere e di dismissione e che durante la fase di esercizio le emissioni in atmosfera saranno limitate a quelle dei mezzi d'opera.

Fase di cantiere

Durante la fase di cantiere saranno prodotte emissioni in atmosfera riconducibili a:

- circolazione dei mezzi di cantiere (trasporto materiali, trasporto personale, mezzi di cantiere) che emettono inquinanti tipici dei processi di combustione dei motori diesel dei mezzi, quali CO e NOx;
- dispersioni di polveri dovute alle attività di escavazione e movimentazione dei mezzi di cantiere.

Il Proponente ipotizza l'impiego in fase di cantiere di un parco macchine di 52 unità per i quali, considerando la condizione più sfavorevole caratterizzata dall'utilizzo contemporaneo della totalità dei mezzi sarebbe dunque prevedibile un consumo di gasolio per una giornata lavorativa media di 8 ore pari a circa 4.998,4 kg/giorno. Tuttavia, data la temporaneità delle lavorazioni e la non contemporaneità delle stesse, il Proponente, ipotizzando un fattore di riduzione pari a 0,40, considera un parco macchine medio di 20 unità, il che comporterebbe, sulla base delle emissioni medie in atmosfera dei mezzi d'opera a motore diesel (rif. "CORINAIR" per grossi motori diesel), un'emissione di inquinanti in atmosfera durante la fase di cantiere pari a:

NOx = 0,08997 t/giorno;

CO = 0,039987 t/giorno;

PM₁₀ = 0,006398 t/giorno.

Sulla base delle suddette considerazioni il Proponente considera l'impatto come:

- reversibile: le attività che comportano la produzione di emissioni gassose sono temporanee e limitate alla fase di cantiere;
- di breve termine: gli effetti delle emissioni gassose si riscontrano immediatamente;
- negativo: la produzione di emissioni gassose dovuta alle attività svolte all'interno del cantiere comporta un peggioramento momentaneo della qualità dell'aria.

Fase di dismissione

In fase di dismissione dell'impianto il Proponente ipotizza un impiego ridotto di mezzi d'opera rispetto a quelli di cantiere con un parco macchine di 46 unità. Per cui, applicando le stesse condizioni descritte nello studio durante la fase di cantiere, le emissioni inquinanti in atmosfera in fase di dismissione ammontano a:

NOx = 0,0772992 t/giorno;

CO = 0,0343552 t/giorno;

PM₁₀ = 0,005496832 t/giorno.

In base a tutte le considerazioni svolte, per il Proponente l'impatto è classificabile come:

- reversibile in quanto le attività che comportano la produzione di emissioni gassose sono temporanee e limitate alla fase di cantiere;
- negativo e a breve termine in quanto la produzione di emissioni gassose dovuta alle attività svolte all'interno del cantiere comporta un peggioramento momentaneo della qualità dell'aria nell'immediatezza delle attività.

L'impatto relativo all'emissione di polveri in atmosfera e alla loro ricaduta al suolo nelle fasi di costruzione e di dismissione, è dovuto principalmente al transito dei mezzi pesanti per la fornitura di materiali, al transito dei mezzi d'opera per la realizzazione delle attività di preparazione del sito, per l'adeguamento della viabilità interna, a cui si aggiunge l'impatto prodotto dalla realizzazione del tratto di cavo interrato per il collegamento dell'impianto alla rete di distribuzione esistente. In base a quanto indicato, ed in virtù del numero di mezzi impiegati e dei viaggi effettuati, della temporaneità di ciascuna attività e della loro durata, nonché delle caratteristiche dell'area agricola, il Proponente ritiene che l'impatto sulla componente atmosfera possa essere considerato trascurabile sia in fase di cantiere, sia in fase di esercizio in cui le emissioni saranno limitate a quelle dei mezzi utilizzati per la gestione ordinaria dell'impianto e per le attività di manutenzione.

Il Proponente individua le seguenti misure di mitigazione:

- i mezzi di cantiere saranno sottoposti a regolare manutenzione;
 - verranno effettuate manutenzioni periodiche e regolari delle apparecchiature presenti in cantiere.
- Per ridurre il sollevamento di polveri verranno inoltre adottate le seguenti misure:
- circolazione degli automezzi a bassa velocità;
 - eventuale bagnatura delle strade e dei cumuli di materiali polverulenti stoccati;
 - lavaggio delle ruote dei mezzi pesanti prima dell'immissione sulla viabilità pubblica.

Infine il Proponente evidenzia che la produzione di energia elettrica conseguente all'esercizio dell'impianto determinerà un impatto positivo sulla componente in esame in termini di mancata emissione di gas ad effetto serra.

Al fine di contenere l'impatto sulla componente esaminata la Commissione raccomanda l'impiego di mezzi d'opera a basse emissioni.

La Commissione, tenendo conto della natura dell'opera, dei suoi potenziali impatti e del sito di localizzazione, ritiene che il progetto sia compatibile dal punto di vista ambientale per la componente atmosfera.

SUOLO E SOTTOSUOLO

Uso del suolo

L'intervento ricade in un'area (area 4 dell'ambito territoriale 12 del Piano Paesaggistico provinciale) fortemente connotata dalla estensione dei terreni destinati a seminativo. I terreni agricoli interessano circa il 78% della superficie, di cui l'agricoltura specializzata (agrumeti, oliveti, frutteti e colture orticole, localizzati principalmente nel fondovalle) rappresenta solo l'8,2% del totale.

I boschi e gli ambienti seminaturali che includono pascoli, incolti, valloni e corpi idrici, ne ricoprono il 21%, rispetto al relativo dato regionale pari al 70%. L'aspetto caratterizzante del territorio è dunque costituito principalmente dalle aree antropizzate e l'habitat naturale interessa solo 8.943 ha pari al 16% dell'intera superficie. Gli agrumeti si trovano soprattutto lungo i principali fiumi: Simeto, Dittaino e Gornalunga, ai margini della piana di Catania. L'attività agricola nel suo complesso è caratterizzata da un basso livello di diversità essendo nettamente predominante la coltura del grano duro. Tra le altre colture erbacee sono abbastanza diffusi i carciofi e in alcune zone la presenza di tali colture lungo le valli dei corsi d'acqua può far sorgere il rischio di inquinamento da pesticidi o da nitrati nonché un depauperamento delle risorse idriche.

Il paesaggio agricolo si caratterizza della monotonia tipica delle coltivazioni erbacee estensive. Elementi di alternanza nel paesaggio sono determinati da diversificazioni vegetazionali in aree di ridotta estensione, in cui vi è la presenza di vegetazione naturale. Spesso, questo genere di aree si presenta di forma stretta ed allungata, in corrispondenza di impluvi, o di zone con caratteristiche geo-morfologiche che impediscono l'utilizzo di mezzi agricoli. Sono presenti vecchi casolari, canali di scolo, strade interpoderali.

Il sito interessato dall'installazione dell'impianto, ricade in "zona E2 verde agricolo con vincolo idrogeologico" e risulta attualmente destinato a seminativo. Nei lotti immediatamente contigui, sono presenti aree agricole.

Le aree di progetto ricadono all'interno delle seguenti tipologie di uso del suolo secondo il sistema Corine Land Cover: prevalentemente nella classe codice 21121 - Seminativi semplici e colture erbacee estensive e in misura minore nelle classi di uso aventi codice 3211 - Praterie aride calcaree e codice 3232 - Gariga.

Consumo di suolo

Nella relazione del SIA vengono riportati i dati contenuti nel rapporto o "Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici 2022" prodotto dal Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (SNPA) relativamente al livello nazionale, regionale e provinciale. Per il Comune di Mineo si riporta il dettaglio, in relazione ai dati provinciali di Catania.

Tabella 5 – Consumo di suolo, incremento 2020-2021.

Comune	Provincia	Regione	Suolo consumato 2021 (%)	Suolo consumato 2021 (ettari)	Incremento 2020-2021 (consumo di suolo annuale netto ¹ in ettari)
Mineo	Catania	Sicilia	2,18	531	0,40
	Catania	Sicilia	7,91	28.118	59,06

Inquadramento geologico e geomorfologico

Geomorfologicamente il territorio entro il quale è ubicato il sito di interesse, a più ampia scala, è caratterizzato da una zona centrale pianeggiante, la Piana di Mineo, e da due zone di alture, che si fronteggiano a Nord e a Sud della piana. Il settore centrale è caratterizzato da ampie spianate a lieve pendenza; nella parte settentrionale non si riscontrano versanti notevolmente acclivi e prevale un andamento collinare; nel settore meridionale invece prevale un andamento più montuoso con pendenze anche oltre il 40%. La geomorfologia della zona è caratterizzata da valloni molto marcati e le numerose vie di impluvio presenti.

Le aree interessate dal progetto sono poste a quote comprese tra i 317 m s.l.m. ed i 448 m s.l.m, si estendono per circa 65 ettari e mostrano lineamenti collinari con pendenze anche del 30%, con versanti esposti principalmente a Nord, NW e NE.

La successione litostratigrafica dell'area vasta viene riportata, nella Carta Geologica della Sicilia (Lentini e Carbone 2014), dai terreni più antichi a quelli più recenti:

- "Formazione Terravecchia": successione argillososabbioso-conglomeratica databile, sulla presenza di nanofossili e microfauna, al Tortoniano superiore; in tale settore della Sicilia essa è rappresentata prevalentemente da marne-argillose grigio-azzurre o brune con intercalazioni di sottili livelli, raramente banchi, di sabbie quarzose giallastre, e da sabbie quarzose giallastre con grosse lenti di conglomerati a clasti eterometrici da piatti a sferici, arrotondati, di natura sedimentaria e metamorfica di vario grado, potenti fino ad alcune decine di metri. Lo spessore della formazione può arrivare anche a 300 metri;
- "Depositi evaporitici e post-evaporitici del Messiniano-Pliocene": sono qui rappresentati dai depositi sedimentari del Calcare di Base e dei Trubi. Il Calcare di base (Messiniano sup.), è un deposito appartenente al primo ciclo dei depositi evaporitici della Serie Gessoso-Solfifera, noto anche come calcare solfifero. Trubi (Pliocene inferiore-medio) è una formazione marnoso-argilloso-calcareo di ambiente marino aperto, sviluppatasi a tetto della formazione Gessoso-solfifera in numerosissime località della Sicilia e in Calabria, fino alla Stretta di Catanzaro. Essa è costituita da un'alternanza ritmica di marne e calcari ricchi in plancton calcareo. Lo spessore complessivo della formazione è dell'ordine dei 100 metri.

Nell'intera area di interesse i terreni sono principalmente costituiti dai termini argillosi della F.ne Terravecchia, mentre affioramenti dei depositi pre-evaporitici ed evaporitici sovrastanti sono presenti in modo discontinuo.

¹ Consumo di suolo netto: bilancio tra nuovo consumo di suolo e superfici agricole ripristinate grazie a interventi di recupero, demolizione, de-impermeabilizzazione, rinaturalizzazione o altro.

Per quanto riguarda l'assetto geomorfologico dell'area in cui è prevista la realizzazione dell'impianto il Proponente evidenzia che dalla consultazione dei database e delle carte tematiche del P.A.I.-Sicilia, l'area non rientra in zone classificate a Rischio geomorfologico. Non si identificano fenomeni di dissesto da frana di alcuna natura; un dissesto classificabile come colamento lento, di stato attivo e con un livello di Pericolosità moderato (P1) si trova a poco più di 120 m ad Ovest dell'area, mentre altri dissesti sono presenti a distanze maggiori di 600 m.

Sismicità

Nell'area di studio non sono rilevate strutture di particolare rilievo morfostrutturale se non i lineamenti che hanno portato all'attuale conformazione morfologica (deformazioni manifestatesi nel Pliocene medio e nel Pleistocene) ed al dislocamento delle unità più rigide costituite dai Calcari e dai Trubi.

Il comune di Mineo con D.M. del 23/09/1981 modificato dal D.M. 27/07/1982 è stato classificato sismico si seconda categoria (S=9). Era già classificato quale comune franoso da consolidare ai sensi della Legge 09/07/1908 n. 445. A seguito del sisma del 13 e 16/12/1990 (che ha interessato le province di Catania, Ragusa e Siracusa) e su indicazione dell'Assessorato Regionale al Territorio ed Ambiente, il territorio è stata operata una zonizzazione in 5 classi di suscettività di utilizzazione dei suoli, che vanno dalle aree soggette a vincolo edificatorio, a edificazione sconsigliata, a edificazione temporaneamente sconsigliata, a scarsa suscettività alla edificazione, fino alle aree di buona suscettività alla edificazione.

Analisi dell'impatto potenziale

Per la valutazione degli impatti sulla componente suolo, sono stati identificati i seguenti fattori: occupazione di suolo, asportazione di suolo superficiale, rilascio inquinanti al suolo, modifiche morfologiche del terreno, produzione di terre e rocce da scavo.

L'area di progetto si estende per circa 65,35 ha. Le componenti dell'impianto fotovoltaico di Mineo che producono superficie impermeabile sono pari allo 0,08% del totale e sono individuabili in manufatti cabine e in strutture di sostegno moduli FV. Il Proponente considera tali superfici impermeabili come consumo di suolo reversibile, in quanto torneranno ad essere suolo libero a fine vita utile dell'impianto. Le parti del progetto che si riferiscono ad una superficie permeabile, o che mantiene buona permeabilità, sono pari a circa il 4,05% del totale, e sono costituite dalla viabilità interna e dalle piazzole di accesso alle cabine di trasformazione.

Non sono invece classificate dal Proponente come consumo di suolo le aree libere da interventi, quelle finalizzate a mitigazione e compensazione e le aree corrispondenti agli impluvi esistenti e alle relative fasce di rispetto, la cui percentuale rispetto alla totalità delle aree interessate dall'intervento energetico, è pari a circa il 95,9%.

Al fine di evitare un depauperamento irreversibile del suolo agricolo utilizzato con la presenza dell'impianto, è prevista la coltivazione di foraggio con prato polifita permanente. I prati sia annuali che poliennali, fanno parte degli avvicendamenti colturali da centinaia di anni. Il prodotto ottenibile è il fieno. Con questo indirizzo produttivo, si garantisce una copertura permanente del suolo, che favorisce la mitigazione dei fenomeni di desertificazione, e di erosione per ruscellamento delle acque superficiali. Un prato stabile apporta una copertura perenne, per il quale dopo l'insediamento, non sarà necessario effettuare semine, ma provvedere al suo mantenimento con l'apporto di concimazione e sfalciature. Dopo la sfalcatura il materiale vegetale sarà lasciato in loco affinché la sua decomposizione si reintegri naturalmente nel terreno. È inoltre prevista la realizzazione di una fascia verde perimetrale, la presenza di diverse aree destinate alla piantumazione di specie arboree e arbustive autoctone e/o storicizzate oltre che aree in cui è previsto il mantenimento dei cumuli di pietre esistenti, come descritto nei paragrafi precedenti.

Il Proponente evidenzia che non saranno utilizzati erbicidi o altre sostanze potenzialmente inquinanti. Il rilascio di inquinanti al suolo potrà essere riferito solo a sversamenti accidentali dai mezzi meccanici, ma verrà gestito con l'applicazione di corrette misure gestionali e di manutenzione dei mezzi.

Per quanto riguarda le sottostazioni, se ne prevede la costruzione in aree aventi uso secondo il Corine Land Cover "seminativi in aree non irrigue" con occupazione di una superficie di circa 3.600 m² ha per la sottostazione utente e circa 22.038 m² ha per la sottostazione Terna; stante l'entità della superficie occupata e la tipologia di uso attuale del suolo, l'impatto è considerato poco significativo per la componente esaminata sia in relazione alla fase di cantiere che rispetto alla fase di esercizio.

La Commissione valuta positivamente l'uso agricolo tramite piantagione del prato polifita previsti a integrazione dell'attività di produzione di energia, in considerazione degli effetti positivi connessi alla piantagione del prato polifita in termini di recupero della fertilità del suolo con conseguente incremento del sequestro di carbonio.

Pertanto, la Commissione, tenendo conto della natura dell'opera e dei suoi potenziali impatti nonché delle misure di mitigazione individuate dal Proponente, ritiene il progetto compatibile dal punto di vista ambientale per la Componente esaminata fatto salvo quanto previsto nella specifica Condizione Ambientale 2, in merito alla necessità di effettuare analisi tessiturali del suolo e di monitorarne la fertilità e alla Condizione 12 in merito alla scelta di un piano colturale che segua i criteri dell'agricoltura biologica o integrata con previsione di un sistema di monitoraggio della continuità agricola.

AMBIENTE IDRICO

Sulla base del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico, risulta che il territorio Comunale di Mineo rientra nel Bacino Idrografico principale del Fiume Simeto (094), in particolare, fa parte dei bacini idrografici dei fiumi Caltagirone e Margherito, affluenti non diretti del Fiume Simeto; tali fiumi, confluiscono insieme nel Fiume dei Monaci o Mazzarella, il quale costituisce uno degli affluenti di destra del Fiume Gornalunga, che, a sua volta, è affluente di destra del Simeto. Dagli studi idraulici del P.A.I, si evince che il sito di impianto non ricade in aree a rischio di esondazione e pertanto non si colloca in zone classificate a Rischio idrogeologico.

L'area in esame è ubicata a circa 3,5 km a SSW del tratto iniziale del corso meandriforme del Fiume Margherito, sponda destra, in un'area solcata da torrenti e valloni, su terreni di natura prevalentemente argillosa; diverse vie di impluvio e solchi di ruscellamento ben marcati sono presenti anche all'interno del sedime dell'impianto come visibile nella figura seguente.



Figura 12: Impluvi presenti nell'area di impianto (in azzurro).

L'area di impianto è ubicata su terreni quasi interamente costituiti dai termini argilloso-sabbiosi della formazione di Terravecchia, che mostra valori di permeabilità da bassi a molto bassi (K tra 10^{-7} e 10^{-6} cm/s); valori di permeabilità più alti possono essere associati ai depositi evaporitici e post-evaporitici anche se la presenza in essi di intercalazioni pelitiche, soprattutto fra i banchi di roccia del Calcere di base, fa sì che la permeabilità risulti alquanto discontinua, inoltre, la modesta dimensione in affioramento di tali formazioni non consente comunque un'alimentazione di sufficiente interesse. Sulla base di tali aspetti il Proponente esclude la presenza di falde acquifere di particolare importanza nell'area di impianto, inoltre la profondità di imposta dei pannelli nel suolo è tale da non interferire con la dinamica della circolazione idrica.

Dal punto di vista idrogeologico, la bassa permeabilità dei terreni argillosi consente di escludere la presenza di importanti falde acquifere superficiali, favorendo il ruscellamento delle acque che viene agevolato anche dalle pendenze in loco, come attestato dalla presenza di diversi solchi e vie di impluvio presenti.

In riferimento agli impluvi presenti il Proponente ha individuato nel documento MINEO PDT14 – Fasce di salvaguardia, le diverse tipologie di fasce di rispetto (fascia di 10 m da habitat Corine Biotopes, fascia di 50 m

da manufatti edilizi, fascia di 5 m da cumuli ed elementi antropici) tra cui la fascia di rispetto di 10 m dalle sponde degli impluvi in cui non sarà effettuata la posa in opera di pannelli o di altri tipi di manufatti.

Con la documentazione integrativa presentata il Proponente ha trasmesso uno Studio di compatibilità idrologica e idraulica (MINEO-IAR13_Studio di compatibilità idrogeologica e idraulica), da cui risulta che la realizzazione dell'impianto comporta un aumento del coefficiente di deflusso medio dal valore ante operam pari a 0 (valore per terreno incolto o ad uso agricolo) al valore di 0,260 riferito alle condizioni post-operam. Il Proponente prevede di realizzare opere di compensazione che abbiano la funzione di favorire l'infiltrazione nel terreno e di accumulare temporaneamente i volumi di pioggia, offrendo un effetto di laminazione delle portate eccedenti, in modo da garantire l'invarianza idraulica. Sulla base delle verifiche idrauliche viene indicata la realizzazione di fossi, per una lunghezza complessiva di 2.600 m, con inserimento di trincee drenanti al loro interno mediante l'approfondimento dello scavo fino ad 1 m al di sotto della base minore della sezione trapezoidale del fosso, con successivo riempimento in materiale arido drenante e rivestimento con telo in tessuto non tessuto (in modo da evitare il progressivo interrimento della frazione fine all'interno della trincea). Il Proponente indica inoltre la tipologia di interventi di manutenzione da attuare con frequenza trimestrale al fine di garantire l'efficienza dei fossi ed evitare fenomeni di interrimento.

Ulteriori tipologie di impatti alle acque sotterranee possono essere determinati dalle attività di cantiere, fase per cui il Proponente indica una serie di misure di prevenzione e mitigazione (nella relazione tecnica generale MINEO PDR01 e nel paragrafo "interazioni con l'ambiente" del SIA) come: minimizzazione delle operazioni di pulizia e manutenzione dei macchinari in loco, effettuandole in officine specializzate, impermeabilizzazione temporanea del parco macchine con una guaina ricoperta da stabilizzato al fine di poter recuperare e conferire correttamente nei rifiuti eventuali sostanze inquinanti sversate, stoccaggio di fusti con residui combustibili e oleosi esclusivamente nel punto di raccolta abilitato.

Per quanto riguarda invece le interferenze prodotte sull'ambiente idrico dalla realizzazione del cavidotto queste verranno mitigate tramite l'impiego della tecnica del TOC per l'attraversamento di fiumi e valloni.

La Commissione ritiene che gli impatti previsti per la componente ambiente idrico siano adeguatamente mitigati.

La Commissione ritiene inoltre necessario effettuare un piano di monitoraggio quali-quantitativo delle acque sotterranee per valutare un eventuale rilascio di contaminanti (metalli pesanti) delle parti metalliche dei pannelli fotovoltaici Condizione ambientale 2.

BIODIVERSITÀ, FLORA E FAUNA

Nell'ambito dell'area di progetto sono presenti superfici collinari destinate a colture di seminativi cerealicoli alternati a foraggiere, parte delle superfici circostanti sono destinate ad incolti per il pascolo bovino e ovino, altri appezzamenti sono dedicati a uliveti, mandorleti e altri frutteti.

Flora

L'intensificazione delle colture ha ristretto le aree con vegetazione naturale (prati aridi, siepi mediterranee, boschi e boscaglie) fino a ridurla in pochissime e ristrette superfici impervie delle colline oppure lungo i corsi d'acqua.

All'interno dell'area di progetto non è stata rilevata dal Proponente alcuna specie sensibile. Un censimento delle alberature presenti ha consentito di individuare la presenza di 4 alberi (però mandorlino, 2 esemplari di fico e un ulivo). Da quanto evidenzia il Proponente nelle controdeduzioni alle osservazioni della Regione Siciliana nessuno degli alberi presenti in sito subirà estirpazione e reimpianto in quanto sono già collocati in posizione tale da consentire il loro mantenimento in loco.

La relazione botanico-faunistica (MINEO IAR06) evidenzia che gli impluvi presenti nell'area di progetto rivestono una notevole importanza naturalistica in quanto caratterizzati dalla vegetazione ripariale e possono rappresentare corridoi ecologici importanti per la fauna.

La vegetazione spontanea da sottoporre a tutela è sicuramente collocata nelle aree riconducibili all'habitat 6220*; tale habitat può infatti risultare un punto di rifugio per la piccola in quanto forma fitte praterie. In generale non sono state riscontrate associazioni vegetali tendenti a formare stadi *climax* ma piccole aree che, indisturbate dalle attività antropiche e dal pascolo, sono state interessate dallo sviluppo di vegetazione erbacea spontanea. L'area, nel complesso, presenta comunque un buon potenziale di sviluppo di diversi arbusti anche di interesse ecologico, come talune specie riscontrate in corrispondenza delle zone afferenti gli aerogeneratori ubicati in zone contigue all'area in esame.

In particolare, gli Habitat interni all'area di progetto, definiti ciascuno dal codice CORINE Biotopes, sono:

- Colture erbacee estensive - Codice 82.3;
- Praterie ad *Hyparrhenia hirta* (*Lygeo-Stipetea*, *Hyparrhenion hirtae*) - Codice 34.634;
- Praterie ad *Ampelodesmos mauritanicus* (*Lygeo-Stipetea*, *Avenulo-Ampelodesmion mauritanici*) - Codice 34.633;
- Macchie e garighe discontinue su aree calcicole (*Cisto-Micromerietea*) - Codice 32.4.

I codici 34.634 e 34.633 corrispondono all'habitat 6220* - Percorsi substeppeici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea* (All. I Direttiva Habitat), per il quale sarà necessario porre attenzione al mantenimento. Il Proponente ha individuato fasce di rispetto di tale habitat in cui non è possibile l'installazione dei pannelli o di altri manufatti e ne prevede, nel piano di monitoraggio, il controllo periodico secondo le Linee Guida ISPRA sul monitoraggio degli habitat.



Figura 13: Localizzazione dell'habitat 6220* nell'area dell'impianto.

Fauna

La componente fauna è stata analizzata dal Proponente nella relazione botanico-faunistica (MINEO IAR06) che evidenzia che, nell'area di progetto non sono state osservate rappresentanze faunistiche cospicue in quanto la maggior parte dell'area, adibita a uso agricolo, non dispone di quelle peculiarità naturalistiche tali da attrarre particolarmente la componente animale. La carenza di alberi, arbusti e laghetti infatti non consente un arricchimento naturalistico tale da rendere facilmente possibile la visita dell'area da parte degli animali.

Nell'ambito in esame gli agroecosistemi estensivi contribuiscono notevolmente al mantenimento della diversità ornitica ospitando numerose specie di rilevante interesse scientifico e conservazionistico. In particolare, i seminativi sono utilizzati dall'Occhione come siti di nidificazione, soprattutto in prossimità di specchi d'acqua, anche artificiali. Si tratta di una specie inserita in allegato 1 della direttiva CEE 409/79, e nella Lista Rossa degli animali italiani come specie a rischio. L'Occhione nidifica a terra, in una depressione del terreno, in svariati ambienti aperti e rappresenta un buon esempio di adattamento agli agroecosistemi. Nell'area in esame, oltre che per alcune specie di rapaci relativamente comuni in Sicilia, gli agroecosistemi

estensivi rappresentano aree di foraggiamento per il Lanario, per il Grillaio, per la Calandra, per la Calandrella e per la Coturnice di Sicilia, quest'ultima endemica di Sicilia.

L'erpeto fauna risulta costituita per lo più da specie adattate ad ambienti notevolmente trasformati dall'uomo. Mancano del tutto specie di interesse comunitario (allegato II Direttiva CEE 43/92). Molte specie risultano, comunque, strettamente protette (allegato II) dalla Convenzione di Berna. Ciò è dovuto al fatto che entrambi i gruppi, per la riduzione globale dei loro habitat, sono ritenuti nel loro complesso a rischio. In ogni caso si tratta di una fauna composta di poche specie, che non presenta reali emergenze. Tale basso livello di biodiversità è imputabile al sussistere nell'area di pratiche agricole a forte impatto ambientale che hanno determinato la scomparsa o la riduzione delle popolazioni di specie più esigenti.

Per un elenco esaustivo delle specie animali censite nell'area di progetto il Proponente rimanda allo studio faunistico effettuato.

In riferimento alla biodiversità dell'area in esame il Proponente evidenzia quanto segue: data la scarsa presenza di vertebrati e di flora a rischio di estinzione e tenuto conto degli interventi di mitigazione/compensazione previsti, che potrebbero consentire il ripopolamento dell'area attualmente priva di copertura vegetale da parte della piccola fauna inclusi gli artropodi (tra i primi organismi a subire l'alterazione del loro habitat causata dalle coltivazioni), si esclude un danno diretto e una indiretta interferenza sulle condizioni ecologiche degli habitat a seguito della installazione dell'impianto.

I fattori impattanti sulle componenti flora, fauna e biodiversità individuati dal Proponente sono:

- sfalcio/danneggiamento di vegetazione esistente;
- disturbo alla fauna locale;
- perdita e/o modifica degli habitat.

Fase di costruzione:

I fattori di impatto indicati sono imputabili alle attività di preparazione dell'area e di adeguamento della viabilità interna. Anche le emissioni di rumore dovute alle attività di cantiere potrebbero arrecare disturbo alla fauna ma, data la relativa breve durata delle operazioni, questo può considerarsi trascurabile in quanto le specie presenti sono già largamente abituate al rumore delle lavorazioni antropiche dovute anche alle lavorazioni nei campi. Le misure di tutela attuabili saranno: rivolgere particolare attenzione al movimento dei mezzi per evitare schiacciamenti di anfibi o rettili e preparazione dell'area in un periodo compreso tra settembre e marzo per evitare di arrecare disturbo nei momenti di massima attività biologica delle specie presenti.

Nell'area del progetto non sono presenti comunità vegetali e aspetti ambientali riconducibili agli habitat di Natura 2000 perché le superfici interessate dal progetto, talune incolte, altre seminate a grano avvicendato a foraggio e a pascolo, sono sottoposte a ripetuti turni di lavorazione del soprassuolo, tali da escludere la presenza di flora e vegetazione naturale. Pertanto, si esclude un danno diretto e una indiretta interferenza sulle condizioni ecologiche degli habitat a seguito della installazione dell'impianto e della posa del cavidotto.

In riferimento all'avifauna, date le caratteristiche dell'area, difficilmente si presta come sito di potenziale nidificazione. Il Proponente evidenzia che nel sito non sono presenti specie ornitologiche particolarmente rilevanti dal punto di vista conservazionistico in seguito all'elevata pressione antropica presente nell'area, con conseguente impoverimento dell'ambiente che, a sua volta, ha determinato una notevole diminuzione della biodiversità animale.

Fase di esercizio:

In riferimento alla fase di esercizio il Proponente evidenzia che non ci saranno emissioni in atmosfera o rumore di entità tale da determinare una riduzione degli habitat né un disturbo della fauna in quanto limitate al transito dei mezzi durante le operazioni di manutenzione dell'impianto.

La presenza dell'impianto e l'illuminazione connessa non intralceranno in alcun modo il volo degli uccelli; il sistema di illuminazione sarà opportunamente limitato all'area di gestione dell'impianto.

È stata rilevata la presenza dello Strillozzo e il Balestruccio considerati SPEC2; sono in realtà specie oggi attualmente frequenti in Sicilia, benché sensibili alle trasformazioni del territorio legate alle pratiche di agricoltura intensiva. Il Proponente indica che nell'area interessata direttamente dal progetto esse sarebbero maggiormente disturbate da una eventuale prosecuzione delle attività in essere, che dalla realizzazione e dall'esercizio dell'impianto, che non presenterà particolari incidenze negative su queste specie.

Misure di mitigazione e compensazione

Nella sezione di analisi del progetto del presente parere è illustrata la configurazione della fascia perimetrale di mitigazione e la configurazione delle aree di mitigazione, la cui localizzazione è indicata nella figura seguente.

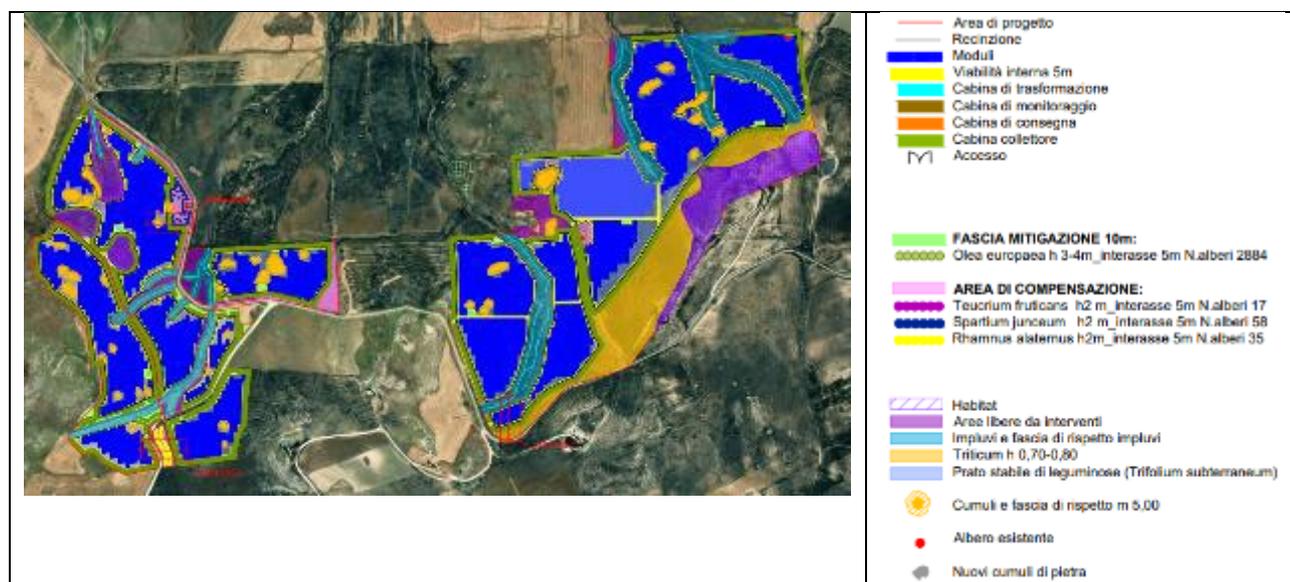


Figura 14: Fascia di mitigazione, aree di compensazione, fasce di rispetto. (MINEO PDT11).

La Commissione sulla base dell'esame della documentazione fornita ritiene che l'individuazione dei potenziali impatti possa essere considerata condivisibile, e che gli interventi previsti possano permetterne la mitigazione. Ritiene comunque che sia necessario modificare il progetto della fascia di mitigazione perimetrale in cui è prevista la piantagione degli ulivi, dovrà essere realizzata una siepe che deve essere pluristratificata e plurispecifica, (composta da specie arboree, arbustive e suffruticose appartenenti alla vegetazione spontanea tipica del territorio), di ampiezza pari a 10 metri, da collocare all'esterno della recinzione, come indicato nella Condizione Ambientale 4.

Per quanto attiene alla possibilità che la presenza dei pannelli fotovoltaici determini il così detto "effetto lago" inducendo "fenomeni di abbagliamento", che possono rappresentare un disturbo per l'avifauna e un elemento di perturbazione della percezione del paesaggio, o di collisione con i pannelli stessi, si esclude un tale effetto nel caso di isolati impianti di piccole dimensioni, come quello in esame. In letteratura non sono presenti studi, con valenza ecologica, che dimostrano il fenomeno ipotizzato, per cui sarebbe opportuno valutare, in ogni caso, l'effetto delle aree pannellate sul comportamento dell'avifauna acquatica migratoria.

La possibilità, anche remota, che detto fenomeno possa verificarsi fa ritenere opportuno il monitoraggio specifico dell'avifauna, oltre che durante la fase costruzione, anche nella fase di esercizio.

RUMORE

Il Proponente ha predisposto un elaborato cod. "MINEO-IAR03_Studio previsionale di impatto acustico" nel quale viene descritto lo studio acustico predisposto per la valutazione dell'impatto sull'opera.

In particolare, nello studio è stato valutato lo stato di fatto della porzione di territorio che ospiterà l'impianto e la distribuzione del rumore durante la realizzazione, l'esercizio e la dismissione dello stesso. Sono stati effettuati, a tal proposito, rilievi fonometrici per la definizione dello stato ante-operam nei pressi di un ricettore maggiormente interessato costituito da un edificio per civile abitazione ubicato alla distanza minima di 475 m dall'area di intervento verificandone, successivamente, il rispetto dei valori limite imposti dalla legislazione vigente.

La destinazione urbanistica dell'area dove si trova l'insediamento ricade in "Tutto il territorio nazionale". Le campagne di misura sono state effettuate in prossimità della Strada Provinciale 162, con un tempo di osservazione dalle ore 10.00 alle ore 13.00.

Il territorio in cui ricade l'ambito analizzato è prevalentemente agricolo con densità abitativa molto bassa e nessuna presenza di attività produttive. In particolare, nelle immediate vicinanze dell'area di impianto e cavidotto MINEO la densità abitativa è molto bassa e non sono presenti attività produttive ad eccezione dei terreni per agricoltura di tipo estensivo, realizzata con l'ausilio di macchine operatrici. Da ciò si deduce che il clima acustico del sito in esame sia caratterizzato da livelli di pressione sonora mediamente contenuti, principalmente caratterizzati dalle attività agricole segnalate dal Proponente.

A valle delle misure e la successiva post elaborazione, il Proponente ha effettuato uno studio previsionale dei livelli sonori generati dalle sorgenti di rumore (macchinari) individuate durante le varie fasi di lavoro mediante un software il cui metodo di analisi è basato sull'impiego di calcolo raytracing. Attraverso specifico software di simulazione ambientale, ha quindi provveduto a modellizzare l'intera zona tridimensionalmente per poter poi simulare la propagazione del rumore generato dalle sorgenti previste (macchinari che saranno utilizzati secondo quanto previsto dal cronoprogramma), e poter quindi valutare l'impatto acustico durante le lavorazioni sui diversi ricettori, alle diverse quote. Per il posizionamento della/e sorgente/i di rumore nell'area di simulazione il Proponente ha simulato, in via cautelativa, la collocazione dei macchinari, anche se in funzionamento contemporaneo, alla minore distanza dal ricettore maggiormente esposto, come indicato nelle tavole previsionali fornite dallo stesso.

Le simulazioni ricavate, tarando il modello sulla base delle misurazioni strumentali effettuate, hanno mostrato che in prossimità dei ricettori individuati i livelli di pressione acustica previsti risultano rispettare i limiti imposti dalla legislazione vigente.

Conclusivamente, in base allo studio effettuato dal Proponente e dallo studio del territorio limitrofo all'opera che sarà realizzata, è ragionevole concludere che i valori di rumorosità massima, relativi alle emissioni sonore dei macchinari da utilizzare durante le attività di cantiere e per la realizzazione e futura dismissione dell'impianto, comprensivo del relativo cavidotto, determineranno un impatto acustico non significativo, mentre l'impatto acustico in fase di esercizio sarà del tutto trascurabile.

Nonostante lo studio abbia dimostrato il rispetto dei limiti normativi vigenti, il Proponente dichiara che laddove dovessero rendersi necessari, provvederà all'utilizzo dell'apposizione di barriere acustiche mobili nel perimetro esterno del cantiere a maggior tutela dell'abitato. Inoltre, dichiara di adottare una serie di accorgimenti in merito all'utilizzo dei macchinari e anche di tipo gestionale/operativo ai fini del contenimento dei livelli di rumorosità, di seguito elencate:

- tutte le attività di cantiere siano svolte nei giorni feriali rispettando i seguenti orari, dalle ore 7.00 alle ore 20.00;
- le attività più rumorose siano consentite soltanto dalle ore 8.00 alle ore 13.00 e dalle ore 15.00 alle ore 19.00;
- nel tratto di viabilità utilizzata per il trasporto dei materiali, ciascun mezzo abbia l'obbligo di velocità massima inferiore a 40 Km/h;
- i motori a combustione interna siano tenuti ad un regime di giri non troppo elevato e neppure troppo basso; vengano fissati adeguatamente gli elementi di carrozzeria, carter, ecc. in modo che non emettano vibrazioni;
- vi sia l'esclusione di tutte le operazioni rumorose non strettamente necessarie all'attività di cantiere e che la conduzione di quelle necessarie avvenga con tutte le cautele atte a ridurre l'inquinamento acustico (es. divieto d'uso contemporaneo di macchinari particolarmente rumorosi);
- vengano evitati rumori inutili che possano aggiungersi a quelli dell'attrezzo di lavoro che non sono di fatto riducibili;
- vengano tenuti chiusi sportelli, bocchette, ispezioni, etc, delle macchine silenziate;
- venga segnalata l'eventuale diminuzione dell'efficacia dei dispositivi silenzianti;
- per quanto possibile, si orientino gli impianti e i macchinari con emissione direzionale in posizione di minima interferenza con i ricettori;
- non vengano tenuti in funzione gli apparecchi e le macchine, esclusi casi particolari, durante le soste delle lavorazioni;
- vengano utilizzate le centrali di betonaggio e discariche più vicine all'intervento.

Fase di esercizio

Il Proponente, a valle dello studio effettuato dichiara che le emissioni di rumore sono limitate al funzionamento dei macchinari elettrici, progettati e realizzati nel rispetto dei più recenti standard normativi ed il cui alloggiamento è previsto all'interno di apposite cabine tali da attenuare ulteriormente il livello di pressione sonora in prossimità della sorgente stessa. Analoga considerazione è stata effettuata per le installazioni previste in corrispondenza della stazione di trasformazione.

A valle dei dati forniti dal Proponente, la Commissione ritiene che l'impatto del rumore in tutte le fasi del progetto sia stato sufficientemente descritto in relazione alle attività umane. Valutata la documentazione presentata e all'esito delle verifiche eseguite nell'ambito del procedimento in esame e tenendo conto della natura dell'opera e dei suoi potenziali impatti, la Commissione ritiene il progetto compatibile dal punto di vista ambientale per il fattore rumore e non necessari interventi di mitigazione.

VIBRAZIONI

Il Proponente non ha effettuato l'analisi dell'impatto ambientale determinato dal fattore vibrazioni. Stante la localizzazione dell'opera in ambito poco urbanizzata e dei suoi potenziali impatti, la Commissione ritiene che il progetto sia compatibile rispetto la componente vibrazioni in quanto il ricettore ad uso abitativo più vicino all'opera è situato a circa 400 m. Pertanto, viste le lavorazioni previste durante la fase di cantiere poco impattanti e di modesta entità e vista anche la modalità di organizzazione/gestione delle attività individuate dal Proponente, è ragionevole ritenere che l'impatto non sia rilevante dal punto di vista ambientale.

La Commissione ritiene che, nonostante non sia stato affrontato uno specifico studio da parte del Proponente, ai fini della valutazione del disturbo da vibrazioni come potenziale impatto sulla popolazione, all'esito delle verifiche eseguite nell'ambito del procedimento in esame, tenendo conto della natura dell'opera ed in funzione dei ricettori presenti nonché dei suoi potenziali impatti, il progetto sia compatibile dal punto di vista ambientale per il fattore vibrazioni.

ELETTROMAGNETISMO

Il Proponente ha approfondito l'analisi dei campi elettromagnetici nel documento "MINEO-PDR13_Relazione_sugli_effetti_elettromagnetici" e nella tavola grafica "MINEO-PDT13_Tavola_degli_effetti_elettromagnetici". In particolare, è stata effettuata la valutazione dei campi elettromagnetici relativi all'impianto elettrico interno alla centrale fotovoltaica con potenza di picco nominale 30 MWp, fino alla cabina di consegna AT comprensiva del cavidotto esterno da attestare alla futura stazione elettrica di trasformazione (SE) 380/150/36 kV denominata "Raddusa 380".

L'impianto ha una potenza di picco pari a 30 MWp, pari alla somma delle potenze nominali dei moduli fotovoltaici installati, ed una potenza in immissione alla RTN di 25 MW, pari alla somma delle potenze in uscita (lato AC) degli inverter fotovoltaici presenti in impianto. L'impianto prevede 6 sottocampi di cui 5 realizzati ciascuno con 20 inverter fotovoltaici da 250 kW ciascuno per un totale di 5.000 kW/sottocampo ed 1 realizzato con 10 inverter da 250 kW, per un totale di 2.500 kW.

Sono previste 6 cabine di trasformazione AT/BT di sottocampo e da ciascuna cabina partirà 1 linea a 36 kV RG7H1R o RG16H1R12 costituita da una terna di cavi unipolari elicordati interrati.

Le cabine di trasformazione sono accoppiate a due a due in entra esce, andando a formare in questo modo 2 dorsali a 36 kV che convergono verso la cabina AT di consegna a cui si attestano le 2 linee. Dal quadro generale della cabina AT a 36 kV AT partono 2 linee in cavo ciascuna delle quali costituita da una terna di cavi unipolari AT a 36 kV RG7H1R o RG16H1R12 con posa a trifoglio che collegano l'impianto alla cabina di consegna finale in prossimità della stazione "Raddusa 380".

Per la verifica degli effetti elettromagnetici, il Proponente ha considerato come sorgenti di campo elettromagnetico le seguenti componenti:

- linee elettriche in BT all'interno del sito, realizzate con terne di cavi unipolari e posa a trifoglio con conduttore in rame e isolante in gomma HEPR. Ciascuna linea porta una corrente massima pari a circa 180,5 A;

- linee elettriche a 36 kV di interconnessione fra le cabine di trasformazione dell'impianto, realizzate con terne di cavi unipolari elicordati direttamente interrati. La corrente massima raggiunta delle due dorsali è di 185,7 A e 236,4 A;
- linee elettriche a 36 kV tra la centrale fotovoltaica e la stazione "Raddusa 380" di Terna, realizzate con terne di cavi unipolari con posa a trifoglio e una intensità di corrente massima pari a circa 211,1 A;
- 6 cabine di trasformazione di sottocampo, di cui 5 con n. 2 trasformatori 36 kV/800V da 2500 kVA ed una con un solo trasformatore 36 kV/800V da 2500 kVA.

Per ogni componente di impianto, il Proponente ha verificato i valori di induzione magnetica riportando gli esiti nella tavola "MINEO-PDT13_Tavola_degli_effetti_elettromagnetici".

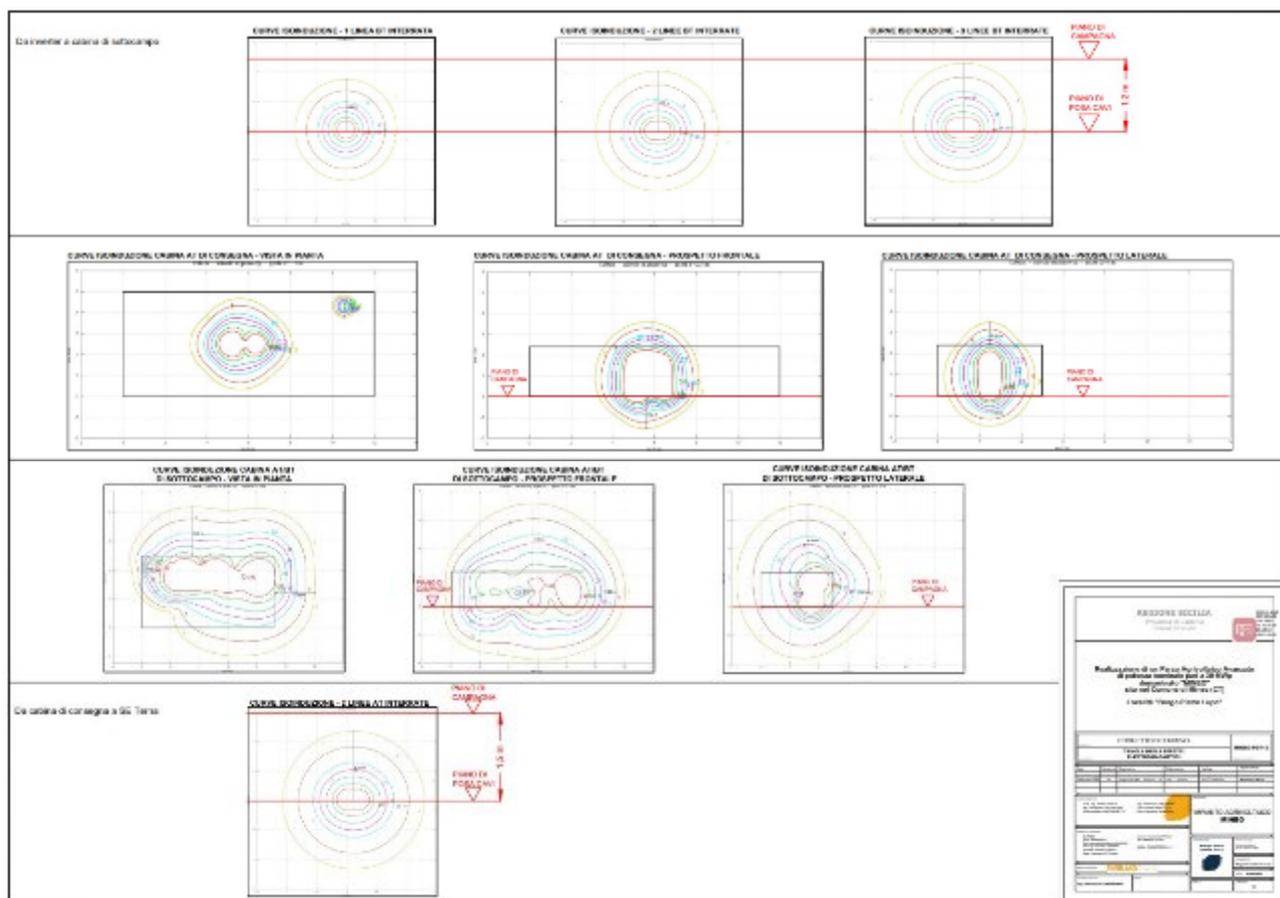


Figura 15: Andamento delle linee di isocampo magnetico per i componenti di impianto.

In conclusione, il Proponente afferma che:

- al di fuori dello scavo, sia per le linee elettriche in BT che per le linee a 36 kV, il valore di induzione magnetica è inferiore ai limiti di legge e non è necessaria alcuna fascia di rispetto;
- per le cabine di trasformazione è stata ottenuta una DPA di 5 m sia in orizzontale sia in verticale a partire dalle pareti della Power station. Tali aree di rispetto individuate (aree con $B > 3 \mu T$), sono comunque confinate all'interno della recinzione che delimita l'impianto;
- per la cabina di consegna a 36 kV è stata ottenuta una DPA di 2 m sia in orizzontale sia in verticale a partire dalle pareti della Power station. Tali aree di rispetto individuate (aree con $B > 3 \mu T$), sono comunque confinate all'interno della recinzione che delimita l'impianto.

Alla luce di quanto esposto, la Commissione ritiene condivisibile l'analisi del Proponente per il fattore elettromagnetismo.

POPOLAZIONE E SALUTE UMANA

Il Proponente non effettua uno studio di caratterizzazione della popolazione potenzialmente esposta e della sua distribuzione spaziale sul territorio come anche del profilo di salute di tipo generale per i grandi gruppi di patologie, ma effettua una valutazione degli effetti positivi del progetto sul piano socio-economico evidenziando che l'impianto determinerà:

- un aumento del fattore di occupazione diretta sia nella fase di cantiere (per le attività di costruzione e installazione dell'impianto) che nella fase di esercizio dell'impianto (per le attività di gestione e manutenzione);
- la creazione e lo sviluppo di società e ditte per la fornitura di beni e servizi con effetti positivi sull'impiego della manodopera locale;
- la riqualificazione dell'area grazie alla realizzazione di recinzioni, drenaggi, viabilità di accesso ai singoli lotti e sistemazioni idraulico-agrarie.

Il Proponente studiando le potenziali fonti di disturbo derivanti dalle attività relative all'opera in esame con potenziali effetti sulla salute umana ritiene che esse possono essere ricondotte alla produzione di polveri e al rumore generato durante la realizzazione e la dismissione dell'opera. Si rimanda ai paragrafi "Atmosfera, aria e clima" e "Rumore" per le valutazioni specifiche.

La Commissione valutata la documentazione presentata e all'esito delle verifiche eseguite nell'ambito del procedimento in esame, tenendo conto della natura dell'opera e dei suoi potenziali impatti, ritiene il progetto compatibile con la dimensione relativa alla salute umana fatta salva la Condizione Ambientale n. 2 con riferimento al monitoraggio ambientale della componente rumore.

PAESAGGIO

L'impianto ricade nel Paesaggio Locale 23 "Area di Monte Frasca e dei bacini dei fiumi Pietrarossa e Margherito", all'interno dell'ambito 12 "Area delle colline dell'ennese" del Piano Paesaggistico Regionale, mentre il tracciato del cavidotto e l'area della SE TERNA ricadono in parte all'interno dell'Area del bacino di Gornalunga".

Il Paesaggio Locale 23 presenta numerose e spettacolari incisioni calanchive. In particolare, al margine della strada che da Paternò porta a Centuripe, strada che segna il limite amministrativo con il Comune di Enna, è presente, in contrada Cannizzola, "la strada delle Valanghe", dove le colline di argilla appaiono del tutto denudate e profondamente solcate dall'azione erosiva del vento e delle piogge che, nel corso dei secoli, hanno scavato canali sui fianchi dei rilievi. Un'altra area di estremo interesse geologico-paesaggistico è rappresentata dal monte Iudica, alto circa 764 m s.l.m., sito immediatamente a Nord dell'abitato di Castel di Iudica, a circa 19 km a nord dall'area dell'impianto.

Il paesaggio agrario interessa circa il 78% della superficie, mentre i boschi e gli ambienti seminaturali che includono pascoli, incolti, valloni e corpi idrici, ne ricoprono il 21%. L'aspetto caratterizzante del territorio è dunque costituito principalmente dalle aree antropizzate e l'habitat naturale interessa solo il 16% dell'intera superficie. L'agricoltura è di tipo estensivo, essenzialmente a grano duro in rotazione con leguminose quali la vecchia ed il favino. Risulta inoltre la presenza di molte aree non seminate. L'agricoltura specializzata, costituita essenzialmente da colture arboree, quali: agrumeti 2.483 ettari, oliveti 1.283 ettari, frutteti 82 ettari e da colture ortive 774 ettari (quasi esclusivamente carciofeti) è pari complessivamente all'8,2%.

Il territorio dell'ambito è coperto da vincolo idrogeologico.

Stima degli impatti

Le modificazioni della morfologia sono valutate dal Proponente poco significative in quanto i movimenti terra sono limitati agli scavi relativi alla realizzazione del fondo della viabilità interna e per l'interramento del cavidotto, in quanto gli elementi di sostegno dei moduli verranno collocati nel terreno con pali infissi o ad avvitemento.

Le modificazioni della compagine vegetale riguarderanno l'incremento delle aree a macchia mediterranea e un parziale mantenimento di quelle esistenti.

Le modificazioni dello skyline naturale o antropico saranno quelle più rilevanti data la natura collinare dell'area e la scarsa antropizzazione. È stato previsto il mantenimento dei fossi di impluvio esistenti, mantenendo una fascia di rispetto di 10 m, consentendo così il potenziamento della vegetazione esistente e garantendo il mantenimento e potenziamento dei corridoi ecologici strettamente connessi al reticolo

idrografico. Sono stati altresì mantenuti tutti i cumuli di pietra esistenti mantenendo inoltre una fascia di rispetto di 5 m.

Le modifiche dell'assetto percettivo, scenico o panoramico durante la fase di esercizio sono quelle che presentano naturalmente un'incidenza maggiore, poiché gli impatti visuali che si vengono a verificare in tale fase risultano permanenti, almeno fino al termine del ciclo vitale dell'impianto (30 anni). L'impianto è visibile a breve distanza, da un basso numero di osservatori, dalle aree coltivate di Ramacca, Palagonia, Mineo. I punti di visuale dinamici sono costituiti dagli assi viari (SP179, SP103, SS385 e SS417), ma l'impatto visivo è mitigato dalla distanza rispetto all'impianto. È stata redatta una relazione sull'impatto visivo (MINEO-IAR14_Relazione_analisi_dell_impatto_visivo), in cui vengono riportati i punti di vista selezionati ed effettuata la descrizione della visualità.

Per quanto attiene alle modificazioni dell'assetto fondiario, agricolo e colturale e dei caratteri strutturanti del territorio, queste riguarderanno l'incremento delle aree di macchia mediterranea nelle aree di mitigazione e compensazione e la conversione dei seminativi sottostanti le strutture in prato stabile di leguminose.

Per quanto riguarda la viabilità il progetto mira ad utilizzare i tracciati già esistenti, al fine di minimizzare il più possibile gli effetti derivanti dalla realizzazione delle opere di accesso. All'interno dell'impianto sarà realizzata una viabilità di servizio in terra battuta, in modo da mantenere colore e tessitura simile al terreno circostante.

Il Proponente afferma che l'impatto estetico – percettivo delle nuove opere si possa considerare in generale medio-basso; inoltre, sulla base dell'analisi di intervisibilità, le nuove opere risultano maggiormente visibili da ambiti poco frequentati, di conseguenza il progetto genera un impatto modesto nell'ambito del contesto analizzato.

Per quanto riguarda le misure di mitigazione indicate dal Proponente per il paesaggio:

- per la fase di costruzione si manterrà l'ordine nei cantieri, sia a livello di materiali che di stazionamento dei mezzi, e si ridurrà, ove possibile, l'emissione di luce orientando anche le lampade verso il basso.
- per la fase di esercizio, le opere di mitigazione e compensazione occuperanno una superficie pari a circa il 61% dell'area di progetto; in particolare, su un totale di circa 65,35 ha, la fascia di mitigazione perimetrale occuperà una superficie di 5,16 ha, mentre le aree di compensazione, comprese le aree libere da interventi e il prato tra le file, occuperanno una superficie di 51 ha. La fascia perimetrale avrà altezza pari a circa 2,5 m e una larghezza di 6 m con vegetazione autoctona, arbustiva ed arborea. Considerando le essenze compatibili con il territorio e la natura dei luoghi per la stessa è stato previsto, un filare di piante, poste ad un interasse tra loro di 5 mt e un filare lungo il confine adiacente alla SP di *Olea Europaea*, pianta arborea sempreverde termofila ed eliofila, con grande capacità di adattamento.

La Commissione valutata la documentazione presentata dal Proponente e in base all'esito delle verifiche eseguite nell'ambito del procedimento in esame, tenendo conto della natura dell'opera e dei suoi potenziali impatti, ritiene il progetto compatibile, per quanto di competenza, per la Componente paesaggio a meno della Condizione Ambientale n. 4, relativa alla struttura della siepe perimetrale ed alla Condizione Ambientale n. 5, relativa alle misure di compensazione.

RIFIUTI

Nell'ambito del SIA il Proponente illustra la produzione di rifiuti nelle diverse fasi dell'opera. Nella fase di realizzazione saranno prodotti materiali assimilabili a rifiuti urbani, materiali di demolizione e costruzione costituiti principalmente da cemento, legno, vetro, plastica, metalli, cavi, materiali isolanti, materiali speciali come vernici e prodotti per la pulizia.

In fase di esercizio, per quanto attiene la manutenzione delle aree a verde, i residui colturali saranno tritati e reinterrati sul posto, non producendo così alcun rifiuto. Per quanto riguarda la fase di dimissione il Proponente evidenzia che invierà i rifiuti prodotti ad impianti di recupero per: acciaio, alluminio, rame, vetro e silicio. Il Proponente indica che nelle successive fasi progettuali sarà sviluppato uno specifico Piano di Gestione dei Rifiuti al fine di minimizzare, mitigare e ove possibile prevenire gli impatti derivanti da rifiuti, sia liquidi che solidi.

Il Proponente prevede infine di riutilizzare le terre da scavo per rinterri in sito indicando le quote in esubero che gestirà come rifiuti.

La Commissione, tenendo conto della natura dell'opera e dei suoi potenziali impatti, ritiene che le modalità di gestione individuate dal Proponente nella documentazione presentata siano idonee al contenimento degli impatti ambientali.

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

Il Proponente non ha segnalato attività a Rischio di Incidente Rilevante (RIR). La verifica effettuata dalla Commission in data 17 dicembre 2022 sul portale ISPRA (<https://www.rischioindustriale.isprambiente.gov.it/seveso-query-105/AccessoPubblico.php>) ha evidenziato che nel territorio del Comune di Mineo non sono presenti stabilimenti classificati a rischio d'incidente rilevante. Lo stabilimento più prossimo all'area d'impianto, da cui dista circa 10 km, si trova nel Comune di Ramacca ed è classificato come attività di produzione e stoccaggio fertilizzanti (avente codice NU124).

In riferimento al rischio incendi, dalle carte tematiche del Sistema Informativo Forestale (SIF) della Regione Sicilia è emerso che nessuna area percorsa dal fuoco dal 2007 al 2019 ricade all'interno dell'area di impianto, per questo il Proponente ritiene che il progetto sia compatibile con il Piano per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva per la difesa della vegetazione contro gli incendi boschivi.

La Commissione valuta che l'impianto in Progetto potrebbe essere impattato da un potenziale evento incidentale dovuta alla presenza di stabilimenti RIR e rimanda ai contenuti della Condizione Ambientale 1.

Inoltre, non essendo stati valutati i rischi di incidenti dovuti a sollevamento o ribaltamento dei pannelli a seguito di eventi di vento estremo o di calamità naturali si prescrive di tenerne conto nella progettazione esecutiva dell'opera.

Al fine di contenere e ridurre gli impatti su tutte le componenti ambientali, la Commissione ritiene opportuna l'adozione un Sistema di Gestione Ambientale, secondo i criteri della norma ISO 14001 o al Sistema EMAS (Regolamenti UE 1221/2009; UE 1505/2017; UE 2026/2018) durante i lavori di realizzazione, esercizio e dismissione degli impianti come da Condizione Ambientale 8.

V) PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

Il Proponente ha elaborato un piano di monitoraggio ambientale (MINEO IAR02) riferito a diverse componenti, specificando i parametri da determinare, le metodiche da utilizzare e le frequenze di monitoraggio distinte in fase AO, CO e PO. Le componenti indicate sono: suolo, acque superficiali, flora, habitat della rete Natura 2000 presenti nell'area dell'impianto, fauna, aria, clima a cui si aggiungono la rilevazione della produzione di rifiuti e il monitoraggio dei consumi idrici.

Suolo

Il monitoraggio della componente suolo consiste nella determinazione di parametri fisici, chimici e pedologici, da effettuarsi prima, durante e dopo la realizzazione dell'impianto stesso e prevede l'applicazione di due metodiche di indagine:

- GR-1: il monitoraggio chimico-fisico (AO - CO - PO);
- GR-2: il profilo pedologico (AO - CO - PO).

Il Proponente indica che il campionamento dei suoli non dovrà essere effettuato né nei mesi estivi in quanto i suoli possono essere caratterizzati da eccessiva condizione di siccità, né nei mesi invernali in quanto interessati da periodi piovosi intensi. Ogni campione prelevato dovrà essere accompagnato da una scheda di campagna e da un verbale di prelievo con l'indicazione di tutte le caratteristiche qualificanti tra cui anche le condizioni meteorologiche al momento del prelievo.

Nel PMA sono individuati 10 punti i per il monitoraggio della componente suolo: 7 di essi sono collocati nella zona sottostante i pannelli e 3 in posizione soleggiata. I suddetti punti saranno suscettibili di rivalutazione su campo, sulla base alla effettiva possibilità di campionamento nel punto indicato.

La metodica GR-1 riguarderà i parametri chimico-fisici del suolo (tessitura, scheletro, pH, carbonio organico, azoto totale, rapporto carbonio organico/azoto, fosforo assimilabile, capacità di scambio cationico, basi di scambio, tasso di saturazione basico e carbonati totali) e inquinanti inorganici e organici (inorganici: arsenico, cadmio, cromo totale, nichel, piombo, rame, zinco, alluminio, calcio, ferro, magnesio, manganese, potassio e sodio; organici: benzene, etilbenzene, stirene, toluene, xilene, idrocarburi pesanti e somma degli organici aromatici: etilbenzene, stirene, toluene e xilene).

Il primo prelievo è previsto nello strato superficiale fino a 40 cm e uno più profondo fino a circa 100 cm.

La metodica GR-2 ha come finalità quella di fornire informazioni stratigrafiche dei suoli interessati dalle attività, utili a garantire la corretta realizzazione dell'impianto. Per ogni area identificata come omogenea, viene eseguito con pala meccanica un profilo pedologico con uno scavo di dimensioni pari a 1x1 m profondo sino a 1,50/2 m e saranno prelevati due campioni, uno rappresentativo dell'orizzonte superficiale (A) e uno dell'orizzonte profondo (B). I campioni A e B verranno sottoposti all'analisi di laboratorio secondo il set analitico previsto per la metodica GR1. Al termine di ogni campagna verranno redatte le schede di fine campagna con il resoconto delle attività svolte, i parametri rilevati, un report fotografico e i risultati ottenuti.

Il monitoraggio chimico fisico e quello pedologico (GR-1 e GR-2) sono previsti una volta nella fase AO, due campagne in CO e, per il PO una volta l'anno per i primi tre anni e, successivamente, una campagna ogni cinque anni.

Acque superficiali

Lungo gli impluvi presenti all'interno del sedime sono previsti due punti di campionamento, uno a monte e uno a valle rispetto le aree destinate all'impianto delle opere (in corrispondenza di un impluvio identificato come impluvio est e uno identificato come impluvio ovest). Il Proponente indica il set analitico da ricercare (PH, azoto ammoniacale, azoto nitrico, fosforo totale, ossigeno disciolto, ed altri specificati nel PMA) e i parametri necessari per l'attribuzione dello stato ecologico e chimico.

Il monitoraggio sarà effettuato solo in prossimità dell'evento di riempimento del ruscellamento periodico nelle fasi AO (1 campagna), CO (2 campagne), PO (2 campagne per il primo anno di esercizio, dal secondo anno al quinto anno una campagna).

Flora

Il monitoraggio della flora è previsto nella fase Post Operam e consiste nella valutazione dei popolamenti di piante spontanee che potrebbero potenzialmente crescere nelle aree di progetto. Sono individuati 3 transetti lungo i quali realizzare il monitoraggio della flora ciascuno della lunghezza di circa 100 m.

Dal punto di inizio transetto al punto di fine transetto, indicati con numeri progressivi, si raccoglieranno informazioni relative alle specie presenti, (con documentazione fotografica e georeferenziando i transetti). In tal modo sarà effettuato un confronto tra le specie censite e indicate nello Studio Botanico Faunistico e quelle riscontrate in fase di esercizio dell'opera. Il rilievo delle specie vegetali è inoltre finalizzato ad evidenziare se le specie osservate sono specie protette o a rischio estinzione (secondo le liste rosse IUCN, delle quali si rimanda a una spiegazione più approfondita al paragrafo 2.6 sul monitoraggio della fauna) o se si tratta di specie alloctone.

Il monitoraggio della flora sarà effettuato nelle fasi CO (1 campagna in primavera/estate), PO (1 campagna/anno in primavera-estate per i primi 3 anni di esercizio e successivamente 1 campagna in primavera/estate ogni 5 anni).

Nel PMA sono inoltre indicati gli interventi di manutenzione del verde e la loro frequenza.

Habitat Natura 2000

All'interno dell'area occupata dall'impianto è presente l'habitat 6220 che non sarà interessato da interventi e che sarà preservato con una fascia di rispetto. Tale habitat sarà sottoposto a monitoraggio che verrà effettuato secondo i "Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: habitat", nello specifico il Manuale 142/2016.

La frequenza di monitoraggio indicata è una campagna ogni 6 anni a partire dal primo anno di inizio cantiere.

Fauna

Il monitoraggio della componente fauna è finalizzato a prevenire eventuali cause di degrado delle comunità faunistiche esistenti nel territorio in esame. All'interno della fascia di mitigazione perimetrale verranno interrati pali in legno sui quali andranno posizionati sia nidi artificiali (in numero pari a 6), per attirare specie avifaunistiche, che rifugi per pipistrelli (in numero pari a 6).

Le comunità faunistiche indicatrici sono: avifauna, erpetofauna, chiroteri e conigli selvatici per ciascuna delle quali sono descritte le metodiche di monitoraggio, i transetti individuati e le frequenze di campionamento previste per tutta la durata di vita dell'impianto.

Qualità dell'aria

È previsto il monitoraggio, in corrispondenza di 2 punti, di: PTS, PM₁₀, PM_{2,5}, NO, NO_x, NO₂, CO, SO₂, O₃, metalli pesanti, benzene. Contemporaneamente al rilevamento dei parametri di qualità dell'aria dovranno essere rilevati su base oraria i parametri meteorologici: direzione e velocità del vento, temperatura dell'aria, radiazione solare, umidità relativa e pressione dell'aria.

Il Proponente ritiene sufficiente per la fase ante-operam una campagna della durata di 2 settimane, per la fase corso d'opera è prevista l'esecuzione di una campagna da 14 giorni con frequenza trimestrale, mentre nella fase PO viene indicata una campagna di monitoraggio ogni 5 anni di vita dell'impianto della durata di due settimane.

Ambiente e clima

Nel PMA si prevede l'installazione di un sistema per l'acquisizione dei parametri ambientali e climatici presenti sui campi fotovoltaici. I valori climatici e di irraggiamento misurati saranno trasmessi ad un sistema al fine di permettere la valutazione della producibilità dell'impianto.

In particolare, il sistema previsto permetterà di monitorare i dati di irraggiamento, quelli meteorologici e le temperature dei moduli attraverso l'installazione di una o più stazioni meteo.

Rumore

Visto che l'impianto sarà ubicato in un territorio prevalentemente rurale e comunque sufficientemente lontano da centri abitati e alla luce dei risultati della simulazione, il Proponente non ha previsto un piano di monitoraggio per il fattore rumore, ma una serie di interventi atti ad una possibile mitigazione in fase di lavorazione.

La Commissione ritiene che il piano di monitoraggio ambientale debba essere integrato secondo la Condizione ambientale 2 e secondo la Condizione Ambientale 3 che si riferisce alle modalità di monitoraggio dei dati meteoroclimatici.

Inoltre, la Commissione concorda la scelta di non effettuare un monitoraggio del fattore rumore, ma dovranno comunque essere osservate delle misure, durante le fasi di lavorazione, così come descritto nella Condizione Ambientale n. 2.

In particolare, dovranno essere previste opportune "verifiche non acustiche", finalizzate a monitorare il rispetto di eventuali specifiche modalità operative e gestionali adottate, l'utilizzo di macchine ed attrezzature certificate ai sensi della Direttiva 2000/14/CE (D.Lgs. 262/2002), l'eventuale messa in opera di barriere acustiche temporanee e il rispetto delle prescrizioni alle autorizzazioni in deroga emesse dai comuni interessati.

VI) TERRE E ROCCE DA SCAVO

Il Proponente ha presentato un piano preliminare di utilizzo delle terre e rocce da scavo ai sensi dell'art. 24 del DPR 120/2017 (MINEO PDR15 Piano preliminare di utilizzo delle terre e rocce da scavo) che disciplina l'utilizzo delle terre e rocce da scavo nello stesso sito di produzione.

Il piano preliminare indica le seguenti tipologie di interventi: posa in opera cabinati completi di basamento e impianto di terra ed esecuzione di scavi a sezione per le trincee in cui saranno posati i cavi. L'impianto sarà infisso nel terreno, senza la necessità di realizzazione di scavi ed opere in conglomerato cementizio.

Il piano presentato riporta la definizione della tipologia e del numero di indagini da effettuare (distinte per l'area di impianto e il cavidotto e la stazione di consegna Battery Pack) il profilo analitico da applicare per definire lo stato delle terre, la stima preliminare delle volumetrie di scavo e di riutilizzo delle terre.

Il Proponente stima che per la realizzazione dell'opera sono previsti complessivamente 40.528,80 m³ di volumi di terreno scavato di cui 36.360,00 m³ saranno riutilizzati in sito con una produzione di materiali qualificati come rifiuti pari a circa 4.168,80 m³. Il bilancio riferito alle diverse aree di scavo è illustrato nelle tabelle seguenti.

Tabella 6 – Geometria degli scavi, volumi di scavo, reinterro e riutilizzo.

Cavidotto	Lunghezza (m)	Larghezza (m)	Profondità (m)	Totale (m ³)
Cavidotto interno	3.780	0,80	1,20	3.628,80
Cavidotto esterno	19.300	1,20	1,50	34.740

Tabella 7 – Volumi di terre riferite ai cavidotti interni.

Cavidotti interni	Volume (m ³)
Scavi	3.628,80
Reinterri con materiale da scavo	2.830,46
Riutilizzo in sito per rilevati	798,34

Tabella 8 – Volumi di terre riferite ai cavidotti esterni.

Cavidotti esterni	Volume (m ³)
Scavi	34.740,00
Reinterri con materiale da scavo	27.792,00
Riutilizzo in sito per rilevati	2.779,20
Asfalti da conferire in discarica	4.168,80

I materiali provenienti dallo scavo saranno sistemati a lato della trincea di scavo per essere successivamente reimpiegati. Lo scavo sarà riempito per circa 0,20 metri di sabbia per il cavidotto interno all'impianto, per 0,40 m di sabbia per il cavidotto esterno all'impianto. I tipologici riferiti alle diverse modalità di posa sono indicati nella planimetria PDT16.

In riferimento al cavidotto tra la cabina di consegna e la futura SE "Raddusa 380", il Proponente ha preso in considerazione una sezione tipica di 1,50 m di profondità e 1,20 m di larghezza; poiché ubicate in corrispondenza delle strade, il Proponente considera circa 0,20 m di sottofondo e 0,15 m che comprendono sia lo strato di collegamento che lo strato di usura. Per quanto riguarda stazione di consegna-Battery pack la fondazione sarà costituita da una platea su cui si alzano dei muri laterali, sempre in c.a., a formare una vasca su cui sarà alloggiata la struttura prefabbricata della cabina.

Tabella 9 – Volumi stimati, stazione di consegna - Battery pack.

Cavidotti esterni	Volume (m ³)
Scotico	360,00
Scavo di sbancamento	1.800,00
Riutilizzo in sito per rilevati	1.440,00
Riutilizzo terreno vegetale	180,00
Trasporto presso siti esterni	540

Per la superficie d'impianto di circa 65 ettari, i punti da indagare sono indicati pari a 137, poiché sono previsti scavi aventi profondità inferiore a 2 m, da ciascun punto di indagine è indicato il prelievo di due campioni. Nel caso degli scavi derivanti dalla connessione dell'impianto, sono indicati punti d'indagine ogni 500 m lineari, per complessivi 35 punti di indagine.

La Commissione, nel puntualizzare che la gestione dei rifiuti dovrà essere effettuata secondo quanto previsto nella parte IV del Dlgs. 152/2006, ritiene che il Piano Preliminare di Utilizzo delle Terre e Rocce da Scavo presentato dal Proponente contenga gli elementi definiti nell'art. 24 c. 3 del DPR 120/2017. Nelle successive fasi progettuali il Proponente dovrà redigere il progetto di cui al comma 4 dell'art. 24 secondo il DPR 120/2017 e trasmetterlo al MASE secondo la Condizione Ambientale n. 9. In riferimento alle voci indicate come riutilizzo in sito per rilevati, non sono precisate, nel piano preliminare, le porzioni del sito in cui il Proponente intende effettuare le riprofilature e gli interventi di rimodellazione morfologica, elementi che dovranno essere indicati nel progetto, in cui dovranno inoltre essere specificati i volumi di terre derivanti dagli attraversamenti effettuati mediante TOC.

IV) ANALISI PARERI E OSSERVAZIONI PERVENUTE

In Tabella 10 sono sintetizzati i contenuti delle osservazioni pervenute dalla Regione Siciliana nel luglio 2022 con indicazione del protocollo e della data di ricezione, le controdeduzioni del Proponente e le considerazioni della Commissione.

Tabella 10 – Parere della Regione Siciliana e Considerazioni della Commissione

Contenuti osservazioni	Considerazioni Commissione
<p>La Regione Siciliana – Dipartimento Ambiente e Territorio, con parere del 19.7.2022, acquisito al prot. MiTE-2022-0090123, indica una serie di prescrizioni da adottare e mette in evidenza le seguenti criticità in merito alle quali ritiene necessario acquisire documentazione integrativa.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Integrare la valutazione di coerenza e compatibilità dell'intervento rispetto a tutti gli strumenti di programmazione e pianificazione già presi in considerazione ed agli ulteriori strumenti programmatori: Piano di Gestione del Distretto Idrografico della Sicilia-Regione Sicilia; Piano delle Bonifiche delle aree inquinate; Piano Faunistico Venatorio; Piano Regionale dei Parchi e Riserve Naturali; Piano di Tutela del Patrimonio (Geositi); Piano Regionale di Coordinamento per la Tutela della Qualità dell'Aria. – Escludere le aree naturali presenti all'interno del sito di progetto dall'installazione di pannelli e recinzioni, dalla realizzazione delle piste di servizio, da qualsiasi tipo di trasformazione che non sia il rinfoltimento della vegetazione erbacea, arborea e arbustiva esistente. – Produrre documentazione che dimostri la salvaguardia di tutte le aree di impluvio e dei fossi di irrigazione, degli elementi antropici, dei corpi e bacini idrici, dell'assetto infrastrutturale rurale. – Produrre documentazione fotografica dei manufatti edilizi rurali presenti nell'area. – Fornire un puntuale dimensionamento e rappresentare l'impatto specifico dei mezzi di trasporto e dei macchinari di cantiere in relazione alle componenti ambientali interessate. – Produrre specifica documentazione tecnica in merito alle componenti elettromagnetismo, rifiuti e fabbisogno idrico. – Fornire apposita relazione recante l'analisi dell'impatto visivo. – Produrre allegati grafici relativi alle modifiche della morfologia corredati dal calcolo degli scavi e dei riporti. – Produrre appositi elaborati che rappresentino il puntuale censimento delle specie presenti, le cure colturali previste, le 	<p>Il Proponente ha addotto le proprie controdeduzioni con l'elaborato MINEO Controdeduzioni al parere della Regione Siciliana prot n. 54144 del 19.07.2022 e presenta una serie di elaborati che integrano e in parte sostituiscono la documentazione presentata nella fase di avvio dell'istanza.</p> <p>In riferimento agli esiti dell'analisi effettuata dalla Commissione in merito ai contenuti del progetto, così come modificato con la documentazione integrativa, si rimanda alle Condizioni ambientali formulate.</p>

Contenuti osservazioni	Considerazioni Commissione
<p>specie arboree e arbustive da utilizzare per le fasce di mitigazione.</p> <ul style="list-style-type: none">- Prospettare azioni sostenibili e improntate al principio dell'invarianza idraulica e idrogeologica dell'area vasta e dell'area di sito.- Produrre uno specifico elaborato con il Piano aziendale di coltivazione.	

VALUTATO infine che:

- le verifiche effettuate in relazione alla documentazione presentata e in base ai contenuti dello SIA come previsti dall'art. 22 e all'Allegato VII alla Parte Seconda del d. lgs n. 152 del 2006, ne mostrano una sostanziale adeguatezza sia quanto al profilo descrittivo, sia quanto al profilo dell'analisi degli impatti;
- sono stati considerati gli impatti cumulati sull'ambiente derivanti dal cumulo con altri progetti esistenti e o approvati di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili presenti nell'area (impianti in esercizio, impianti per i quali è stata rilasciata l'autorizzazione unica, impianti per i quali è in corso il procedimento di autorizzazione unica, impianti per i quali è stato rilasciato provvedimento di verifica di assoggettabilità a VIA e/o di valutazione di impatto ambientale, impianti per i quali il procedimento di verifica di assoggettabilità a VIA e/o di valutazione di impatto ambientale è in corso);
- eventuali impatti temporanei in fase di cantiere saranno mitigati dalle misure che il Proponente si è impegnato ad attuare ovvero dalle prescrizioni contenute nelle condizioni ambientali indicate a margine del presente parere, da riportare negli elaborati di progetto e nei capitolati d'onere e da porre in essere in fase di esecuzione nonché soggette a verifica di ottemperanza;
- le potenziali criticità residue andranno affrontate nell'ambito delle verifiche dell'ottemperanza alle Condizioni ambientali riportate nel seguito del presente documento;
- per la realizzazione dell'opera in progetto il tempo stimato è di circa 54 settimane, al quale si devono aggiungere i tempi per la progettazione esecutiva, nonché i procedimenti autorizzatori necessari e le attività fino alla consegna dei lavori. Il Proponente non ha formulato alcuna proposta sulla efficacia temporale della VIA; considerati i tempi previsti per la realizzazione e gli ulteriori tempi necessari per arrivare all'avvio dei lavori, si valuta che il provvedimento di VIA possa avere efficacia temporale pari a 5 anni.

la Commissione Tecnica PNRR-PNIEC

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

ESPRIME

PARERE FAVOREVOLE circa la compatibilità ambientale del Progetto di impianto agrivoltaico di potenza nominale pari a 37 MWp, denominato "Mineo", da realizzare nel Comune di Mineo (CT) in località Borgo Pietro Lupo, subordinato all'ottemperanza delle condizioni ambientali di seguito impartite.

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

CONDIZIONE n. 1	
Macrofase	ANTE OPERAM
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Aspetti progettuali
Oggetto della condizione	<p>Il progetto esecutivo dell'opera dovrà essere corredato degli opportuni capitoli di appalto, nei quali dovranno essere indicate tutte le azioni previste nel progetto in esame e quelle scaturite dalle condizioni del presente parere e dovranno essere previsti gli oneri, a carico dell'appaltatore, per far fronte a tutte le cautele, prescrizioni e accorgimenti necessari per rispettare le condizioni ambientali del territorio interessato dall'opera.</p> <p>Il progetto esecutivo e l'annesso piano di cantierizzazione dovranno recepire tutte le mitigazioni e le prescrizioni del presente parere che hanno attinenza con gli aspetti progettuali e con le attività di lavorazione.</p> <p>Dovranno essere prodotte le dichiarazioni di non interferenza con le attività minerarie ai sensi della Direttiva Direttoriale 11 giugno 2012 e dovrà essere effettuata la verifica di potenziali ostacoli e pericoli per la navigazione aerea per il rilascio dell'autorizzazione da parte dell'ENAC/ENAV.</p> <p>Nel progetto esecutivo andranno valutati ed eventualmente mitigati i rischi di incidenti dovuti a sollevamento o ribaltamento dei pannelli a seguito di eventi di vento estremo e calamità naturali. Dovrà inoltre essere predisposto il Piano di Sicurezza e Coordinamento dell'impianto in relazione alla presenza dello stabilimento classificati a rischio d'incidente rilevante (RIR) presente nel Comune di Ramacca.</p>
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Progetto esecutivo
Ente vigilante	MASE
Enti coinvolti	Regione Siciliana, ARPA Sicilia

CONDIZIONE n. 2	
Macrofase	Tutte le fasi
Fase	Ante Operam, fase di cantiere, esercizio
Ambito di applicazione	Monitoraggio Ambientale
Oggetto della condizione	<p>Il Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) dovrà essere integrato con le seguenti determinazioni analitiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>suolo</u>: ai fini della determinazione della proprietà agronomiche correlate con la fertilità del suolo, eseguire la determinazione della tessitura, in tutte le fasi del progetto e riferire in base alle classificazioni normalmente in uso (USDA, ISSS);-prevedere il monitoraggio della fertilità del suolo facendo riferimento alle "Linee Guida per il monitoraggio del suolo su superfici agricole destinate ad impianti fotovoltaici a terra" redatte dalla

	<p>Regione Piemonte, in collaborazione con IPLA; ai fini del controllo di eventuali cessioni dovute alle parti metalliche dei moduli fotovoltaici, eseguire la determinazione dei principali metalli pesanti in almeno un punto di prelievo ogni 5 ettari di impianto. I campionamenti dovranno essere eseguiti in fase ante operam e almeno una volta l'anno nel corso della fase di esercizio.</p> <p>Il campionamento e le analisi dovranno essere condotti per il tramite di laboratori accreditati secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018.</p> <p>In riferimento alla componente Rumore:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ per i cantieri dovranno essere utilizzate macchine operatrici conformi alla direttiva europea 2000/14/CE e dovrà essere richiesto ai comuni interessati il nullaosta per le attività temporanee di cantiere, eventualmente in deroga ai limiti normativi, come prescritto dalla legge quadro sull'inquinamento acustico n. 447/95, articolo 6, comma 1, lettera h); ✓ il Proponente dovrà mettere in atto tutte gli accorgimenti previsti in merito all'utilizzo dei macchinari e anche di tipo gestionale/operativo ai fini del contenimento dei livelli di rumorosità, ✓ laddove si rendesse necessario, il Proponente dovrà mettere in atto le misure di contenimento della rumorosità (barriere acustiche mobili e/o fisse), e concordare le azioni da intraprendere con Arpa Sicilia. <p>Restituzione dei dati I risultati dei monitoraggi ambientali in corso d'opera e post-operam previsti dal PMA dovranno essere raccolti in rapporti periodici oltre che condivisi attraverso il Sistema informativo che sarà reso disponibile. Tali rapporti dovranno essere trasmessi al MASE e all'ARPA Sicilia con periodicità semestrale.</p>
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Prima dell'inizio dei lavori, in corso d'opera, in fase di esercizio.
Ente vigilante	MASE
Enti coinvolti	ARPA Sicilia, Regione Siciliana

CONDIZIONE n. 3	
Macrofase	Tutte le fasi
Fase	Ante Operam, fase di cantiere, esercizio
Ambito di applicazione	Monitoraggio Ambientale (Componenti Atmosfera e clima)
Oggetto della condizione	<p>Il Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) dovrà essere integrato con le seguenti determinazioni analitiche da eseguire ante operam, durante la fase di cantiere, di esercizio e in seguito alla dismissione dell'impianto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>monitoraggio dei dati meteorologici</u>: velocità del vento (porre un anemometro a monte e a valle dell'impianto in funzione della direzione principale del vento), temperatura radiante (al di sopra della superficie dei pannelli), temperatura dell'aria (a monte e a valle dell'impianto in funzione della direzione principale del vento) e umidità relativa (a livello del suolo e a valle

	dell'impianto a una distanza dal perimetro dell'impianto pari al doppio dell'altezza dei pannelli fotovoltaici). Per la restituzione dei dati vedere Condizione n.2.
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Prima dell'inizio dei lavori, in corso d'opera, in fase di esercizio.
Ente vigilante	MASE
Enti coinvolti	Regione Siciliana, ARPA Sicilia

Condizione Ambientale n. 4	
Macrofase	Ante Operam
Fase	Progettazione Esecutiva
Ambito di applicazione	Biodiversità, Paesaggio
Oggetto della prescrizione	<p>Ai fini di favorire e incrementare la biodiversità:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. modificare la fascia di mitigazione in cui il Proponente ha previsto la piantagione degli ulivi, esterna alla recinzione, prevedendo una struttura pluristratificata ed una composizione polispecifica (composta da specie arboree, arbustive e suffruticose appartenenti alla vegetazione spontanea tipica del territorio). La siepe deve prevedere l'utilizzo di specie appartenenti alla Serie meridionale indifferente edafica della Quercia virgiliana (<i>Oleo sylvestris Quercetum virgilianae</i>). Il progetto della siepe deve comprendere anche le attività previste per l'irrigazione di soccorso e la sostituzione delle fallanze per tutta la durata di funzionamento dell'impianto. La siepe deve essere realizzata contemporaneamente alla realizzazione dell'impianto, e deve essere preservata alla sua dismissione. b. Prevedere che tutte le attività legate alla fase di cantiere siano svolte in periodi non coincidenti con i periodi riproduttivi delle specie faunistiche presenti nelle zone limitrofe all'area in esame, con particolare riferimento all'avifauna.
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Progettazione esecutiva
Ente vigilante	MASE
Enti coinvolti	ARPA Sicilia

Condizione Ambientale n. 5	
Macrofase	Ante operam
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Misure di compensazione (Componente Biodiversità, Paesaggio)

Oggetto della condizione	A titolo di compensazione ambientale, il Proponente dovrà sostituire la coltivazione del grano per cui individua una superficie di 5,2 ha con un intervento di <i>Restoration Ecology</i> avendo come ecosistema di riferimento una foresta caratterizzata dalla vegetazione appartenente alla Serie meridionale indifferente edafica della Quercia virgiliana (<i>Oleo sylvestris Quercetum virgilianae</i>). Tale intervento, finalizzato alla costituzione di una vegetazione naturale tipica del territorio, dovrà essere progettato nell'ambito della Progettazione esecutiva dell'opera e realizzato entro l'avvio dell'esercizio dell'impianto. Il progetto deve comprendere anche le attività previste per la manutenzione (eventuale irrigazione di soccorso e sostituzione delle fallanze) fino a definitiva affermazione della formazione vegetale obiettivo.
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Progettazione esecutiva
Ente vigilante	MASE
Enti coinvolti	Regione Siciliana; Comune di Mineo

CONDIZIONE n. 6	
Macrofase	Ante operam
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Aspetti progettuali
Oggetto della condizione	Il Proponente dovrà considerare, nella configurazione delle aree occupate dall'impianto, la distanza di gittata in seguito a possibili eventi incidentali, riferita all'impianto eolico limitrofo alle aree di progetto.
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Progettazione esecutiva
Ente vigilante	MASE
Enti coinvolti	Regione Siciliana

CONDIZIONE n. 7	
Macrofase	POST OPERAM
Fase	Fase di dismissione
Ambito di applicazione	Aspetti progettuali
Oggetto della condizione	Con riferimento alla dismissione dei moduli fotovoltaici esistenti, il Proponente dovrà individuare le migliori alternative dal punto di vista della possibilità di riciclo/recupero di tutti i materiali risultanti (calcestruzzo delle opere di fondazione, cavi M e apparecchiature elettriche ed elettromeccaniche, ecc.).

	<p>Pertanto, il Proponente dovrà comunicare al MiTE l'elenco delle imprese di conferimento di tutti i materiali, nonché gli esatti destini in termini di riciclo/recupero.</p> <p>Il piano di dismissione degli impianti e delle infrastrutture a supporto dovrà essere aggiornato 2 anni prima della dismissione. Esso dovrà prevedere:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) le modalità di esecuzione dell'asportazione delle opere; b) gli interventi di restauro ambientale per tutte le aree/habitat modificati dall'impianto anche nella fase di dismissione; c) analisi costi benefici delle diverse opzioni disponibili; d) analisi comparativa delle diverse opzioni disponibili; e) cronoprogramma e allocazione risorse. <p>Il ripristino delle condizioni ambientali dovrà essere effettuato come Restauro ecologico e quindi rispettare i criteri e i metodi della Restoration Ecology (come ad esempio gli standard internazionali definiti dalla Society for Ecological Restoration, www.ser.org).</p>
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Successivamente al termine dell'esercizio dell'impianto.
Ente vigilante	MASE
Enti coinvolti	Regione Siciliana

CONDIZIONE n. 8	
Macrofase	Corso d'opera e post operam
Fase	Fase di cantiere, esercizio e dismissione
Ambito di applicazione	Sistema di Gestione Ambientale
Oggetto della condizione	Durante i lavori di realizzazione, esercizio e dismissione degli impianti, qualora non previsto, adottare un Sistema di Gestione Ambientale, secondo i criteri della norma ISO 14001 o il Sistema EMAS (Regolamenti UE 1221/2009; UE 1505/2017; UE 2026/2018).
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Fase di cantiere
Ente vigilante	MASE
Enti coinvolti	ARPA Sicilia

Condizione Ambientale n. 9	
Macrofase	Ante Operam
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Terre e rocce da scavo

Oggetto della condizione	<p>In fase di progettazione esecutiva e comunque prima dell'inizio dei lavori, il Proponente dovrà presentare il progetto dettagliato riportando gli esiti delle attività previste nel Piano Preliminare conformemente ai contenuti previsti dall'art. 24, comma 3, del DPR n. 120 del 2017, specificando i punti di campionamento ed il numero di campioni che dovranno essere indicati in planimetrie riferite all'area d'impianto e al tracciato del cavidotto.</p> <p>Dovranno inoltre essere indicati i parametri utilizzati per la quantificazione dei volumi di scavo e reinterro, ed indicate le porzioni del sito in cui il Proponente intende effettuare le riprofilature e gli interventi di rimodellazione morfologica. Nel progetto dovranno inoltre essere specificati i volumi di terre derivanti dagli attraversamenti effettuati mediante TOC.</p> <p>La documentazione dovrà essere corredata da planimetrie indicanti i volumi degli scavi e dei reinterri. Gli esiti delle attività eseguite ai sensi del citato art.24 comma 3 dovranno essere trasmessi al MiTE, all'ARPA Sicilia prima dell'inizio dei lavori, ai sensi dell'art. 24, comma 5, del citato DPR n. 120/2017.</p>
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Prima dell'inizio dei lavori
Ente vigilante	MASE
Enti coinvolti	ARPA Sicilia

CONDIZIONE n. 10	
Macrofase	Corso d'opera
Fase	Fase di cantiere, esercizio
Ambito di applicazione	Fauna
Oggetto della condizione	Utilizzare in fase di cantiere barriere mobili e macchinari a basse emissioni acustiche a tutela della fauna presente.
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Fase di cantiere
Ente vigilante	MASE
Enti coinvolti	ARPA Sicilia

CONDIZIONE n. 11	
Macrofase	Ante operam
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Aspetti progettuali (Componente Territorio e Patrimonio Agroalimentare, Suolo)

Oggetto della condizione	<p>Il piano colturale dovrà prediligere la scelta del rispetto dei canoni della agricoltura biologica o integrata seguendo i disciplinari regionali, ove presenti.</p> <p>Predisposizione di un sistema di monitoraggio che, per ciascun anno solare, consenta di verificare la continuità dell'attività agricola.</p> <p>Restituzione dei dati</p> <p>I risultati del monitoraggio delle attività agricole in corso d'opera dovranno essere raccolti in rapporti oltre che condivisi attraverso il Sistema informativo che sarà reso disponibile. Tali rapporti dovranno essere trasmessi al MASE, alla Regione Siciliana con periodicità annuale.</p>
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Progettazione esecutiva
Ente vigilante	MASE
Enti coinvolti	Regione Siciliana

Il Presidente della Commissione PNRR-PNIEC
Cons. Massimiliano Atelli