



# *Ministero della Transizione Ecologica*

Commissione Tecnica PNRR-PNIEC

Parere n. 36 del 03 AGOSTO 2022

<b>Progetto</b>	<p><b>Progetto di un impianto fotovoltaico a terra nell'area di due cave dismesse e nelle zone ad esse limitrofe, con contestuale recupero ambientale delle stesse cave denominate "Cava Milione", sita in contrada Luna Zuppardo, e "Cava Cascina La Porta", sita nell'omonima contrada, entrambe nel Comune di Agrigento, oltre alla realizzazione delle opere ad esso connesse e relative ad un elettrodotto interrato in MT a servizio sito nei comuni di Agrigento e Porto Empedocle (AG), nonché all'adeguamento di una sottostazione elettrica già esistente per la connessione dell'impianto fotovoltaico alla rete elettrica in AT, quest'ultima sita in via Ugo La Malfa nel Comune di Porto Empedocle (AG).</b></p> <p><b>ID_VIP:7393</b></p>
<b>Proponente</b>	<p><b>Moncada Energy Group S.r.l</b></p>

## La Commissione Tecnica PNRR-PNIEC

### 1. QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

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

- il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n.152 recante “*Norme in materia ambientale*” e s.m.i. ed in particolare l’art. 8 (*Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale - VIA e VAS*), comma 2 bis, che ha istituito, 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, individuati nell’allegato I-bis al presente decreto, la Commissione Tecnica PNRR-PNIEC (di seguito la Commissione);
- il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006 n. 152 e in particolare l’art 8, comma 2-bis, laddove prevede che la Commissione Tecnica PNRR-PNIEC opera con le modalità previste dall’art. 20, dall’articolo 21, dall’articolo 23, dall’articolo 24, dall’articolo 25, comma 1, 2-bis, 2-ter, 3, 4, 5, 6 e 7, e dall’articolo 27, del presente decreto;
- il Decreto-legge del 1° marzo 2021, n. 22, convertito, con modificazioni, dalla legge 22 aprile 2021, n. 55, recante “*Disposizioni urgenti in materia di riordino delle attribuzioni dei Ministeri*” e, in particolare, l’art. 2, il quale prevede che “*Il Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio è ridenominato Ministero della Transizione Ecologica*”;
- il Decreto del Ministro della Transizione Ecologica del 2 settembre 2021, n. 361 in materia di composizione, compiti, articolazione, organizzazione e modalità di funzionamento della Commissione Tecnica PNRR-PNIEC;
- il Decreto del Ministro della Transizione Ecologica di concerto con il Ministro dell’Economia e delle Finanze del 21 gennaio 2022, n. 54 in materia di costi di funzionamento della Commissione Tecnica di PNRR-PNIEC;
- il Decreto del Ministro della Transizione Ecologica del 10 novembre 2021, n. 457 e del 29 dicembre 2021, n. 551 di nomina dei Componenti della Commissione Tecnica PNRR-PNIEC e del 30 dicembre 2021, n. 553 di nomina del Presidente della Commissione PNRR-PNIEC; gli ulteriori decreti di nomina dei Componenti della Commissione n.27232 e n.27234 del 3 marzo 2022, n.60868 del 16 maggio 2022, n. 65912 e n.65913 del 26 maggio 2022;
- la Disposizione 2 prot. 596 del 7 febbraio 2022 di nomina dei Coordinatori delle Sottocommissioni PNRR e PNIEC, di nomina dei Referenti dei Gruppi Istruttori e dei Commissari componenti di tali Gruppi e del Segretario della Commissione PNRR-PNIEC;
- la designazione dei rappresentanti del Ministero della Cultura (MiC) in Commissione ai sensi dell’art. 8, comma 2-bis, settimo periodo del Dlgs. n. 152/2006, acquisita con prot. n. 0002385 del 3 febbraio 2022 e la successiva nota acquisita con prot. n. 0006868 del 21 marzo 2022;
- il Decreto-legge n. 50 del 17 maggio 2022 “*Misure urgenti in materia di politiche energetiche nazionali, produttività delle imprese e attrazione degli investimenti, nonché in materia di politiche sociali e di crisi ucraina.*”;

#### **RICHIAMATE le norme in materia di VIA e 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 di determinati progetti pubblici e privati, e s.m.i;

- La Direttiva 2001/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 27 giugno 2001, concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente;
- la Direttiva 92/43/CEE del Consiglio del 21 maggio 1992 relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche;
- la Direttiva 2009/147/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 30 novembre 2009, concernente la conservazione degli uccelli selvatici e s.m.i.
- il Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n.152 recante "*Norme in materia ambientale*" e s.m.i., in particolare la Parte seconda e relativi allegati;
- la Legge dell'11 febbraio 1992, n. 157, recante "*Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio*", e s.m.i.
- il Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, Regolamento recante "*Attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche*" e s.m.i.;
- il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 24 dicembre 2015, n. 308 recante "*Indirizzi metodologici per la predisposizione dei quadri prescrittivi nei provvedimenti di valutazione ambientale di competenza statale*";
- le Linee Guida Nazionali recanti le "*Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale*", n. 28/2020, approvate dal Consiglio SNPA;
- Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (VIncA) - Direttiva 92/43/CEE "Habitat" articolo 6, paragrafi 3 e 4;
- Delibera ISPRA del 22 aprile 2015 recante "*Linee guida per la valutazione integrata di impatto ambientale e sanitario (VIAS) nelle procedure di autorizzazione ambientale (VAS, VIA, AIA)*";
- il Decreto del Presidente della Repubblica n.120 del 13 giugno 2017 - "*Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164*";
- Legge 26 ottobre 1995, n. 447 - "*Legge quadro sull'inquinamento acustico*" e s.m.i.;
- Legge 22 febbraio 2001, n. 36 "*Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici (Inquinamento elettromagnetico)*";

**Considerato inoltre:**

- il Regolamento (UE) 2021/1119 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 30 giugno 2021 che istituisce il quadro per il conseguimento della neutralità climatica e che modifica i regolamenti (CE) n. 401/2009 e (UE) 2018/1999 ("*Normativa europea sul clima*");
- il Decreto legge 31 maggio 2021, n. 77, convertito, con modificazioni, dalla legge 29 luglio 2021, n. 108, recante "*Governance del Piano Nazionale di Rilancio e Resilienza*", il quale introduce importanti semplificazioni nel procedimento di VIA;
- Il Decreto legislativo 8 novembre 2021, n. 199 recante "*Attuazione della direttiva (UE) 2018/2001 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 dicembre 2018, sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili*" e s.m.i.;
- Il Decreto legislativo 3 marzo 2011, n. 28 recante "*Attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE*" e s.m.i.;
- Il Decreto legislativo 29 dicembre 2003 di Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità;

- Il Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico 10 settembre 2010, Pubblicato nella Gazzetta Ufficiale 18 settembre 2010, n. 219, recante "Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili".

## 2. SVOLGIMENTO DEL PROCEDIMENTO

### DATO ATTO dello svolgimento del procedimento come segue:

- nota del 13/08/2021, acquisita il 20/08/2021 con prot. n. MATTM/90467, perfezionata in ultimo con nota MiTE/8759 del 26/01/2022, la Società Moncada Energy Group S.r.l. **ha presentato istanza** per l'avvio del procedimento in epigrafe, ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii..
- Tale progetto rientra tra quelli disciplinati dall'art. 8, c. 2-bis, del D.Lgs. 152/2006 in quanto ricompreso tra le categorie progettuali di cui all'Allegato II alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006 di competenza statale nonché tra i progetti di attuazione del Piano Nazionale Energia e Clima (PNIEC) di cui Allegato I bis, del medesimo del D.lgs. 152/2006.
- oltre a copia dell'attestazione di avvenuto assolvimento degli oneri contributivi dovuti per la procedura in questione, il Proponente ha trasmesso la seguente documentazione, acquisita dalla DVA - Divisione II – Direzione generale per le Valutazioni Ambientali (d'ora innanzi Divisione) il 20/08/2021 con prot. M amte MATTM REGISTRO UFFICIALE INGRESSO 009467 del 20/08/2021.
  - Documentazione amministrativa;
  - Elaborati progettuali;
  - Studio di impatto ambientale;
  - Sintesi non tecnica
- ai sensi dell'art. 24, commi 1 e 2 del D.Lgs.n.152/2006 e s.m.i., la **documentazione** presentata in allegato alla domanda è **stata pubblicata sul sito internet istituzionale** all'indirizzo <https://va.mite.gov.it> dell'autorità competente e che la Divisione, con nota m amte. CTVA REGISTRO UFFICIALE I 0003881 del 13/06/2022 ha comunicato a tutte le Amministrazioni e a tutti gli enti territoriali potenzialmente interessati l'avvenuta pubblicazione su detto sito della documentazione;
- la Divisione con nota m amte. CTVA REGISTRO UFFICIALE USCITA 0000733 del 11/02/2022 acquisita dalla Commissione Tecnica PNRR-PNIEC (d'ora innanzi Commissione ha trasmesso, ai fini delle determinazioni della stessa Divisione e della predisposizione del decreto del provvedimento di VIA, la documentazione acquisita, **comunicando la procedibilità dell'istanza di procedimento di VIA** ai sensi dell'art. 23 del D.lgs 152/2006 come da ultimo modificato con D.lgs 104/2017;
- **la richiesta di integrazioni** inviata al Proponente **dal Ministero della Cultura Soprintendenza speciale** per il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza Roma con prot. nota MIC/MIC\_DG-ABAP\_SERV V/ 08/03/2022 0008850-P
- **la errata corrige** inviata al Proponente dal Mite con Rettifica nota MITE/32824 del 15.03.2022 ad oggetto "Annullamento della nota MiTE/32680-2022. Richiesta di integrazioni del Ministero della cultura" con la quale si comunica che, per mero errore materiale, nella nota prot. MITE/32824 del 15.03.2022 è stato riportato il termine di 30 giorni per fornire le integrazioni, ma che ai sensi dell'art. 24 del D.Lgs. 152/06, il Proponente dovrà provvedere a trasmettere la documentazione integrativa entro 20 giorni naturali e consecutivi a decorrere dalla data del 15.03.2022.
- **la richiesta di integrazioni**, inviata al Proponente **dalla Commissione Tecnica PNRR-PNIEC**, con nota m amte CTVA REGISTRO UFFICIALE U.0001833 del 22-03-2022
- la nota m amte CTVA REGISTRO UFFICIALE I 0002038 del 29/03/2022, con la quale il Proponente fa "Richiesta di sospensione dei termini per la presentazione della documentazione integrativa, ai sensi dell'art. 24 comma 4 del D.Lgs. 152/2006 chiedendo "[...] **una sospensione di 60 giorni** del termine per la presentazione della documentazione integrativa",

- **il riscontro del Proponente alla richiesta di integrazioni** della Commissione Tecnica PNRR-PNIEC e del MiC con nota del 24/05/2022 acquisita al prot. MiTE/65130 del 24/04/2022.
- con nota in ante CTVA REGISTRO UFFICIALE U.0003881 del 13-06-2022 **la Comunicazione della pubblicazione delle integrazioni e avvio nuova consultazione del pubblico** ex art. 24 comma 5 D.Lgs. 152/2006 unitamente all'avviso al pubblico allegato anche alla presente, è pubblicata sul portale delle valutazioni ambientali VAS-VIA all'indirizzo: <https://va.mite.gov.it/>
- a seguito della consultazione pubblica iniziata il 10/02/2022 con termine di presentazione delle osservazioni del pubblico fissata per il 12/03/2022 e successiva ripubblicazione, in seguito all'invio di integrazioni, e avvio consultazione pubblica iniziata il 14/06/2022 con termine di presentazione delle osservazioni del pubblico fissata per il 29/06/2022, non sono pervenuti né osservazioni né pareri, ai sensi dell'art.24, comma 4 del D.Lgs. n.152/2006 e s.m.i..

## VALUTATI

- la congruità del valore dell'opera dichiarata dal Proponente anche ai fini della determinazione dell'entità degli oneri istruttori;
- 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).

## 3. DESCRIZIONE DELL'OPERA E MOTIVAZIONE DEL PROGETTO

### MOTIVAZIONE DELL'OPERA

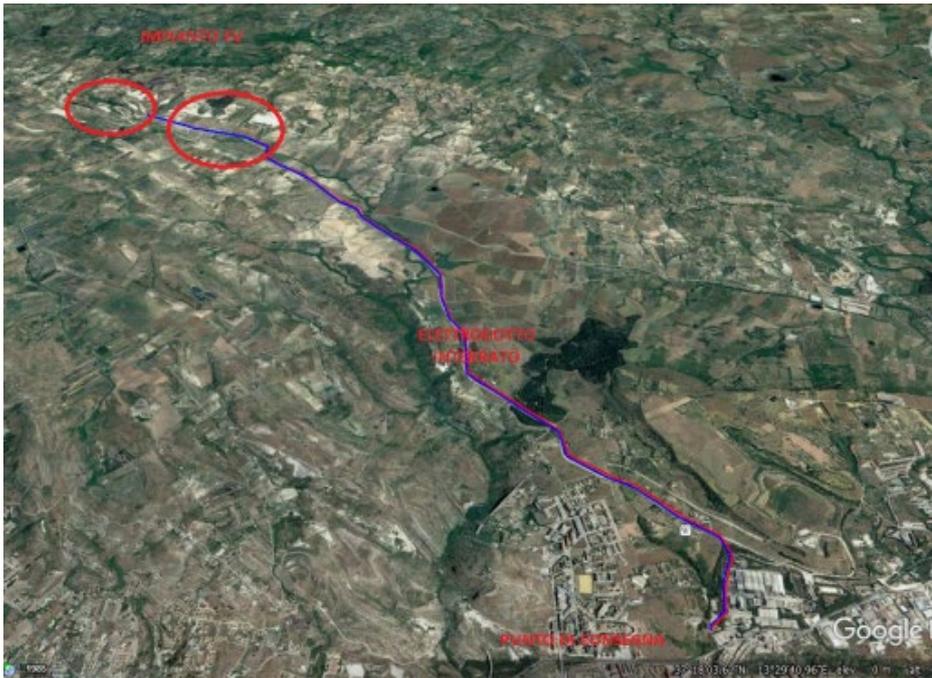
Il Proponente ritiene che il ricorso alle fonti rinnovabili rappresenti sicuramente un valido strumento per contrastare il problema delle emissioni di CO<sub>2</sub> e di altre sostanze inquinanti introdotte nell'atmosfera a causa dell'utilizzo delle fonti energetiche tradizionali. Fondamentale è lo sfruttamento dell'energia solare sia per l'illimitata disponibilità della risorsa naturale che la genera sia per il suo modesto impatto ambientale, generalmente circoscritto al riciclaggio delle sole componenti tecnologiche.

Il Proponente reputa che lo sviluppo del presente progetto si inserisce in quest'ottica; nel quadro delle iniziative energetiche a livello locale, nazionale e comunitario, ed esso potrà apportare un significativo contributo al raggiungimento degli obiettivi volti a promuovere l'utilizzo delle fonti rinnovabili e finalizzati a:

1. limitare le emissioni inquinanti ed a effetto serra (in termini di CO<sub>2</sub> equivalenti) in linea col protocollo di Kyoto e con le decisioni del Consiglio d'Europa;
2. rafforzare la sicurezza per l'approvvigionamento energetico, in accordo alla Strategia Comunitaria "Europa 2020" così come recepita dal Piano Energetico Nazionale (PEN);
3. promuovere le fonti energetiche rinnovabili in accordo con gli obiettivi della Strategia Energetica Nazionale, recentemente aggiornata nel novembre 2017;
4. contribuire al raggiungimento dell'obiettivo del Piano Energetico Ambientale della Regione Siciliana – PEARS 2030 di promuovere lo sviluppo energetico del territorio fino al raggiungimento dell'autonomia energetica.

### DESCRIZIONE DEL PROGETTO

La Moncada Energy Group srl intende realizzare nei Comuni di Agrigento e Porto Empedocle, un impianto per la produzione di energia elettrica con tecnologia fotovoltaica, ad inclinazione fissa ed opere ad esso connesse. L'impianto fotovoltaico in questione limitatamente all'installazione dei moduli fotovoltaici ricade nelle C/de Luna Zuppardo e Cascina La Porta del Comune di Agrigento, ed avrà una potenza complessiva installata di 77.275,24 kWp; l'energia prodotta sarà totalmente immessa nella Rete di Trasmissione Nazionale (RTN).

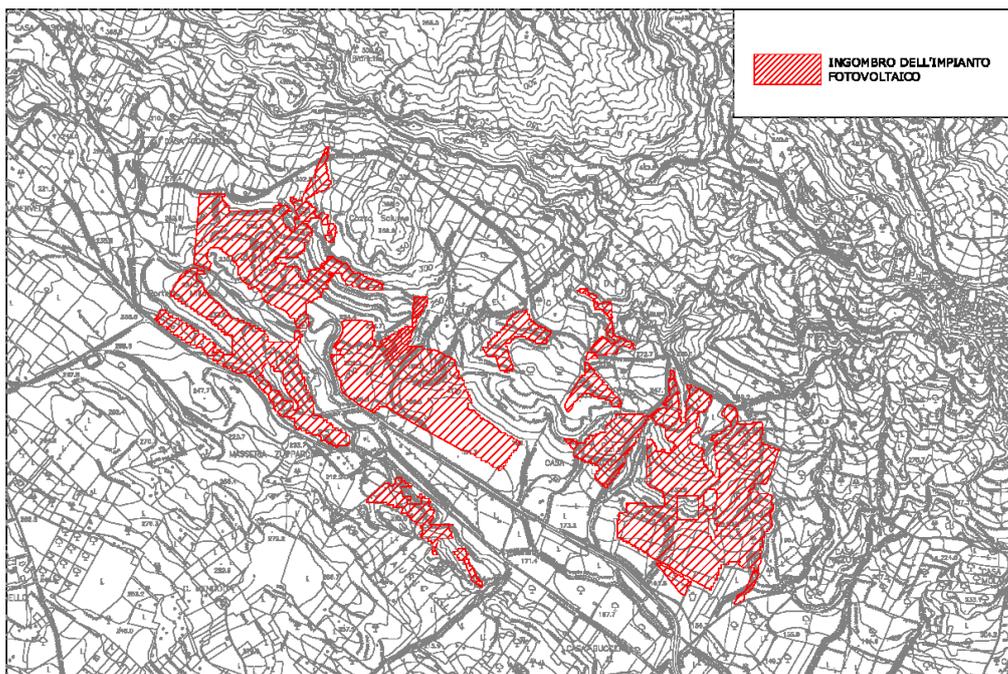


**Figura 1 - Rappresentazione su google Earth dell'impianto fotovoltaico, elettrodotto interrato e punto di consegna alla Rete**

L'area su cui è prevista la realizzazione dell'impianto fotovoltaico ricade parzialmente in una zona interessata in passato da attività estrattive; nello specifico trattasi delle aree di due ex cave di marna calcarea.

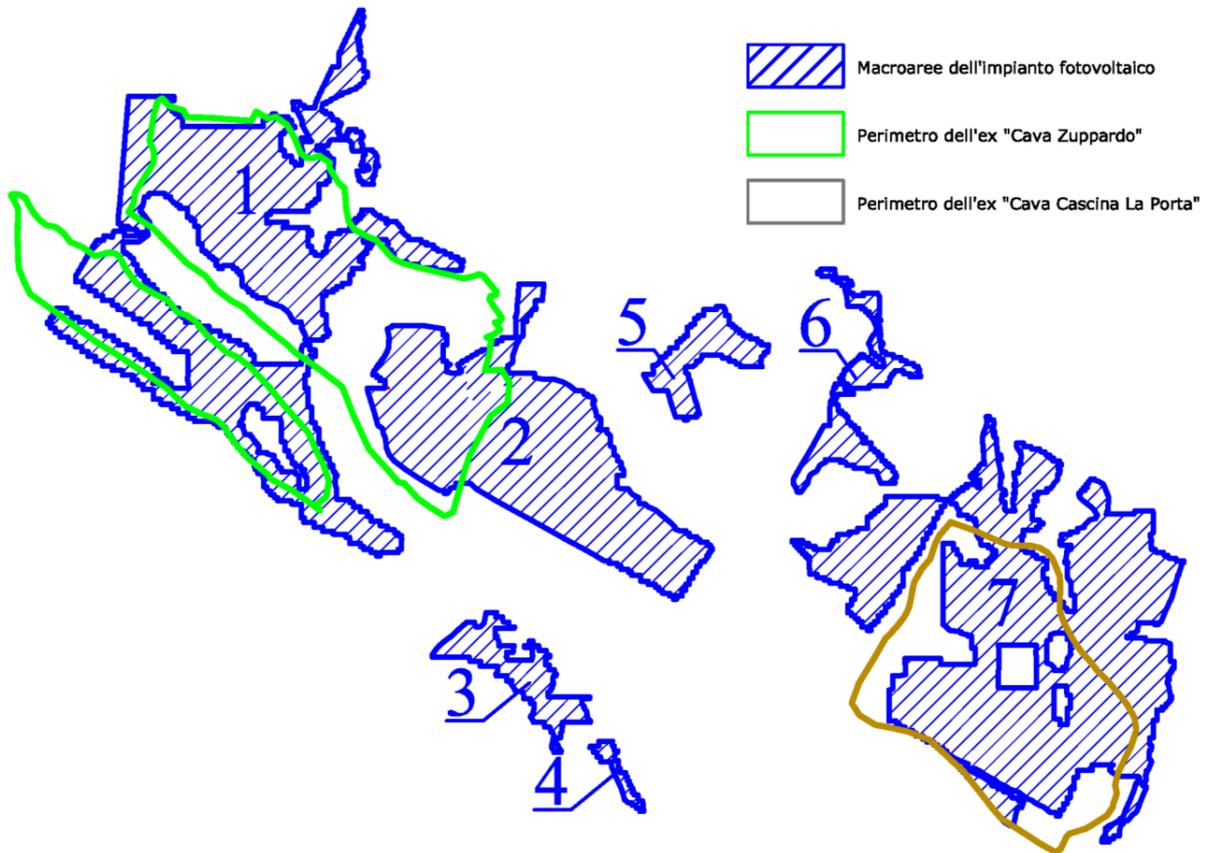
Oggi esse presentano un aspetto a macchia di leopardo, con superfici nude e seminude a cui si alternano altre rinaturalizzate, inoltre sono caratterizzate da scarpate con pendenze talvolta rilevanti e aree a pendenze minori e sub orizzontali che hanno l'aspetto di terrazze a varie quote.

L'elettrodotto di connessione alla Rete esistente interessa sia il Comune di Agrigento ed in parte in quello di Porto Empedocle (AG). Dagli scomparti MT in sottostazione partono 3 condutture elettriche, in media tensione, fino a raggiungere l'impianto fotovoltaico. Tale percorso dista dal punto di connessione circa 8 km. La Sottostazione elettrica infine è ubicata nel Comune di Porto Empedocle.



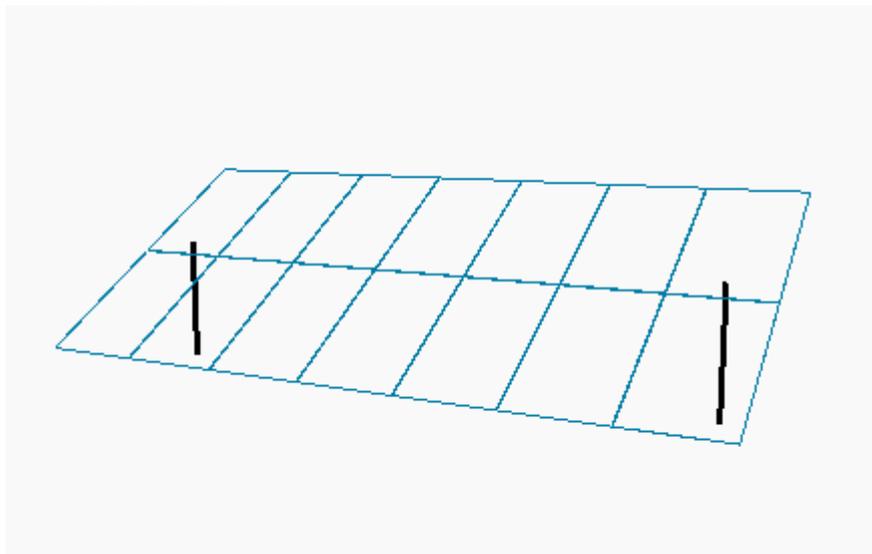
**Figura 2 - Stralcio della Carta Tecnica Regionale con ingombro dell'impianto**

L'impianto sarà disposto a terra, ad inclinazione fissa e, considerando soltanto l'area fotovoltaica ottenuta dal prodotto della superficie proiettata a terra del singolo modulo fotovoltaico per il numero totale, occuperà una superficie in pianta di ha 83; esso sarà costituito da 208.852 moduli da 370 W ciascuno. La produzione annua di energia stimata è di 140.099 MWh.



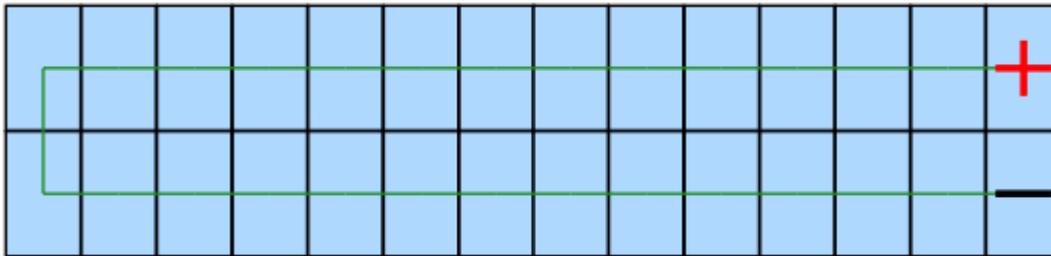
**Figura 3 - Rappresentazione delle Macro Aree dell'Impianto fotovoltaico e del Perimetro delle cave di marna calcarea dismesse**

Tali moduli sono del tipo a 60 celle, in silicio monocristallino e saranno disposti in verticale su strutture che supportano n. 14 moduli disposti su due file. Queste strutture saranno fissate a terra tramite pali infissi nel terreno senza l'ausilio di cemento.



**Figura 4 - Struttura in 14 moduli**

Essi sono raggruppati in 18 stringhe composte da 28 moduli ciascuna per ciascun inverter presente all'interno dei sottocampi di cui si compone l'impianto.



**Figura 5 - Stringa di 28 moduli disposti su 2 file.**

L'impianto è suddiviso in 82 sottocampi da circa 1000 kWp con caratteristiche elettriche identiche. Il parallelo tra le stringhe sarà realizzato direttamente all'ingresso degli inverter posizionati a fianco delle strutture di sostegno dei moduli fotovoltaici.

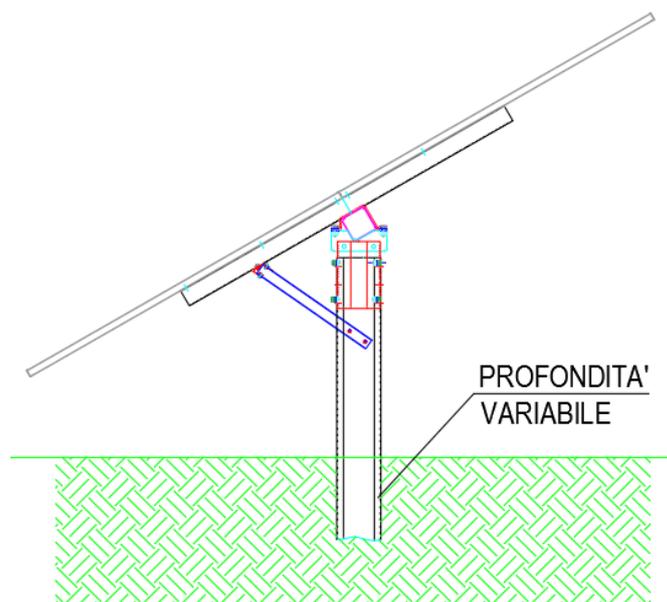
### **Opere di connessione**

Dall'impianto FV, tramite 3 cabine di smistamento (denominate "B", "C" e "D"), partono altrettante condutture elettriche sino allo stallo all'interno dello stabilimento della Italcementi e mediante un tratto di linea aerea già esistente si completa la connessione mediante inserimento in antenna alla sottostazione esistente, nei pressi della centrale di produzione di Enel a Porto Empedocle, (AG).

Si puntualizza che la connessione alla rete dell'impianto in questione comporterà soltanto un riammodernamento di una sottostazione esistente. Si provvederà alla sostituzione di due trasformatori già dismessi ed alla collocazione di un sezionatore di sbarra con relative sbarre.

Tali interventi non comporteranno:

- occupazione di aree aggiuntive rispetto a quelle già interessate dalle infrastrutture elettriche esistenti;
- realizzazione di nuove strade per l'accesso alla sottostazione e utilizzo unicamente della viabilità esistente nel tratto di elettrodotto di collegamento delle aree d'impianto con l'esistente stazione elettrica di consegna a Porto Empedocle.



**Figura 6 - Struttura di sostegno dei moduli**

I tempi di realizzazione dell'impianto sono quantificabili in circa 24 mesi consecutivi, il tempo di vita attiva dell'impianto è stimabile in circa 25 anni, il tempo di smantellamento è di circa 3 mesi.

La realizzazione dell'impianto fotovoltaico in questione, tenuto conto delle notevoli semplificazioni derivanti dall'utilizzo di strade esistenti, comporta le seguenti fasi lavorative:

- organizzazione del cantiere
- reti elettriche;
- platee di fondazione delle strutture prefabbricare;
- collocazione e montaggio dei pannelli;
- collegamenti elettrici fra i componenti dell'impianto;
- prove di funzionamento, misurazioni e collaudi.

Dal quadro economico il costo dell'intervento oltre IVA è pari a 28.519.998,43€.

Pertanto, la Commissione valutata la documentazione presentata e all'esito delle verifiche eseguite nell'ambito del procedimento in esame, tenendo conto della natura dell'opera e dei suoi potenziali impatti, ritiene il progetto compatibile da questo punto di vista ambientale fatta salva **la Condizione Ambientale n 1**.

## IV ANALISI E VALUTAZIONE DEL PROGETTO

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

Il Proponente ha verificato la compatibilità dell'area di intervento e ne conclude che non risultano essere vincoli non superabili.

Nel SIA, ai fini dell'individuazione dei vincoli paesaggistici e territoriali nell'ambito di intervento, il Proponente ha analizzato seguenti strumenti di pianificazione:

- D.M. 10 dicembre 2017 relativo al SEN "Strategia Energetica Nazionale";
- Piano di Sviluppo della Rete Elettrica di Trasmissione Nazionale (RTN) 2018;
- Piano Energetico Nazionale (PNIEC 2030);
- Piano Energetico Regionale;
- Piano Regolatore Generale del Comune di Agrigento;
- Piano Regolatore Generale Del Comune Di Porto Empedocle;
- Piano Paesistico Regionale (Provincia di Agrigento);
- Piano per l'Assetto Idrogeologico;
- Vincolo Idrogeologico;
- Piano Regionale di Qualità dell'aria (Prqa) Sicilia;
- Piano di Gestione dei Rifiuti della Regione Siciliana;
- Aree Protette ed Aree Natura 2000;
- Piano Faunistico Venatorio;
- Piano delle Bonifiche delle Aree Inquinatae;
- Piano Regionale dei Materiali di Cava e dei Materiali Lapidei di Pregio;
- Piano Forestale Regionale (Pfr);
- Piano Regionale per la Programmazione delle Attività di Previsione, Prevenzione e Lotta per la Difesa della Vegetazione contro gli Incendi Boschivi;
- Piano Territoriale Provinciale (Ptp);
- Piano di Protezione Civile Comunale di Agrigento.

Il Proponente dichiara che l'opera non presenta conflittualità con gli strumenti di pianificazione e programmazione vigenti, risultando compatibile e coerente con i vincoli e le norme insistenti sul territorio

come da tabella seguente.

STRUMENTI DI PROGRAMMAZIONE	COERENZA DEL PROGETTO CON LE PREVISIONI DI PIANO
SEN (Strategia Energetica Nazionale)	Coerenza per il contributo all'incremento della produzione di energia da fonti rinnovabili
PdS (Piano di Sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale)	Coerenza per il contributo all'evoluzione del settore elettrico verso la decarbonizzazione
PNIEC	Coerenza per il contributo al raggiungimento degli obiettivi del 2030
PEARS 2030	Coerenza per il contributo al raggiungimento dell'autonomia energetica della Sicilia
PIANO PAESISTICO DELLA PROVINCIA DI AGRIGENTO	Coerenza per assenza di vincoli paesaggistici nell'area dell'impianto fotovoltaico e per la posa dell'elettrodotto di connessione alla rete a bordo di strade esistenti sebbene queste ultime ricadenti parzialmente in aree tutelate ai sensi del D.Lgs 42/2004 c.1 lettera c) e c.1 lettera g)
PRG DEL COMUNE DI AGRIGENTO (DDG 1106/09)	Coerenza per assenza di vincoli
PRGV DEL COMUNE DI PORTO EMPEDOCLE	Coerenza per assenza di vincoli
PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE	Coerenza per assenza di interferenze con i corpi idrici superficiali e sotterranei del bacino idrografico d'appartenenza
PAI (PIANO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO)	Coerenza per assenza di aree in dissesto e con pericolosità idraulica e idrogeologica
VINCOLO IDROGEOLOGICO	Intervento ricadente in buona parte in zona sottoposta a vincolo idrogeologico (R.D. L. n. 3267 del 30 dicembre 1923 per cui verrà acquisito il N.O. da parte dell'Ispettorato Ripartimentale delle Foreste di Agrigento
PIANO REGIONALE DI QUALITA' DELL'ARIA	Coerenza per il contributo dell'impianto alla riduzione delle emissioni inquinanti nell'atmosfera
PIANO DI GESTIONE DEI RIFIUTI DELLA REGIONE SICILIANA	Coerenza per mancata produzione di rifiuti se non in misura irrisoria nella fase di

	realizzazione dell'impianto
RETE NATURA 2000	Coerenza per assenza di siti SIC e/o ZPS nel raggio di 1 km
PIANO FAUNISTICO VENATORIO	Coerenza con gli obiettivi del Piano
PIANO DELLE BONIFICHE DELLE AREE INQUINATE	Coerenza per assenza nel sito di aree contaminate con agenti inquinanti
PIANO REGIONALE DEI MATERIALI DI CAVA E DEI MATERIALI LAPIDEI DI PREGIO	Coerenza in quanto il sito d'impianto interessa l'area di due cave di marma calcarea dismesse
PIANO FORESTALE REGIONALE	Coerenza per assenza nell'area d'impianto di zone boscate
PIANO REGIONALE PER LA PROGRAMMAZIONE DELLE ATTIVITA' DI PREVISIONE, PREVENZIONE E LOTTA PER LA DIFESA DELLA VEGETAZIONE CONTRO GLI INCENDI BOSCHIVI	Coerenza per assenza di incendi nell'area di progetto
PIANO TERRITORIALE PROVINCIALE	Coerenza per assenza di vincoli
PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE DI AGRIGENTO	Coerenza con gli obiettivi del piano
NORMATIVA SISMICA	Progettazione strutturale coerente con la normativa vigente in materia

#### IV.2 ALTERNATIVE PROGETTUALI

La documentazione pur non contenendo una descrizione e valutazione delle principali alternative in ragione dell'ubicazione del progetto da prendere in esame in ragione dell'ubicazione, dimensioni e portata, fornisce una descrizione delle motivazioni che sorreggono la scelta localizzativa e progettuale.

In particolare, il Proponente individua i seguenti punti di forza del progetto e della scelta del sito:

- sito già nella disponibilità della proprietà;
- presenza di viabilità di collegamento con la S.S. 115 e di collegamento interno;
- vicinanza alla Sottostazione di collegamento alla Rete Elettrica Esistente nella disponibilità della proprietà;
- assenza nelle vicinanze di aziende agricole con coltivazioni di pregio;
- assenza di civili abitazioni stabilmente occupate nel raggio di 1 km dal sito fotovoltaico.

Inoltre i fattori legati alla necessità di ottenere il massimo rendimento possibile dai moduli fotovoltaici, quali ad esempio:

- l'esposizione a sud;
- l'orografia,
- l'accessibilità.

### IV.3 ANALISI CONTESTUALE DELLO STATO DELL'AMBIENTE

La porzione di territorio in cui si inserisce il progetto è costituita da un complesso di dolci colline e di aspri rilievi montuosi separati da piccole e grandi depressioni vallive, all'origine di un paesaggio alquanto articolato e variegato che riflette la molteplicità delle forme del rilievo.

Il Proponente riporta la presenza di alcune criticità/interferenze.

In particolare per quanto concerne l'elettrodotto di connessione alla rete, alcune porzioni dello stesso, ricadono in alcune aree di Paesaggio fluviale, aree d'interesse archeologico, di Paesaggio delle aree boscate e della vegetazione assimilata secondo la seguente tabella riassuntiva con lo sviluppo delle superfici interessate:

TRATTO DI ELETTRRODOTTO	MODALITA' DI POSA	UBICAZIONE	VINCOLO IN CARTA DEI BENI PAESAGGISTICI	VINCOLO IN CARTA DEI REGIMI NORMATIVI	LUNGHEZZA [m]	SUPERFICIE [m <sup>2</sup> ]
AA'	INTERRATO	A BORDO STRADA CON SERVITU' (ATTO REP. N. 22622 - RACC. N. 9711 DEL 10/10/2019)	Dlgs 42/2004 e s.m.i. art. 134 lett. b), aree di cui all'art. 142_Finanzi, torrenti e corsi d'acqua e relative sponde per una fascia di 150 m co. 1 lett. c)	Area con livello di tutela 1_art. 20 della N.d.A.	1720,00	516,00
BB'	INTERRATO	A BORDO STRADA CON SERVITU' (ATTO REP. N. 22622 - RACC. N. 9711 DEL 10/10/2019)	Dlgs 42/2004 e s.m.i. art. 134 lett. b), aree di cui all'art. 142_Finanzi, torrenti e corsi d'acqua e relative sponde per una fascia di 150 m co. 1 lett. c)	Area con livello di tutela 1_art. 20 della N.d.A.	1321,00	396,30
	INTERRATO	A BORDO STRADA CON SERVITU' (ATTO REP. N. 22622 - RACC. N. 9711 DEL 10/10/2019)	Dlgs 42/2004 e s.m.i. art. 134 lett. b), aree di cui all'art. 142_Territori coperti da boschi o sottoposti a vincolo di rimboschimento co. 1 lett. g)	Area con livello di tutela 3_art. 20 della N.d.A.	406,10	121,83

CD	INTERRATO	A BORDO STRADA CON SERVITU' (ATTO REP. N. 22622 - RACC. N. 9711 DEL 10/10/2019	Dlgs 42/2004 e s.m.i. art. 134 lett. b), aree di cui all'art. 142_Territori coperti da boschi o sottoposti a vincolo di rimboschimento co. 1 lett. g)	Area con livello di tutela 3_art. 20 delle NdA	313,00	93,90
EF	INTERRATO	A BORDO STRADA CON SERVITU' (ATTO REP. N. 22622 - RACC. N. 9711 DEL 10/10/2019	Dlgs 42/2004 e s.m.i. art. 134 lett. b), aree di cui all'art. 142_Fiumi, torrenti e corsi d'acqua e relative sponde per una fascia di 150 m co. 1 lett. c)	Area con livello di tutela 1_art. 20 delle NdA	416,10	124,83
GH	INTERRATO	A BORDO STRADA CON SERVITU' (ATTO REP. N. 22622 - RACC. N. 9711 DEL 10/10/2019	Dlgs 42/2004 e s.m.i. art. 134 lett. b), aree di cui all'art. 142_Territori coperti da boschi o sottoposti a vincolo di rimboschimento co. 1 lett. g)	Area con livello di tutela 3_art. 20 delle NdA	582,30	174,69
			Dlgs 42/2004 e s.m.i. art. 134 lett. b), aree di cui all'art. 142_Fiumi, torrenti e corsi d'acqua e relative sponde per una fascia di 150 m co. 1 lett. c)	Area con livello di tutela 1_art. 20 delle NdA	455,40	136,62
			fascia di 150 m co. 1 lett. c)			

Il Proponente afferma tuttavia che la posa dell'elettrodotto in queste aree è compatibile con i sopraccitati vincoli perché esso verrà posato a bordo di strada esistente senza arrecare danno alle aree tutelate, inoltre la scelta progettuale dell'interramento garantirà l'assenza d'intromissione visiva.

Il Proponente stesso, nello studio geologico fornito, afferma inoltre: *"In relazione alla situazione idrografica descritta non vi sono e non si prevedono, allo stato attuale, significative interazioni tra le opere da realizzare nell'impianto fotovoltaico e le aste torrentizie dell'area esaminata."*, sebbene con opportune cautele: *"Per quanto riguarda la posa dei cavi elettrici, visto che il tracciato andrà ad incontrare diverse incisioni torrentizie, si deve prestare la massima attenzione affinché dopo l'esecuzione degli scavi si ripristini l'originale assetto morfologico."*

#### ...IV.4 ANALISI DEGLI IMPATTI SULLE SINGOLE COMPONENTI AMBIENTALI

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

##### **ATMOSFERA e CLIMA**

Il Proponente ha analizzato l'impatto **sulla componente Atmosfera** nel SIA.

Il Proponente per lo scenario di base ha svolto un'analisi in relazione al Piano di qualità dell'aria della Regione Siciliana (pag.74 e pag.130 del SIA).

#### **Principali impatti**

##### **Fase di cantiere**

Le interferenze previste sono legate essenzialmente:

- all'utilizzo di veicoli/macchinari a motore con relativa emissione di gas di scarico (PM, CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>);
- a lavori di livellamento del terreno e movimentazione terra per la preparazione delle aree che ospiteranno l'impianto e le opere di connessione, con conseguente emissione in aria di polveri (PM<sub>10</sub>, PM<sub>5</sub>);
- al transito dei veicoli con conseguente sospensione di polveri in aria.

Quanto alla movimentazione di terra il Proponente dichiara che non sono previste opere di sbancamento per orientare il sito, per cui verranno effettuati solo interventi di pulizia del terreno poiché i pannelli seguiranno le ondulazioni dello stesso, tenuto conto delle caratteristiche costruttive dei supporti.

La pulizia del terreno consisterà solo in uno scotico superficiale di spessore limitato a 5 cm di profondità; si tratterà in sostanza della semplice asportazione di uno strato superficiale del terreno vegetale con rimozione della bassa vegetazione spontanea e preparazione del terreno all'installazione dei moduli.

Quanto alla presenza i veicoli/macchinari a motore il Proponente dichiara che vi sarà transito di mezzi medio-leggeri lungo i 1500 m circa della strada parallela alla SPR24 che consente l'accesso all'area fotovoltaica.

La pulizia del terreno verrà effettuata con ruspe o pale meccaniche aventi bassissime emissioni di CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> e particolati in quanto dotate di cambio elettroidraulico che consente di mantenere il motore a regime costante. Si stima che questo semplice accorgimento consentirà una riduzione di emissioni di circa il 20-25% in funzione della temperatura e della densità dell'aria atmosferica.

##### **Azioni di mitigazione**

Si prevede di mantenere un limite max di velocità pari a 5 km/h sia per i mezzi pesanti che per eventuali autovetture di cantiere; inoltre, si procederà al trattamento della superficie di viabilità mediante bagnamento costante attraverso un sistema di irrorazione collegato a sensori di umidità; tale sistema consentirà di avere un monitoraggio sull'effettiva bagnatura delle superfici.

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

Le opere in progetto non prevedono l'utilizzo di impianti di combustione e/o riscaldamento né attività comportanti variazioni termiche, immissioni di vapore acqueo ed altri rilasci che possano modificare in tutto o in parte il microclima locale.

Il Proponente evidenzia un impatto positivo sulla componente in esame in quanto si realizza un risparmio in termini di emissioni in atmosfera evitate (CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>, CO e polveri), ossia quelle che si sarebbero avute producendo la medesima quantità di energia con combustibili fossili anziché con la luce solare.

**Emissioni evitate in atmosfera**

EMISSIONI EVITATE IN ATMOSFERA	CO2	SO2	NOX	POLVERI
Emissioni specifiche in atmosfera (g/kW h)	496	0,93	0,58	0,029
Emissioni evitate in 1 anno (kg)	5.007.260	9.388,61	5.855,26	292,76
Emissioni evitate in 20 anni (kg)	100.145.200	187.772,2	117.105,2	5.855,2

Fonte: Rapporto ambientale ENEL 2006

**Fase di dismissione e ripristino**

Il Proponente afferma che gli impatti previsti sono identici a quelli evidenziati nella fase di esercizio legati essenzialmente alle emissioni di gas e alla produzione di polveri dovuti al traffico dei mezzi e dei macchinari e alla movimentazione del terreno.

**Azioni di mitigazione**

Gli impatti saranno minimizzati da apposite misure di mitigazione (buono stato e buona manutenzione dei mezzi usati, ridotta velocità di transito, bagnatura delle ruote e umidificazione del terreno).

Il Proponente considera l'impatto sulla componente di bassa significatività, temporaneo e reversibile.

Pertanto, la Commissione valutata la documentazione presentata e all'esito delle verifiche eseguite nell'ambito del procedimento in esame, tenendo conto della natura dell'opera e dei suoi potenziali impatti, ritiene il progetto compatibile dal punto di vista ambientale per la componente atmosfera fatte salve le **Condizioni Ambientali n. 3 e n. 9**.

**ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE**

Il Proponente ha analizzato l'impatto sulla componente in esame nello Studio di Impatto Ambientale, nelle Relazioni Specialistiche e nei relativi elaborati cartografici, evidenziando le conclusioni sotto riportate.

Per quanto concerne, le caratteristiche idrogeologiche del sito, il Proponente ha fatto riferimento al Piano di Bacino per l'Assetto Idrogeologico della Sicilia.

Il sito in esame rientra nell'Area intermedia fra il Bacino Idrografico di Fosso delle Canne ed F.S Leone (066); esso nella parte Nord Orientale è sovrastato da Cozzo Salume che raggiunge la quota di 366,6 m s.l.m. e nella parte sud occidentale costeggia la ex SP24.

Questo distretto idrografico è compreso tra il bacino del Fiume Platani, nella porzione settentrionale ed occidentale, e del Fiume San Leone, ad oriente. Queste aree occupano una superficie complessiva di circa 204,52 Km<sup>2</sup>.

Il corso d'acqua principale, ossia il Fosso delle Canne, è generato nella sua parte settentrionale dalla confluenza di due Valloni denominati rispettivamente Vallone Borangie e Vallone Salito, per poi ricevere, verso foce, le acque del Vallone Carrozzata e sfociare nel Mar Mediterraneo, nel tratto compreso tra Siculiana e Porto Empedocle.

Per quanto concerne l'Idrologia del bacino d'appartenenza non sono presenti risorse di tipo idrogeologico di particolare valenza, se non modesti acquiferi d'importanza strettamente locale.

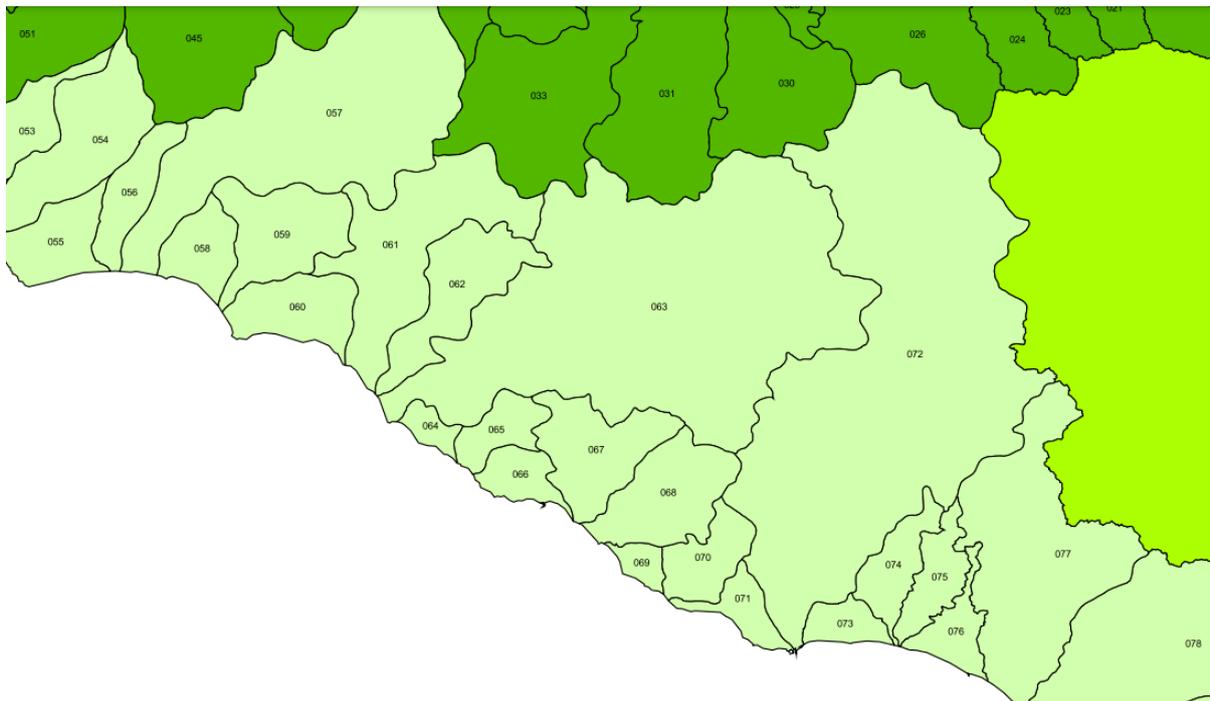
Infatti, sebbene i rapporti di permeabilità fra i litotipi in affioramento siano tali da favorire i processi d'infiltrazione nel sottosuolo delle acque d'origine meteorica, il contesto strutturale è tale da non determinare condizioni favorevoli ad estesi accumuli idrici sotterranei.

Sulla base di questa premessa, si possono quindi ricordare, come acquiferi di discreta importanza, le aree di Contrada Luna e Contrada Agnone all'interno del territorio comunale di Agrigento, e l'area di Fontanazza nel comune di Porto Empedocle.

Come emerge dall'esame degli elaborati grafici di progetto che riportano gli stralci delle Carte dei Dissesti e della Pericolosità Geomorfológica con rappresentato l'ingombro dell'impianto, e come meglio evidenziato sulla Relazione Geologica redatta a corredo del Progetto, l'area d'interesse presenta requisiti strutturali e morfologici idonei a garantire la stabilità dell'opera, senza possibilità di evoluzione nella direzione di situazioni di dissesto idrogeologico.

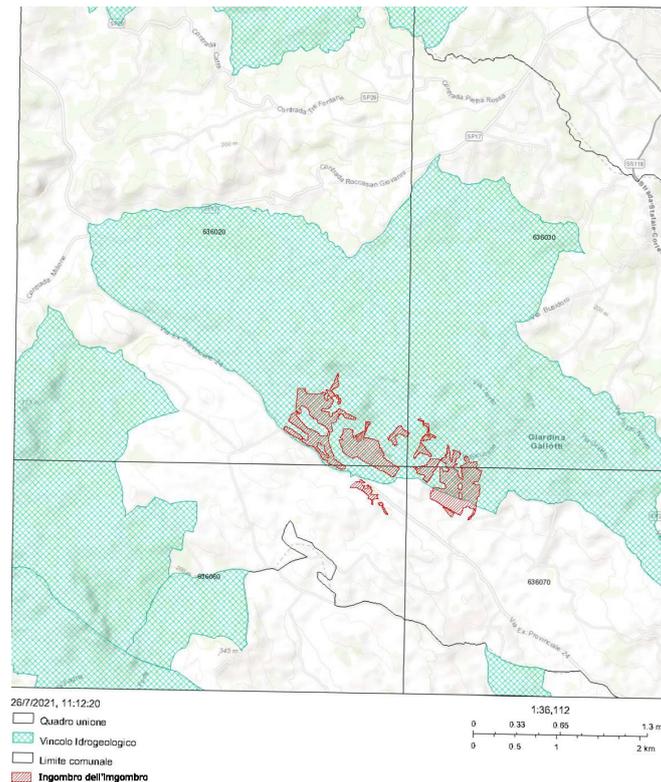
Nel SIA il Proponente riporta che l'area oggetto dell'intervento ricade in un'area classificata "nessun pericolo", tranne per un limitato tratto identificato con livello di pericolosità P0 basso.

Inoltre, come indicato nel SIA, l'area di studio, non risulta in zone a rischio R3 ed R4.



**Figura 7 - Stralcio della carta dei bacini Idrografici. Versante meridionale**

Nel SIA, il Proponente in riferimento con l'RDL 30 dicembre 1923, n. 3267, dichiara che l'area di progetto risulta sottoposta a vincolo idrogeologico, e allo stesso tempo afferma che per la peculiarità e degli accorgimenti adottati, sia in fase progettuale che in quella di realizzazione, non presenterà interferenze idrogeologiche negative sull'ambiente; il Proponente farà richiesta del N.O. da parte dell'Ispettorato Ripartimentale delle Foreste di Agrigento.



**Figura 8 - Cartografia del vincolo idrogeologico Fonte Geoportale Regione Siciliana – Sistema Informativo**

### **Principali impatti**

Il principale fattore d'impatto sulla componente Acqua è rappresentato dall'alterazione delle qualità delle acque superficiali.

Tenuto conto della collocazione dei corsi d'acqua superficiali rispetto alle aree d'intervento, tale fattore d'impatto può considerarsi trascurabile, in quanto non ci saranno interazioni tra le attività di progetto e questa componente ambientale.

In sintesi il Proponente ritiene che la realizzazione dell'impianto fotovoltaico non potrà alterare in alcun modo l'assetto idrogeologico e morfologico superficiale del sito; le opere previste hanno una profondità tale da non interferire con eventuali falde idriche presenti nel sottosuolo.

Il Proponente precisa inoltre che, dopo la realizzazione dell'impianto, la stabilità complessiva dell'area non sarà compromessa e non si potranno presentare dissesti idrogeologici tenuto conto degli accorgimenti adottati.

Per quanto concerne lo smaltimento delle acque meteoriche, per ciascuna delle macroaree d'impianto, verranno individuati gli impluvi più vicini verso cui verrà fatta confluire l'acqua meteorica e di scorrimento superficiale con l'ausilio di canali di raccolta disposti parallelamente alle singole file e in corrispondenza del punto più basso delle strutture, fino a raggiungere direttamente l'impluvio o il fosso di guardia da realizzare. Si prevede la posa in opera del canale di raccolta ogni 5 file di strutture.

Infine la strada sterrata a servizio dell'impianto avrà ai due lati canali di raccolta in terra.

### **Azioni di mitigazione**

Il Proponente, durante la fase di cantiere prevede di adottare le seguenti azioni di mitigazione:

- si provvederà all'approvvigionamento idrico utilizzando fonti meno pregiate e riducendo al minimo il ricorso all'acqua potabile;
- si eviteranno sprechi e utilizzi scorretti della risorsa, anche sensibilizzando il personale;
- le acque sanitarie (WC) relative alla presenza del personale di cantiere e di gestione dell'impianto saranno eliminate dalle strutture di raccolta e smaltimento, nel pieno rispetto delle normative vigenti.

I reflui derivanti dalle attività di cantiere verranno gestiti come rifiuto conferendoli ad aziende autorizzate;

- allo scopo di limitare il deflusso delle acque meteoriche sulle aree di progetto, sarà evitata la realizzazione di superfici impermeabili per ciò che concerne la viabilità interna all'impianto.
- Riguardo i consumi idrici, occorre precisare che i quantitativi di acqua impiegati durante le attività delle fasi dell'impianto, avranno valori esigui, si ribadisce in particolare che le modalità operative di realizzazione e gestione dell'impianto (strutture di sostegno ad infissione e utilizzo di manufatti prefabbricati per le cabine) non comportano utilizzo di acqua.
- Quanto detto vale pure per quanto concerne il mantenimento delle aree a verde, è previsto infatti l'utilizzo di specie autoctone che impiantate nelle corrette stagioni, non prevedono consumi idrici.

Pertanto, la Commissione valutata la documentazione presentata e all'esito delle verifiche eseguite nell'ambito del procedimento in esame, tenendo conto della natura dell'opera e dei suoi potenziali impatti, ritiene il progetto compatibile dal punto di vista ambientale per la **Componente Acque** fatta salva la specifica **Condizione ambientale n. 5**.

## SUOLO E SOTTOSUOLO

Dal SIA e dalla Relazione Geologica (file P-00003-R05-A-R-R00-signed-signed) si evince che la porzione di territorio in cui si inserisce l'area di interesse è costituita da un complesso di dolci colline e di aspri rilievi montuosi separati da piccole e grandi depressioni vallive, all'origine di un paesaggio al quanto articolato e variegato che riflette la molteplicità delle forme del rilievo. Queste ultime, a loro volta, sono conseguenza dell'azione ripetuta nel tempo di vari agenti geomorfologici la cui efficacia è stata di volta in volta controllata dalle oscillazioni climatiche quaternarie, dal ruolo della struttura e dalle variazioni dei livelli di base (generale e locali) dell'erosione. La configurazione geomorfologica dell'area di interesse è prettamente collinare con diffuse forme dovute all'azione di fenomeni di dilavamento e processi fluviali (versanti medio-bassi e dei fondovalle).

L'area indagata è costituita da rocce essenzialmente marnose, argillose, e gessose. In questa area sono presenti:

- forme dovute a prevalenti processi di incisione (gole o valli a V talora addolcite dalla degradazione; alvei in approfondimento)
- forme del rilievo legate a fasi di prevalente erosione laterale (erosione in rocce tenere, lembi di superfici di erosione fluviale);
- forme di deposizione;
- forme antropiche legate essenzialmente all'attività di cava dei materiali marnosi, che ha stravolto completamente l'originario assetto orografico, dando luogo, peraltro, a versanti denudati e regolarizzati dall'attività estrattiva.

Lungo i pendii si riconoscono:

- calanchi, solchi, rivoli e superfici dilavate, prodotti dal ruscellamento;
- accumuli di colluvi, rilasciati dalle acque dilavanti.

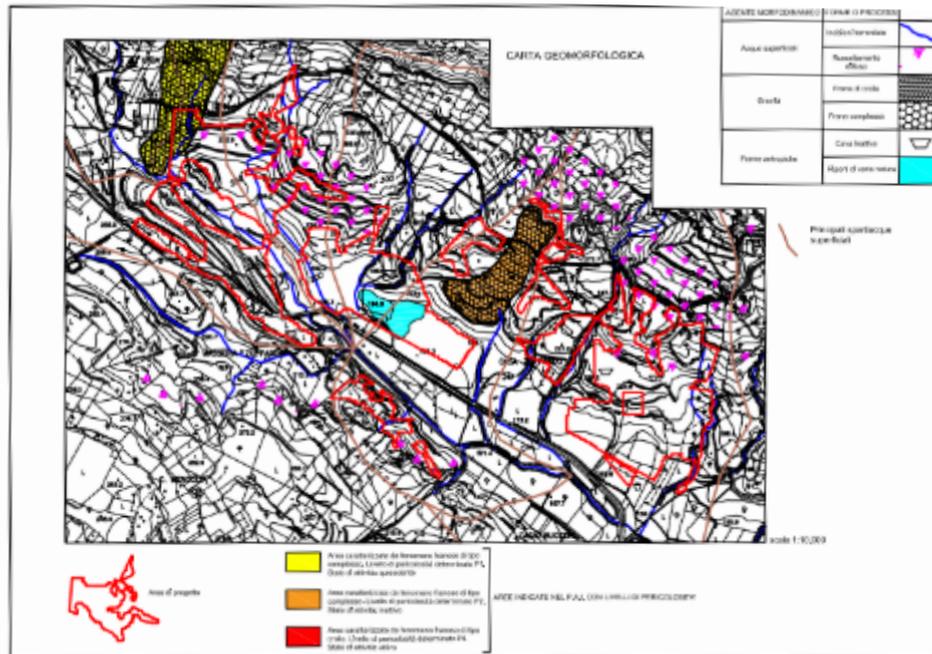


Figura 9 - Tavola Instabilità (cfr. Elaborato da R05 pag.10)

Nell'area di interesse, si individua un movimento franoso di tipo complesso, cartografato nel PAI con livello di pericolosità P1, nel settore di nord ovest del sito dove verranno collocati gli impianti fotovoltaici, in uno stato, al momento, quiescente, ed un movimento franoso di tipo complesso, cartografato con livello di pericolosità P3, in uno stato inattivo, che, comunque, non interferisce con le aree di progetto che interessano le aree limitrofe al dissesto.

Il Proponente evidenzia che: *“per la porzione di area di progetto che ricade in area caratterizzata dal livello di pericolosità P1, si consiglia per le lavorazioni l'utilizzo di mezzi meccanici leggeri al fine di evitare eccessive vibrazioni, che potrebbero avere un effetto deleterio nei confronti della situazione di attuale stabilità”*.

Ancora il Proponente si evidenzia che: *“in relazione alla situazione idrografica descritta non vi sono e non si prevedono, allo stato attuale, significative interazioni tra le opere da realizzare nell'impianto fotovoltaico e le aste torrentizie dell'area esaminata. Per quanto riguarda la posa de cavi elettrici, visto che il tracciato andrà ad incontrare diverse incisioni torrentizie, si deve prestare la massima attenzione affinché dopo l'esecuzione degli scavi si ripristini l'originale assetto morfologico”*.

Nell'area di progetto, si evidenzia infine che: *“non risulta interessata dalle zone a rischio R3 e R4 della circ. A.R.T.A. del 2/7/200 D.A. 298/41 e succ. modifiche ed integrazioni”*.

I litotipi affioranti nell'area, in esame sono:

- Formazione di Pasquasia- Membro gessoso – marnoso;
- Trubi;
- Riporti.

A supporto della relazione presentata sono stati eseguiti:

- N° 11 Sondaggi Geognostici: mediante perforazione a Carotaggio Continuo, per un totale complessivo di 109,50 metri di perforazione, con uso di carotiere semplice tipo T2;
- N° 8 Pozzetti esplorativi.

Il sondaggio S1, ad esempio, ha mostrato la seguente stratigrafia dall'alto verso il basso: da m 0,00 a - m 2,40 dal piano campagna, riporti di varia natura;

- da - m 2,40 a - m 3,40, terreno vegetale;
- da - m 3,40 a - m 4,90, limi argillosi scuri, soffici, con inclusi spigolosi di natura marnosa;
- da - m 4,90 a - m 7,60, limi argillosi di colore giallastro con intercalazioni di livelli sabbiosi;
- da - m 7,60 a - m 11,00, quota di fine sondaggio, gessi microcristallini fratturati.

La Commissione ha effettuato degli approfondimenti relativamente alle caratteristiche geomorfologiche dell'area di ingombro attraverso il DTM della Regione Sicilia avente passo 2 metri. Dalle figure sottostanti si evince che la morfologia del territorio è particolarmente accentuata con pendenze rilevanti.



Figura 10 - Inquadramento del progetto su DTM 2x2 Sicilia da altra angolazione progetto

Attraverso un rendering 3D del territorio sono state calcolate le pendenze del terreno, riportato nella figura successiva.

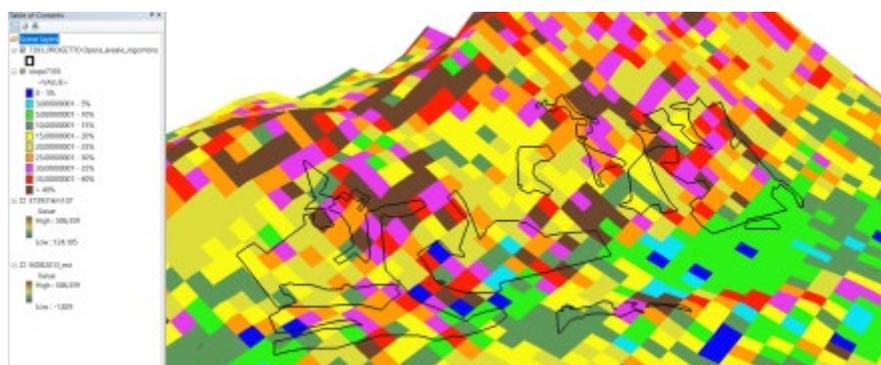
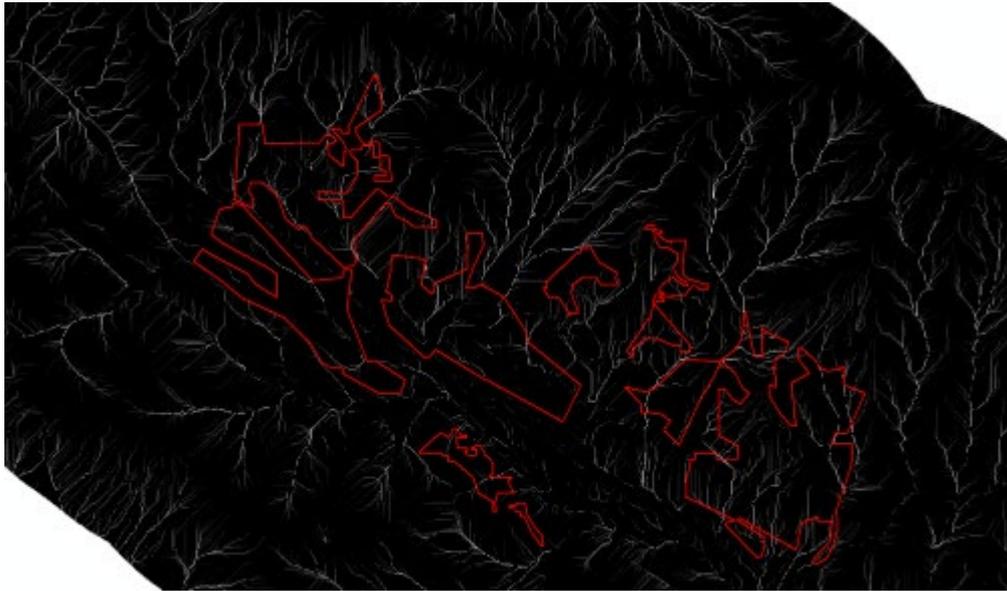


Figura 11- Carta delle pendenze adattata alla morfologia del territorio

A partire dal DTM sono state calcolate le flow direction e le flow accumulation al fine di simulare il movimento dell'acqua all'interno dell'impianto. Si notano delle direzioni privilegiate dell'acqua che si dirige lungo le

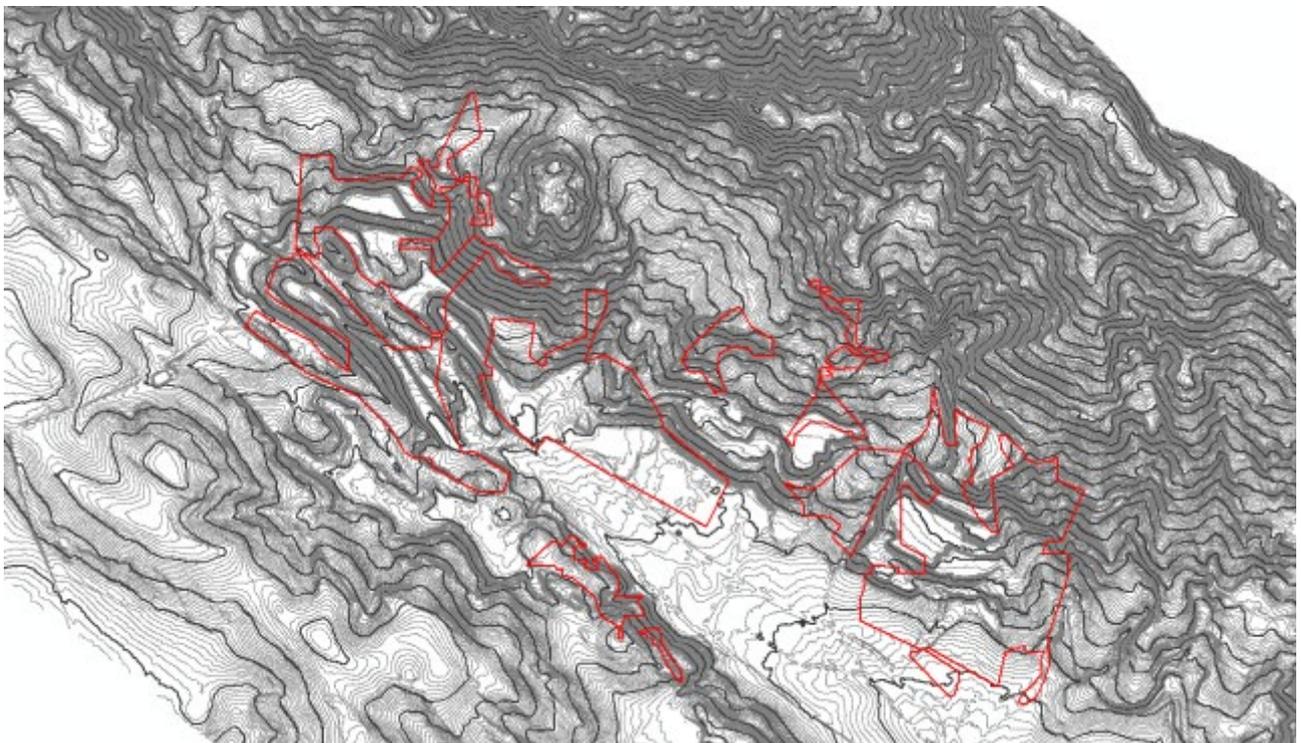
in  
rispetto  
dei



linee di  
massima  
pendenza  
modo  
trasversale  
alla  
direzione di  
sviluppo  
pannelli.

**Figura 12 - Carta della flow accumulation adattata alla morfologia del territorio**

In seguito sono state derivate le curve di livello aventi passo 1 metro; si nota in modo particolare nella parte Nord dell'impianto un addensamento importante delle curve a dimostrazione delle elevate pendenze.



**Figura 13 – Curve di livello passo 1 metro**

Si è infine proceduto a stabilire la posizione e lo sviluppo dei pannelli rispetto alla morfologia dell'area, verificando l'andamento discontinuo del terreno lungo la direzione di posa dei pannelli.

L'approfondimento ha permesso di verificare che il progetto viene realizzato in una porzione di territorio particolarmente eterogenea in termini di pendenze nelle varie direzioni di sviluppo.

Tutto questo può incrementare l'instabilità sul territorio in relazione al:

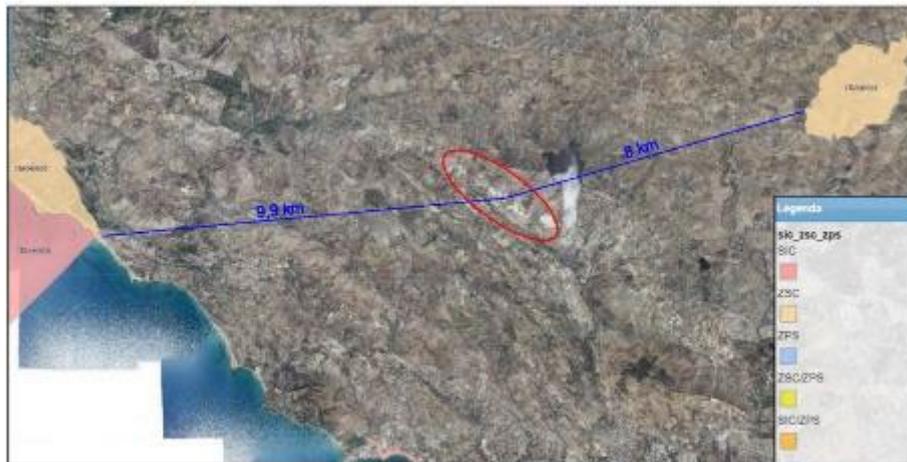
- ruscellamento superficiale ed erodibilità del territorio;
- instabilità idrogeologica del territorio ed instabilità dei sostegni dei pannelli;

La Commissione, valutata la documentazione presentata e all'esito delle verifiche e degli approfondimenti eseguiti nell'ambito del procedimento in esame, tenendo conto della natura dell'opera e dei suoi potenziali impatti, ritiene il progetto compatibile dal punto di vista ambientale per la **Componente Suolo e Sottosuolo** nel rispetto della **Condizione Ambientale n.10**.

## BIODIVERSITÀ

Il Proponente ha analizzato l'impatto sulla componente in esame nello Studio di Impatto Ambientale<sup>1</sup>, nelle Relazioni Specialistiche, nei relativi elaborati cartografici e nella documentazione integrativa<sup>2</sup> fornita a seguito delle richieste della Commissione.

Il sito non risulta ricompreso all'interno di Aree Natura 2000 e aree IBA (*Important Bird Areas*) trovandosi a circa 8 km di distanza dalla ZSC ITA040008 "Macalube di Aragona", a circa 9 km dalla ZSC ITA040008 "Foce del Magazzolo, Foce del Platani, Capo Bianco e Torre Salsa", a 25 km dall' IBA 215 "Monti Sicani, Rocca Busambra, bosco della Ficuzza e a 56 km dal sito IBA 166 "Biviere e Piana di Gela". L'analisi della Carta della "Rete Ecologica Siciliana", strutturata secondo varie categorie di ambienti (aree centrali cioè aree ad alta naturalità, biotopi ed insiemi di biotopi; zone cuscinetto; corridoi di connessione; nodi; pietre da guado; aree di restauro e ripristino ambientale), ha mostrato che il sito è esterno alle aree sopracitate ed in particolare ai corridoi di migrazione. Il Proponente, escludendo qualsiasi incidenza su siti Natura 2000 presenti nell'area vasta, non ha ritenuto necessario produrre la Valutazione di Incidenza Ambientale (VinCA).



**Figura 4 - Stralcio della Cartografia dei SIC- ZPS con ubicazione impianto**

L'installazione dei moduli fotovoltaici non è inoltre gravata da vincoli ambientali (es. Piano Faunistico Venatorio della Regione Sicilia, Piano Forestale Regionale ecc.) e/o paesaggistici. Per quanto concerne l'elettrodotto di connessione alla rete, alcune porzioni dello stesso interessano "Territori coperti da boschi o sottoposti a vincolo di rimboschimento" e "Fiumi, torrenti e corsi d'acqua e relative sponde per una fascia di 150 m"; tuttavia l'elettrodotto in queste aree sarà interrato e posato a bordo di strada esistente.

<sup>1</sup> elaborato P00003\_SIA\_A\_R\_R00\_signed-signed

<sup>2</sup> elaborati: P00003\_R09\_1\_R\_R00-signed-signed, P00003\_R06\_A\_R\_R00\_signed-signed, P00003\_R09\_4\_1\_1\_R\_R00-signed-signed, P00003\_R09\_4\_1\_2\_R\_R00-signed-signed

L'area di sito è ubicata nelle Contrade Luna Zuppardo e Cascina La Porta (Agrigento), presso il confine con i territori di Realmonte e di Porto Empedocle. La zona presenta quote intorno ai 300 m s.l.m. e si inserisce in un vasto comprensorio a vocazione agricola tradizionale, con colture arboree mediterranee, oliveti, vigneti, ortaggi nelle zone litoranee e cerealicoltura nelle zone interne.

Con riferimento al Piano Paesistico della Regione Sicilia, nell'area vasta è possibile individuare le seguenti tipologie di vegetazione: *Vegetazione Forestale*; *Vegetazione dei Substrati Calanchivi*; *Vegetazione Palustre e Lacustre*; *Vegetazione dei Corsi d'Acqua*; *Popolamenti Forestali Artificiali*; *Vegetazione delle Aree Antropizzate*.

Tra le tipologie vegetazionali interessate dal progetto, come riportato in maniera completa nella tabella a pag 163 del SIA) le più estese in termini di superficie sono rappresentate da: *Vegetazione delle colture erbacee ed arboree estensive e dei sistemi agricoli complessi (Stellarietea mediae)* (55,09 % della superficie circa 182 ha), *Vegetazione delle praterie e delle garighe* (es. *Cisto-Ericetalia*, *Erysimo-Jurinetalia bocconei*) (10,55 circa 34 ha) *Vigneti* (9,17 % circa 30 ha) e *Oliveti* (6,69%).

Nel sito d'interesse affioramenti rocciosi si alternano alle aree coltivate e sono presenti aree interessate in passato da attività estrattive, come cave di marna calcarea (per l'estrazione di materiale lapideo per usi edilizi). Le fitocenosi insediate sui substrati marnosi e marnoso-argillosi afferiscono all'associazione *Salsola vermiculatae-Peganion harmalae* mentre sui substrati marnosi, più o meno erosi, la fitocenosi si caratterizza per la presenza dell'endemica *Limonium catanzaroi*, di *Picris aculeata* a cui si associano *Salsola vermiculata*, *Atriplex halimus*, *Capparis ovata*, ecc. Lungo i corsi d'acqua sono frequenti canneti di *Arundo donax* e formazioni monospecifiche ad *Arundo collina*.

Per quanto riguarda la fauna, il Proponente rileva che lo stato delle conoscenze è disomogeneo in funzione dei diversi gruppi tassonomici. In particolare, il livello di conoscenza della fauna invertebrata (es. insetti) è scarso nonostante questa costituisca la maggior parte della biodiversità complessiva animale e la sua importanza per la sopravvivenza ed il mantenimento degli ecosistemi naturali (es. reti trofiche).

Per quanto riguarda i mammiferi, in sintesi, tra i micromammiferi si annoverano numerose specie endemiche e anche la biodiversità della Chiroterofauna è elevata.

Per quanto riguarda l'avifauna, la Sicilia (e le sue isole) riveste un'importanza strategica per le migrazioni da/per l'Africa e offre vari ambienti (es. zone umide della Sicilia Nordoccidentale e Sudorientale) che ospitano una ricchissima avifauna legata agli ambienti umidi e specie di importanza comunitaria quali, ad esempio: l'uccello delle tempeste, il falco della regina, alcuni esemplari di aquila del Bonelli, qualche rara coppia di aquila reale, la Coturnice Siciliana (*Alectoris greca whitakeri*) (considerata ancora specie cacciabile).

Il Proponente ha effettuato una sintetica valutazione delle categorie di impatto potenziale delle opere di progetto sulle componenti flora e fauna, riassumendo l'analisi in 3 tabelle relative, rispettivamente, alle fasi di cantiere, di esercizio e di smantellamento dell'impianto, senza fornire adeguati approfondimenti in merito. In fase di cantiere (realizzazione e smantellamento dell'impianto) la costruzione dell'opera comporterà attività di preparazione del sito e l'adeguamento della viabilità interna al fondo. Per quanto riguarda i disturbi alla vegetazione, questi sono rappresentati dallo sfalci/danneggiamento di vegetazione mentre i principali disturbi alla fauna sono quelli legati alle emissioni di inquinanti in atmosfera e al rumore. La durata complessiva è limitata e pertanto l'impatto associato sulla componente faunistica è stato valutato trascurabile, anche in considerazione del fatto che le specie presenti nel sito sono già largamente abituate al rumore di fondo delle lavorazioni antropiche.

In fase di esercizio, la presenza dell'impianto arrecherà un disturbo alla fauna (lungo termine) ma l'impatto è stato valutato dal Proponente di lieve entità.

I modesti impatti sulla componente verranno ulteriormente limitati dalle misure di mitigazione che saranno adottate (quali, ad esempio, lo svolgimento delle attività di cantiere nel periodo compreso tra settembre e marzo per non arrecare disturbo alla fauna nel periodo riproduttivo).

A seguito di ulteriori richieste da parte della Commissione, il Proponente ha prodotto una relazione ("*Relazione integrativa Biodiversità*"<sup>3</sup>) dove approfondisce che:

1) l'impianto fotovoltaico ricade parzialmente nell'area di due cave dismesse, dove sono presenti porzioni di superficie caratterizzati dalla roccia affiorante<sup>4</sup> e che nelle rimanenti parti, in fase di esercizio dell'impianto,

<sup>3</sup> elaborato P00003\_R09\_1\_R\_R00-signed-signed

il **manto erboso** sarà curato (pulizia, tosatura meccanica, raccolta sfalci sia sotto i moduli che lungo i corridoi fra le file) e la manutenzione si articolerà in più interventi annuali. La presenza del manto erboso eserciterà un effetto protettivo nei confronti dell'azione battente della pioggia e dei processi erosivi e permetterà di mantenere la fertilità del suolo sotto i pannelli. Le specie vegetali infestanti spontanee verranno sottoposte ad operazioni di taglio e successivo allontanamento sotto forma di cumuli. Per le specie erbacee di più grandi dimensioni, si farà ricorso all'estirpazione delle radici, regolarizzazione della superficie e ripulitura dai residui vegetali. Sono previsti altresì interventi di concimazione per almeno due volte all'anno (primavera ed autunno).

2) Per mitigare la possibile influenza negativa sull'**avifauna**, sia stanziale che migratoria, il Proponente utilizzerà moduli fotovoltaici di ultima generazione, a basso indice di riflettanza, monocristallini e con vetro antiriflesso e cornici satinata; inoltre il *layout* dell'impianto (più aree con all'interno zone a verde, fasce inerbite fra una fila di moduli e la successiva, con conseguente interruzione della continuità cromatica) garantirà l'annullamento del cosiddetto "effetto lago". Qualora tale misura di mitigazione si rivelasse insufficiente si potrà optare per l'inserimento nella parte superiore dei pannelli fotovoltaici di fasce colorate tra ogni modulo.

Per quanto concerne l'eventuale interazione dell'impianto fotovoltaico in questione con le rotte migratorie questa viene esclusa dal Proponente. Pertanto l'impatto sulla componente "Avifauna" è considerato trascurabile.

Pertanto, la Commissione valutata la documentazione presentata e all'esito delle verifiche eseguite nell'ambito del procedimento in esame, tenendo conto della natura dell'opera e dei suoi potenziali impatti, ritiene il progetto compatibile dal punto di vista ambientale per la **Componente Biodiversità** fatte salve le specifiche **Condizioni Ambientali n. 2, e n.12.**

## RUMORE e VIBRAZIONI

Il Proponente ha fornito apposito studio previsionale di impatto acustico nel quale sono state individuate le principali sorgenti rumorose presenti nell'area.

Relativamente ai territori per i quali i comuni non hanno ancora provveduto alla zonizzazione acustica (come nel caso dei comuni di Agrigento e di Porto Empedocle) la normativa prevede un regime transitorio secondo il quale continuano a trovare applicazione i limiti di accettabilità fissati dall'art.6 del D.P.C.M. 01/03/91 così espressi:

<b>ZONIZZAZIONE</b>	<b>Limite diurno Leq dB(A)</b>	<b>Limite notturno Leq dB(A)</b>
Tutto il territorio nazionale	70	60
Zona A *	65	55
Zona B *	60	50
Zona esclusivamente industriale	70	70

(\*) Zone di cui all'art. 2 del Decreto Ministeriale 2 Aprile 1968, n° 1444.

Nel caso in esame, l'attività monitorata così come le aree limitrofe, ricadono in una zona esclusivamente agricola, non ancora classificata dal punto di vista acustico.

Trovano pertanto applicazione i valori limite previsti dal D.P.C.M. 01/03/1991, ovvero:

- Periodo diurno: 70 dB(A)
- Periodo notturno: 60 dB(A)

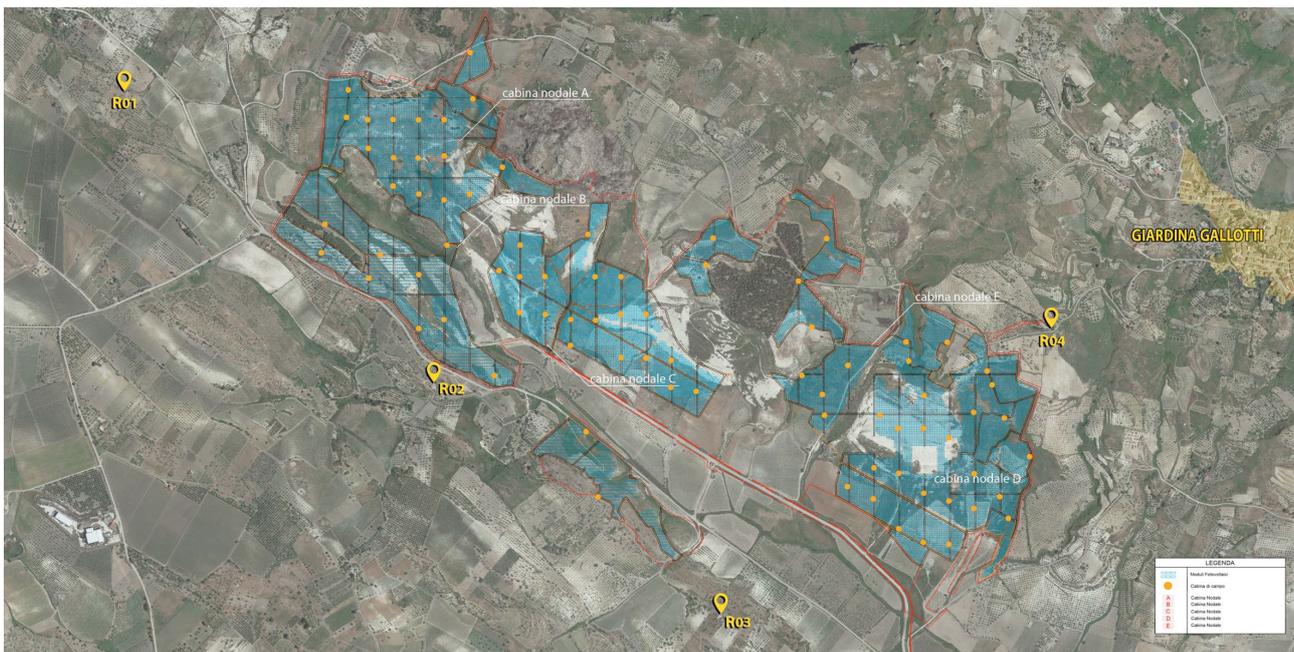
È stata effettuata a valutazione del clima acustico ante-operam attraverso indagine fonometrica condotta in situ. Si è provveduto alla misura delle emissioni sonore rilevabili nell'area che sarà interessata dall'attività dell'impianto fotovoltaico nell'area di influenza dei trasformatori, che rappresentano la principale fonte di emissioni di rumore connessa con il progetto in esame, che saranno collocati nelle cabine di campo e nelle cabine nodali presso le aree corrispondenti a quelle dei pannelli fotovoltaici, e nella cabina di consegna in territorio di Porto Empedocle.

Nell'aria di influenza, non sono presenti ricettori sensibili ma da un punto di vista cautelativo, si è ritenuto opportuno considerare sensibili quelli che, all'interno del Piano Paesaggistico regionale, vengono definiti come "beni isolati". Quelli più prossimi all'impianto sono:

- Casa Bellaservella;
- Casa Bucceri;
- Masseria Zuppardo.

Viene inoltre considerato come ricettore sensibile il centro abitato di Giardina Gallotti, definendo come punto di riferimento uno dei primi edifici adibito a casa di campagna con uso stagionale e a supporto dell'attività agricola, in prossimità dell'impianto.

Allo scopo di definire il clima acustico attualmente presente nella zona in cui sorgerà l'impianto, si è proceduto alla rilevazione fonometrica del Livello continuo equivalente di pressione sonora  $Leq(A)$ , in corrispondenza delle postazioni di misura di seguito individuate.



**Figura 10 - Ubicazione dei punti di misura, delle cabine di campo e delle cabine nodali**

Sono stati effettuati rilievi acustici da postazioni di misura scelte in posizioni tali da caratterizzare adeguatamente tutta la zona di interesse del presente studio nel solo periodo diurno quando l'impianto sarà attivo.

È stata inoltre eseguita la valutazione previsionale del clima acustico "Post operam" mediante l'ausilio di specifici modelli di calcolo relativi alla propagazione del suono in ambienti aperti. I risultati della modellazione acustica relativa alla situazione post-operam dimostrano che il clima acustico in corrispondenza dei ricettori considerati non viene di fatto alterato.

È stata valutata anche l'alterazione del clima acustico dell'area durante la costruzione dell'opera (corso d'opera) che è riconducibile alle fasi di approntamento e di esercizio del cantiere, con la presenza di emissioni acustiche in relazione alle varie attività di cantiere. Anche in questo caso, la valutazione viene eseguita con la metodologia di calcolo previsionale già citata e ipotizzando che il cantiere, in tutte le sue fasi, sia organizzato in maniera puntuale e prendendo in considerazione l'attività che risulta essere più rumorosa.

È stato dunque calcolato il livello di pressione sonora presso il ricettore più prossimo all'area di cantiere (ricettore R02 – Masseria Zuppardo), ove è stato calcolato un valore di 68,1 dB(A) inferiore al valore limite.

Il Proponente ritiene pertanto che le immissioni sonore che saranno prodotte in corso d'opera e post-operam nelle aree di influenza interessate dalla realizzazione dell'impianto fotovoltaico in oggetto, rispettino i limiti previsti dalle vigenti norme contro l'inquinamento acustico.

La Commissione ritiene che l'impatto del rumore in tutte le fasi del progetto sia stato sufficientemente descritto in relazione alle attività umane. Tuttavia ritiene che possano essere necessarie alcune azioni nelle fasi di cantiere e di esercizio (insonorizzazione delle cabine di trasformazione) a tutela della fauna.

Pertanto, la Commissione valutata la documentazione presentata e all'esito delle verifiche eseguite nell'ambito del procedimento in esame, tenendo conto della natura dell'opera e dei suoi potenziali impatti, ritiene il progetto compatibile dal punto di vista ambientale per la **Componente Rumore** fatta salva la **Condizione Ambientale n. 4**.

### ELETTROMAGNETISMO

Il Proponente ha prodotto i documenti di verifica contenenti le valutazioni delle emissioni elettromagnetiche (normative, riferimenti, calcoli e conclusioni) generate dalle cabine, dai cavidotti MT e dalla stazione utente per la trasformazione, i quali dimostrano che non sono presenti ambienti abitativi, scolastici o adibiti a permanenze prolungate superiori a 4 ore nelle aree di rispetto dalle linee elettriche e all'interno del sito.

Il proponente ha inoltre prodotto, su richiesta della Commissione i documenti di verifica riproducenti le fasce di rispetto (DPA) con corografie su CTR, catastali e su ortofoto a supporto dai quali si dimostra quanto affermato al paragrafo precedente.

Per quanto riguarda il campo elettrico, che dipende essenzialmente dalla tensione e dalla distanza dal conduttore elettrico, diminuisce con il diminuire della tensione e con l'allontanarsi dalle corde conduttrici. In considerazione del fatto che da fonti di letteratura sotto una linea dell'alta tensione di 380 kV l'intensità del campo elettrico in prossimità del suolo raggiunge i 5KV/m, e nel caso specifico operando con tensioni di alimentazioni di voltaggio inferiore è ragionevole ipotizzare che il limite di esposizione al campo elettrico sia comunque rispettato.

Pertanto, la Commissione valutata la documentazione presentata e all'esito delle verifiche eseguite nell'ambito del procedimento in esame, tenendo conto della natura dell'opera e dei suoi potenziali impatti, ritiene il progetto compatibile dal punto di vista ambientale per la componente Campi elettrici e elettromagnetici. Non si esprimono pertanto condizioni per questa componente.

### POPOLAZIONE E SALUTE UMANA

Il Proponente ha fornito adeguata descrizione del possibile impatto sulla salute dell'uomo del progetto presentato e un piano di monitoraggio che riguardano la componente atmosfera, il suolo, e i rifiuti.

Per l'**Atmosfera** il progetto in questione è coerente con il PRQA della Regione Siciliana in quanto esso può contribuire a preservare la qualità dell'aria da peggioramenti, tenuto conto dell'assenza di emissioni nell'atmosfera. Le opere in progetto non prevedono l'utilizzo di impianti di combustione e/o riscaldamento né attività comportanti variazioni termiche, immissioni di vapore acqueo ed altri rilasci che possano modificare in tutto o in parte il microclima locale. Si evidenzia inoltre che tutti gli eventuali impatti prodotti sono reversibili in tempi brevi. Gli unici impatti attesi sono dovuti essenzialmente a emissioni in atmosfera di polveri ed emissioni di inquinanti dovute a traffico veicolare solo durante la *fase di cantiere* e di *dismissione*. Durante la *Fase di realizzazione e smantellamento dell'impianto* l'attenzione verrà concentrata sul traffico veicolare per la fornitura di materiali e mezzi d'opera e l'emissione di polveri ed inquinanti organici ed inorganici in atmosfera.

Il traffico veicolare è causa di emissioni in atmosfera di sostanze nocive quali NO<sub>x</sub>, PM<sub>2,5</sub>, PM<sub>10</sub>, CO ed SO<sub>2</sub> sia nella fase di realizzazione che di smantellamento dell'impianto; tali emissioni non saranno in quantità e per un tempo tali da compromettere la qualità dell'aria. La velocità degli autoveicoli all'interno dell'area sarà molto limitata e quindi l'emissione rimarrà anch'essa circoscritta sostanzialmente all'area in esame. Per quanto detto sopra, l'intervento non potrà determinare direttamente alterazioni permanenti in questa componente ambientale nelle aree di cantiere.

Il Proponente precisa inoltre che il traffico veicolare, convogliato in una sola direzione, sarà di bassa entità sia dal punto di vista temporale dato che interesserà la sola fase di cantiere e di dismissione (impatto reversibile), sia dal punto di vista quantitativo dato che il numero di veicoli/ora è limitato.

L'emissione di polveri in atmosfera sarà dovuta essenzialmente alla fase di scavo e alle attività di movimentazione e trasporto delle macchine in fase di cantiere e di dismissione;

Vi sarà transito di mezzi medio-leggeri lungo i 1500 m circa della strada parallela alla SPR24 che consente l'accesso all'area fotovoltaica; la pulizia del terreno verrà effettuata con ruspe o pale meccaniche aventi bassissime emissioni di CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> e particolati in quanto dotate di cambio elettroidraulico che consente di mantenere il motore a regime costante pur variando il carico richiesto in termini di coppia, in tal modo verranno evitati sia i sovraccarichi che le riprese, causa delle note emissioni di fumo nero per momentaneo errato rapporto stechiometrico dovuto a difetto di aria. Questo semplice accorgimento, consentirà una riduzione di emissioni di circa il 20–25% in funzione della temperatura e della densità dell'aria atmosferica. Il sollevamento di polveri, dovuto ai mezzi verrà minimizzato attraverso una loro idonea pulizia ed eventuale bagnatura delle superfici più esposte.

Per quanto riguarda i sistemi di controllo e di abbattimento delle polveri e degli agenti inquinanti, saranno previste idonee misure di contrasto, prevenzione e mitigazione. Ad esempio:

- Utilizzo di mezzi di trasporto meccanicamente conformi ai vigenti standard in termini di emissioni, opportunamente mantenuti e utilizzati secondo le norme prescritte di portata massima e di utilizzo.
- limite max di velocità pari a 5 km/h sia per i mezzi pesanti che per eventuali autovetture di cantiere;
- trattamento della superficie di viabilità mediante bagnamento costante attraverso un sistema di irrorazione collegato a sensori di umidità; tale sistema consentirà di avere un monitoraggio sull'effettiva bagnatura delle superfici.
- limitazione degli scavi alla sola posa in opera di cavidotti, adottando opportune misure volte alla razionalizzazione ed al contenimento della superficie dei cantieri, con particolare attenzione alle aree da adibire allo stoccaggio dei materiali;
- innaffiatura e lavaggio delle ruote dei veicoli.

Il Proponente ha previsto l'utilizzo di prodotti chimici sia per l'esecuzione delle attività direttamente connesse alla realizzazione dell'opera, opere di cantiere (acceleranti e ritardanti di presa, disarmanti, prodotti vernicianti), sia per le attività trasversali, attività di officina, manutenzione e pulizia mezzi d'opera (oli idraulici, sbloccanti, detersivi, prodotti vernicianti, ecc.). Prima di iniziare la fase di cantiere, al fine di minimizzare gli impatti da **inquinamento di suolo** e conseguenze sulla salute, il Proponente si occuperà di:

- verificare l'elenco di tutti i prodotti chimici che si prevede di utilizzare;
- valutare le schede di sicurezza degli stessi e verificare che il loro utilizzo sia compatibile con i requisiti di sicurezza sul lavoro e di compatibilità con le componenti ambientali;
- valutare eventuali possibili alternative di prodotti caratterizzati da rischi più accettabili; in funzione delle frasi di rischio, delle caratteristiche chimico – fisiche del prodotto e delle modalità operative di utilizzo,
- individuare l'area più idonea al loro deposito (ad esempio in caso di prodotti che tendano a formare gas, evitare il deposito in zona soggetta a forte insolazione);
- nell'area di deposito, verificare con regolarità l'integrità dei contenitori e l'assenza di dispersioni.

Inoltre durante la movimentazione e manipolazione dei prodotti chimici, il Proponente si accerterà che:

- si evitino percorsi accidentati per presenza di lavori di sistemazione stradale e/o scavi; i contenitori siano integri e dotati di tappo di chiusura;
- i mezzi di movimentazione siano idonei e/o dotati di pianale adeguatamente attrezzato; i contenitori siano accuratamente fissati ai veicoli in modo da non rischiare la caduta anche in caso di urto o frenata;
- si adotti una condotta di guida particolarmente attenta e con velocità commisurata al tipo di carico e alle condizioni di viabilità presenti in cantiere;
- si indossino, se previsti, gli idonei Dispositivi di Protezione Individuale (DPI); gli imballi vuoti siano ritirati dai luoghi di lavorazione e trasportati nelle apposite aree di deposito temporaneo;
- i prodotti siano utilizzati solo per gli usi previsti e solo nelle aree previste.

Per la componente Suolo il Proponente ha utilizzato come riferimento "Linee Guida per il campionamento dei suoli e per l'elaborazione del piano di concimazione aziendale redatto dalla Regione Siciliana,

Assessorato Agricoltura e Foreste - Dipartimento Interventi Infrastrutturali – Dicembre 2008; per la modalità di prelevamento dei campioni, si è attenuto alle metodiche ufficiali approvate dal Ministero delle Politiche Agricole e Forestali – D.M. 13.09.1999.

La fase ante operam consisterà in una caratterizzazione stazionale e pedologica dell'appezzamento tramite osservazioni in campo e una caratterizzazione del suolo. Nella seconda fase avremo la valutazione delle caratteristiche del suolo ad intervalli prestabiliti, ogni due anni per 5 anni quindi, dopo il 1°,3°,5° anno dalla realizzazione dell'impianto.

Al fine di monitorare lo stato del suolo sia nella fase ante operam che in corso d'opera, le analisi che saranno eseguite, sono di tipo: - fisico-chimico; - microbiologico; - Sui metalli pesanti. Per quanto concerne le prime due tipologie di analisi, la profondità di prelievo di circa 20 cm, terrà conto della distribuzione della biomassa microbica lungo il profilo del suolo.

L'analisi dei metalli pesanti riveste una particolare importanza in quanto essi, al di sopra di determinate soglie, sono tossici per gli organismi animali e/o vegetali e la loro eccessiva presenza nel suolo, è in grado di influire negativamente sulle attività microbiologiche, sulla qualità delle acque di percolazione, sulla composizione delle soluzioni circostanti, nonché alterare lo stato nutritivo delle piante, modificandolo sino ad impedire la crescita ed influire sugli utilizzatori primari e secondari. I metalli che generalmente vengono rilevati negli impianti industriali e considerati più pericolosi per la fertilità del suolo sono: arsenico, cadmio, cromo, mercurio, nichel, piombo, rame e zinco.

Per la parte dei Rifiuti, nel Piano per la Gestione dei Rifiuti in Sicilia 2018 sono indicati i grandi impianti esistenti di smaltimento e di recupero e la valutazione della necessità di intervenire in positivo o in negativo sempre sugli impianti. Nella fattispecie il sito di installazione non interferisce direttamente o indirettamente con nessuna emergenza rilevata dal piano e non aumenta il carico di gestione dei rifiuti per la Regione se non, e in maniera minima (di fatto ininfluyente), nelle fasi di installazione e di smontaggio.

Nel progetto di monitoraggio il Proponente ritiene che in tutte le fasi del progetto si utilizzeranno dei campionatori mobili per il monitoraggio dell'atmosfera. La strumentazione adoperata per il rilevamento e la misura della concentrazione degli inquinanti sarà caratterizzata dall'utilizzo di campionatori automatici conformi alle specifiche previste dal D. Lgs 155/2010 che saranno posizionati in prossimità delle aree di cantiere a partire dal semestre precedente all'inizio dei lavori. Ogni rilevazione, condotta in continuo, avrà una durata di 15 giorni evitando quei periodi caratterizzati da un regime anemologico anomalo con valori della velocità superiori o inferiori al valore medio stagionale.

## **SISTEMA PAESAGGISTICO: PAESAGGIO, PATRIMONIO CULTURALE E BENI MATERIALI**

### **BENI PAESAGGISTICI E AMBIENTALI**

Il proponente a seguito di richiesta di integrazione della Commissione motiva la scelta del sito per l'installazione dell'impianto fotovoltaico scelta a seguito di un'attenta analisi del territorio che in ottemperanza alle direttive del PEARS 2030 ha condotto a scegliere l'area di due cave di marna dismesse, e profondamente deturpate dalle attività estrattive svolte in passato.



**Figura 5 - Cava Milione**



**Figura 6 - Cava Cascina La Porta**

### **Mitigazione dell'impatto sul paesaggio per la fase di cantiere**

Il Proponente in fase di cantiere, adotterà i seguenti accorgimenti:

- ordine e la pulizia quotidiana nel cantiere
- deposito materiali esclusivamente in aree a basso impatto visivo
- qualora sia necessario l'accumulo di materiale, garantire la formazione di cumuli contenuti, confinati ed omogenei, in caso di mal tempo, prevedere la copertura degli stessi;
- ricavare le aree di carico/scarico dei materiali e stazionamento dei mezzi all'interno del cantiere
- ricorrere alle tecniche di ingegneria naturalistica mediante l'impiego di piante vive con criteri meccanici, biologici ed ecologici
- per quanto concerne l'installazione delle cabine di trasformazione, collocare tra la fondazione della stessa ed il terreno vegetale, un apposito telo di tessuto non tessuto;
- per ridurre l'impatto visivo, le cabine di trasformazione avranno le pareti esterne rivestite con tavolato di legno;
- si farà in modo che i nuovi percorsi, possano adagiarsi quanto più possibile all'andamento orografico dei luoghi
- le strade all'interno del sito fotovoltaico verranno realizzate mediante la posa in opera di materiale arido misto granulometrico in sintonia cromatica con l'ambiente circostante

- allo scopo di preservare e salvaguardare la flora autoctona presente nel sito, per l'esecuzione degli scavi a sezione obbligata per la posa dei caviodotti, si procederà manualmente oppure con l'utilizzo di mezzi meccanici di modeste dimensioni come minipale o miniescavatori, fino ad una profondità di circa 20 cm;
- qualora ci sia la necessità di estirpare determinate essenze, si provvederà a invasarle e poi reimpiantarle nelle aree libere.

### Mitigazione dell'impatto sul paesaggio per la fase di esercizio

OPERE DI MITIGAZIONE A VERDE	
tipologia	superficie [m <sup>2</sup> ]
fascia arborea	42604,27
aree a verde interne al perimetro	56207,73
area boschiva esistente interna al perimetro	83848,45
area boschiva esistente interna al perimetro	45988,26
area boschiva esistente interna al perimetro	12671,19
area boschiva esistente interna al perimetro	6003,75
<b>TOT.</b>	<b>247323,65</b>

Figura 7 - Superfici interessate dalle misure di mitigazione a verde

Il Proponente al fine di minimizzare la percezione dell'impatto visivo sull'intera area propone come misure di mitigazione la piantumazione di specie arboree tipiche del territorio in larga parte autoctone e/o storicizzate, non solo lungo tutto il perimetro, dove verranno messe a dimora filari di alberi a basso fusto, ma anche in talune aree interne all'impianto non occupate dal progetto, così da interrompere la monotonia cromatica dei moduli stessi; inoltre, si provvederà a mantenere l'intero "sopra - suolo" costantemente coperto da un manto erboso facendo ricorso a tecniche di inerbimento.

La perimetrazione arborea dell'impianto avrà una larghezza di 10 m circa e sarà caratterizzata dalla configurazione geometrica con sesto d'impianto la cui non linearità unitamente ad una composizione mista fra essenze arboree e arbustive, permetterà di ridurre l'eccessiva geometricità dell'impianto permettendo una visione più naturale dell'insieme.

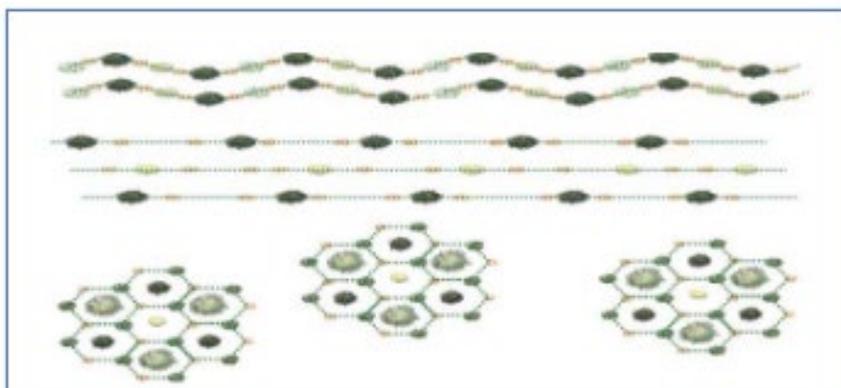


Figura 8 - Esempi di sestii d'impianto

La configurazione sarà caratterizzata da una doppia fila di piante con disposizione geometrica definita "sesto a quinconce" – 10 m x 15m; in sintesi le piante saranno disposte a intervalli regolari secondo un reticolo a maglie triangolari. La disposizione è sfalsata per cui ogni pianta si trova al vertice di un triangolo isoscele rispetto alle due piante contrapposte del filare adiacente.

Le specie arboree e arbustive che il Proponente prevede d'impiantare sia sul perimetro del parco fotovoltaico che in talune aree interne sono di seguito riportate:

SPECIE ARBOREE/ARBUSTIVE	DENOMINAZIONE
SPECIE ARBOREE	OLEA EUROPEA
	PRUNUS DULCIS
SPECIE ARBUSTIVE	ROSMARINUS OFFICINALIS
	LAURUS NOBILIS

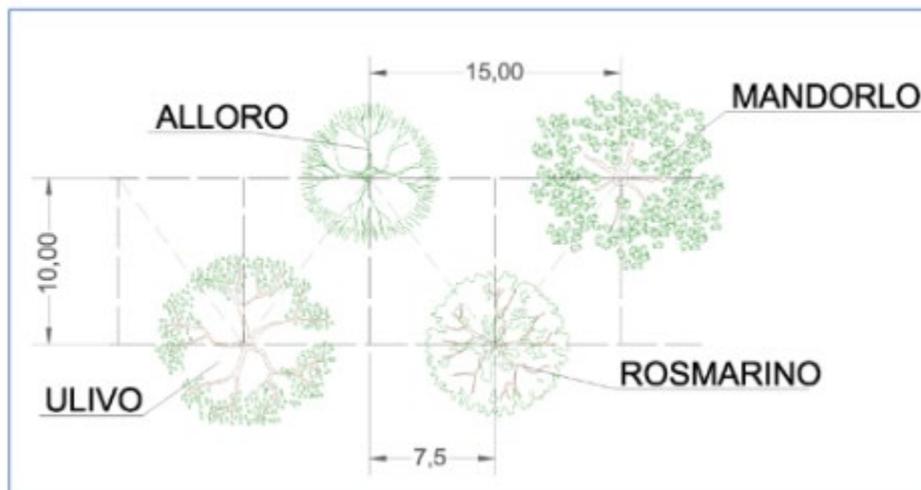


Figura 9 - Disposizione geometrica "Sesto a quinconce"

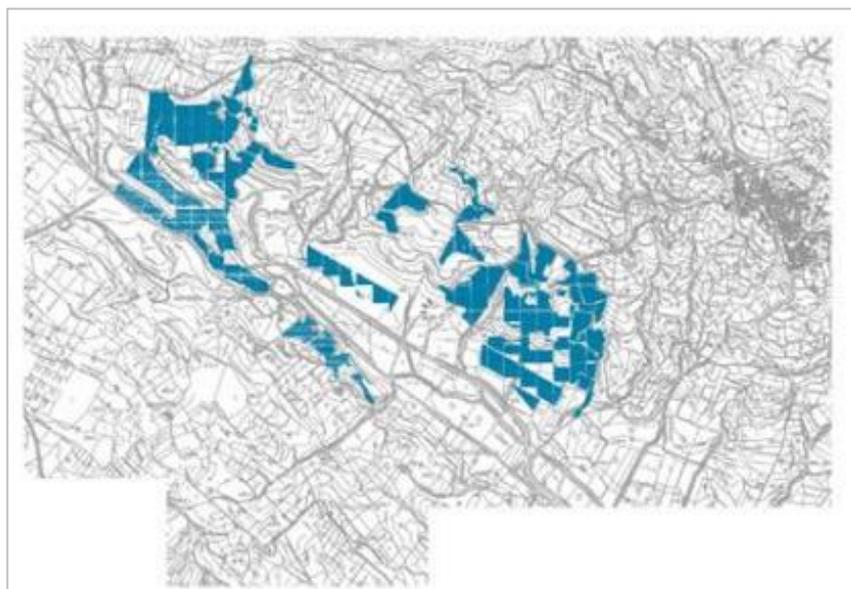


Figura 20 individuazione aree di impianto -



**Fig.21** fotosimulazione



**Fig.22** fotosimulazione



**Fig.23** fotosimulazione



Fig.24 fotosimulazione

La Commissione rispetto alla **Componente Sistema paesaggistico: Paesaggio, Patrimonio culturale e Beni materiali** rimanda alle **Condizioni Ambientali n.7, n.8.**

## BENI CULTURALI

Per quanto attiene al Patrimonio culturale, si rinvia al parere del MIC per le valutazioni di competenza.

## V. IMPATTI CUMULATIVI

Il Proponente al fine di analizzare gli Impatti Cumulativi mediante "ATLAIMPIANTI", atlante geografico interattivo che permette di consultare i principali dati sugli impianti di produzione di energia elettrica e termica incentivati dal GSE e verificarne l'ubicazione sul territorio nazionale, e l'aggiornamento del Proponente l'aggiornamento corrisponde a luglio 2021.

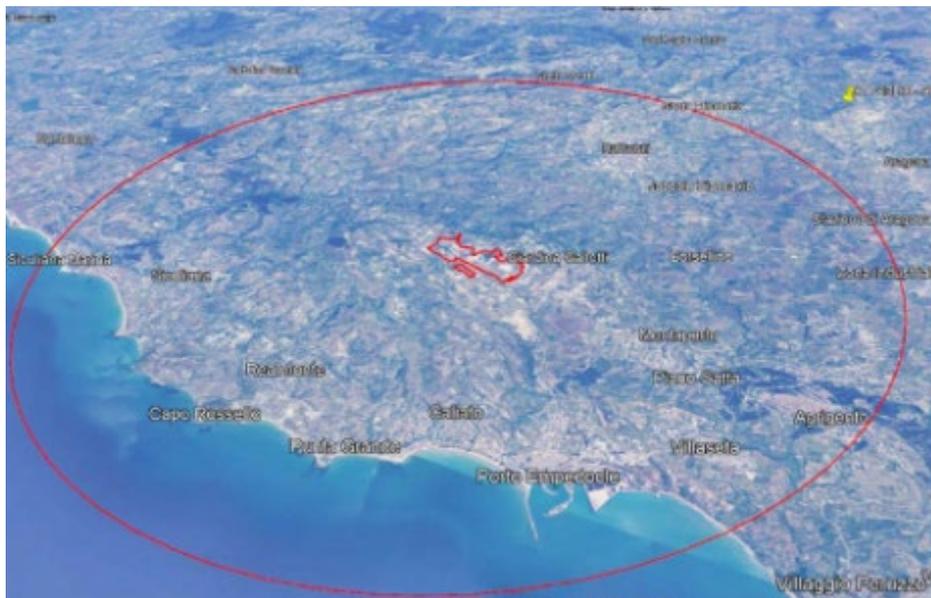


Figura 25 - Ortofotocarta con perimetro del sito e area indagata nel raggio di 10 km

Sono stati rappresentati i risultati della suddetta indagine, sia nella fascia di 1 km, sia in quella dei 10 km. Nella fascia compresa fra il raggio di 1 e 10 km sono presenti n. 12 impianti eolici e n. 9 impianti fotovoltaici a terra di limitata potenza;

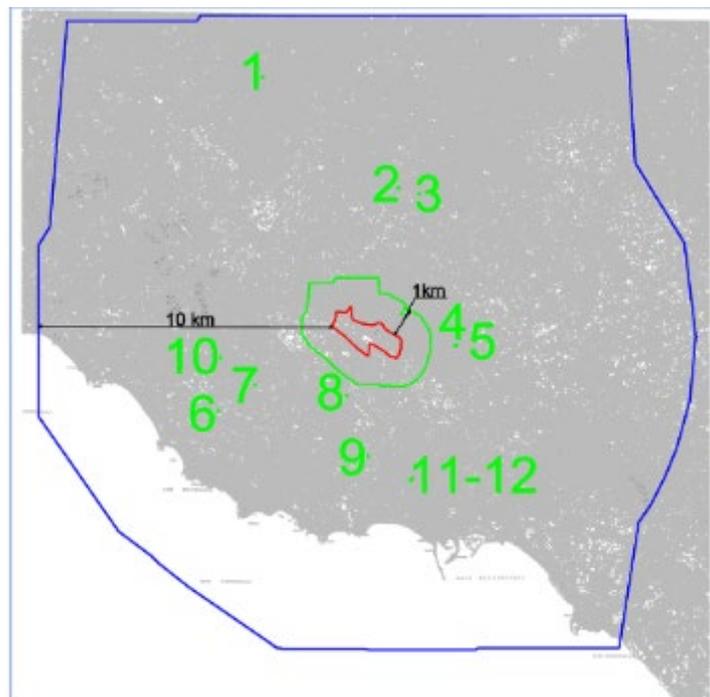
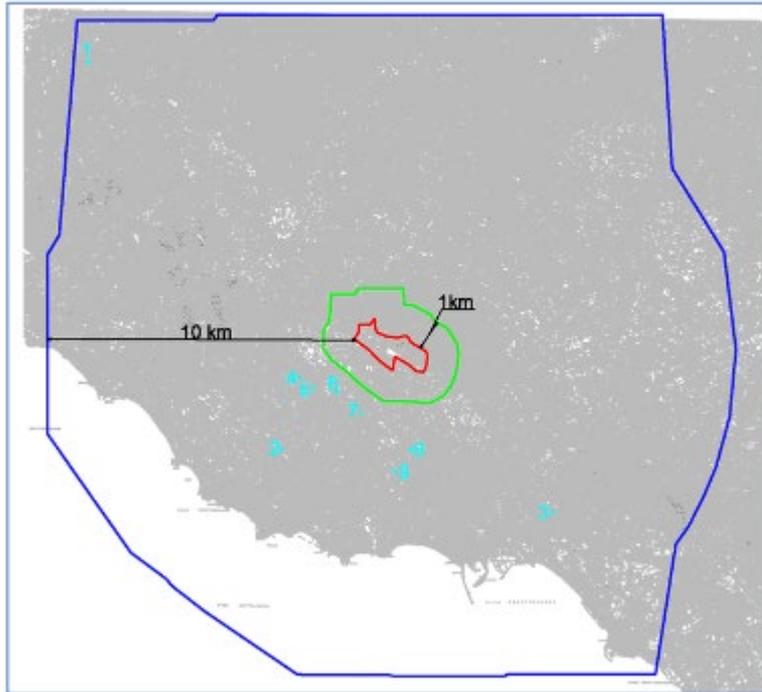


Figura 23 - Aerofotogrammetria con fascia di 10 km dal sito fotovoltaico ed ubicazione degli impianti eolici nella fascia fra 1 e 10 km

N.	COMUNE	LOCALITA'	POTENZA [kW]
1	CATTOLICA ERACLEA	C/DA AQUILEA E DELL'ALVANO	41400
2	RAFFADALI	C/DA QUARTI C	10
3	RAFFADALI	C/DA QUARTI C	10
4	AGRIGENTO	C/DA SUZZA	59
5	AGRIGENTO	C/DA SUZZA	59
6	REALMONTE	C/DA CENTOSALME	60
7	AGRIGENTO	LOCALITA' MONTE MELE	8250
8	PORTO EMPEDOCLE	C/DA BUSACCHIO - LOCALITA' FAUMA	50
9	PORTO EMPEDOCLE	C/DA TACCONE	50
10	SICULIANA	C/DA CAPO MELE	440
11 - 12	PORTO EMPEDOCLE	C/DA MONTE CIUCCAFA	100

Figura 6 - Dati relativi ai 12 impianti eolici nella fascia 1-10 km



**Figura 27 - Aerofotogrammetria con ubicazione del sito fotovoltaico e degli impianti fotovoltaici a terra nella fascia fra 1 e 10 km**

Di seguito I 9 impianti fotovoltaici a terra in aerofotogrammetria con la posizione dei suddetti impianti e la tabella di sintesi con dettaglio sulla potenza e sull'ubicazione.

N.	COMUNE	LOCALITA'	POTENZA [kW]
1	CATTOLICA ERACLEA	C/DA ZAGARELLA	19,74
2	REALMONTE	C/DA VALLONE FORTE	195,96
3	AGRIGENTO	C/DA ZUNICA	10,00
4	PORTO EMPEDOCLE	C/DA SPOGLIA PADRONE	996,96
5	PORTO EMPEDOCLE	C/DA SPOGLIA PADRONE	999,00
6	PORTO EMPEDOCLE	C/DA SPOGLIA PADRONE	19,80
7	PORTO EMPEDOCLE	C/DA FAUMA	999,00
8	PORTO EMPEDOCLE	C/DA RAGARBO	8640,00
9	PORTO EMPEDOCLE	C/DA CALIATO	199,00

**Figura 28 - Dati relativi ai 9 impianti fotovoltaici a terra nella fascia 1-10 km**

Da una verifica d'ufficio effettuata dalla Commissione sul portale Atlaimpianti del GSE [https://atla.gse.it/atlaimpianti/project/Atlaimpianti\\_Internet.html](https://atla.gse.it/atlaimpianti/project/Atlaimpianti_Internet.html) è emerso che non risultano georeferenzati dal portale GSE ulteriori impianti solari, né tantomeno eolici né in area di sedime né in prossimità dell'impianto in valutazione.

La Commissione ha inoltre verificato nessun altro impianto in fase di Valutazione di Impatto ambientale nell'area vasta, presso la Commissione VIA-VAS e la Commissione PNRR-PNIEC del Mite.

## VI) TERRE E ROCCE DA SCAVO

Il Proponente presenta un Piano preliminare di utilizzo delle terre e rocce da scavo trasmesso in allegato alla documentazione (R02-A-R-R00) dove riporta, in modo sintetico e non esaustivo, la stima del quantitativo di terre e rocce da scavo. In particolare, il Proponente stima di produrre un quantitativo complessivo di materiale proveniente dalle lavorazioni di cantiere pari a 5.246,063 m<sup>3</sup>. Il materiale proveniente dagli scavi sarà temporaneamente sistemato in aree di deposito individuate nel progetto esecutivo e predisposte a mezzo di manto, in condizioni di massima stabilità in modo da evitare scoscendimenti (in presenza di pendii) o intasamento di canali o di fossati e non a ridosso delle essenze arboree.

Il Piano prevede che la totalità del materiale escavato verrà riutilizzato all'interno del sito di impianto per i rinterri delle opere e come terreno vegetale per l'attività agricola associata. Il piano presentato non contiene alcuna proposta di caratterizzazione con il numero e modalità dei campionamenti da effettuare, i parametri da determinare, le modalità di gestione delle terre e rocce da scavo.

Il Piano presentato, a seguito della documentazione prodotta, risulta carente.

Pertanto, la Commissione valutata la documentazione presentata e all'esito delle verifiche eseguite nell'ambito del procedimento in esame, tenendo conto della natura dell'opera e dei suoi potenziali impatti, ritiene il Piano compatibile dal punto di vista ambientale fermo restando il rispetto delle Condizioni **n.1 e n. 6**.

## VII) PROGETTO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

Nel Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) (P00003-R06-A-R-R00-signed-signed) il Proponente descrive le caratteristiche del monitoraggio ante-operam, in corso d'opera, post-operam per le seguenti componenti ambientali: acque superficiali, suolo, vegetazione e flora, fauna.

In sede di risposta alla richiesta di integrare il PMA il Proponente riporta le informazioni anche per la componente Paesaggio, Rumore, Campi elettromagnetici (P00003-R09-4-1-1-R-R00-signed-signed).

La Commissione per il monitoraggio delle diverse componenti ambientali e per una migliore adeguatezza del PMA prescrive il rispetto delle **Condizioni Ambientali n.2, n.7, n.11**.

**VALUTATO** infine che:

- Le verifiche effettuate in relazione alla documentazione presentata e in base ai contenuti dello SIA come previsti dall'art.22 della Parte II del D.Lgs. 152/06 e s.m. e i. e all'Allegato VII alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/06 e s.m. e i., ne mostrano una sostanziale adeguatezza sia quanto al profilo descrittivo, sia quanto al profilo dell'analisi degli impatti.
- Vengono valutati gli impatti cumulativi 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).
- 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 364 giorni naturali e consecutivi, al quale si devono aggiungere i tempi per la progettazione esecutiva, nonché i procedimenti autorizzatori necessari e le attività fino alla consegna dei lavori. Il proponente non ha formulato alcuna proposta sulla estensione della efficacia temporale della VIA ai sensi del co. 5 dell'art. 25 del D.L.vo 152/2006. 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 inerente il un impianto fotovoltaico a terra nell'area di due cave dismesse e nelle zone ad esse limitrofe, con contestuale recupero ambientale delle stesse cave denominate "Cava Milione", sita in contrada Luna Zuppardo, e "Cava Cascina La Porta", sita nell'omonima contrada, entrambe nel Comune di Agrigento, oltre alla realizzazione delle opere ad esso connesse e relative ad un elettrodotto interrato in MT a servizio sito nei comuni di Agrigento e Porto Empedocle (AG), nonché all'adeguamento di una sottostazione elettrica già esistente per la connessione dell'impianto fotovoltaico alla rete elettrica in AT, quest'ultima sita in via Ugo La Malfa nel Comune di Porto Empedocle (AG).

<b>CONDIZIONE n. 1</b>	
<b>Macrofase</b>	Ante Operam
<b>Fase</b>	Progettazione esecutiva
<b>Ambito di applicazione</b>	Aspetti progettuali
<b>Oggetto della condizione</b>	<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>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.</p>
<b>Termine avvio Verifica Ottemperanza</b>	Progetto esecutivo
<b>Ente vigilante</b>	MITE
<b>Enti coinvolti</b>	Regione Siciliana, ARPA Sicilia

<b>CONDIZIONE n. 2</b>	
<b>Macrofase</b>	Ante operam
<b>Fase</b>	Progettazione esecutiva
<b>Ambito di applicazione</b>	Monitoraggio Ambientale (Componente Biodiversità)
<b>Oggetto della condizione</b>	<p>Il Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) dovrà essere integrato sulla base delle <i>"Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D.lgs. 152/2006 e s.m.i.; D. Lgs. 163/2006 e s.m.i), Ministero dell'Ambiente e del Territorio (2018)"</i> oltre che tenere conto delle valutazioni e le condizioni contenute nel presente parere.</p> <p>Il monitoraggio dovrà inoltre essere completato nella fase ante operam con riferimento all'avifauna migratrice, svernante e frequentante il territorio di area vasta, e poi in fase di cantiere e di esercizio per aggiornare le conoscenze. Il Proponente dovrà dunque produrre il progetto di monitoraggio avifaunistico secondo l'approccio BACI (<i>Before After Control Impact</i>), seguendo le linee guida contenute nel documento <i>"Protocollo di Monitoraggio dell'avifauna dell'Osservatorio Nazionale su Eolico e Fauna"</i> (ISPRA, ANEV, Legambiente). In riferimento alla presenza dei chiroterteri il monitoraggio dovrà essere eseguito in accordo con le <i>"Linee guida per il monitoraggio dei Chiroterteri: indicazioni metodologiche per lo studio e la conservazione dei pipistrelli in Italia, ISPRA (2004)"</i>.</p> <p>Il PMA dovrà essere sottoposto all'approvazione dell'ARPA competente</p> <p><b>Restituzione dei dati</b></p> <p>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 MiTE e all'ARPA Sicilia con periodicità semestrale.</p>
<b>Termine avvio Verifica Ottemperanza</b>	Progettazione esecutiva
<b>Ente vigilante</b>	MITE
<b>Enti coinvolti</b>	Regione Siciliana, ARPA Sicilia

<b>CONDIZIONE n. 3</b>	
<b>Macrofase</b>	Ante operam
<b>Fase</b>	Progettazione esecutiva
<b>Ambito di applicazione</b>	Misure di mitigazione e aspetti gestionali (Componente Atmosfera)
<b>Oggetto della condizione</b>	<p>Ai fini di contenere le emissioni in atmosfera in sede di progettazione esecutiva prevedere l'utilizzo di automezzi euro V e VI o comunque di ultima generazione in:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>fase cantiere e dismissione:</b> per allestimento e dismissione impianto;</li> <li>• <b>fase esercizio:</b> per la manutenzione dei moduli fotovoltaici.</li> </ul> <p>Si rappresenta che, nel caso in cui vengano realizzati contemporaneamente altri progetti in diretta prossimità, dovranno essere implementate opportune regole comportamentali e di sicurezza atte a favorire l'ottimizzazione del traffico veicolare e la salvaguardia delle Componenti Atmosfera e Popolazione e Salute Umana, in accordo con ARPA Sicilia</p>
<b>Termine avvio Verifica Ottemperanza</b>	Progettazione esecutiva
<b>Ente vigilante</b>	MiTE
<b>Enti coinvolti</b>	ARPA Sicilia

<b>CONDIZIONE n. 4</b>	
<b>Macrofase</b>	Ante operam
<b>Fase</b>	Progettazione esecutiva
<b>Ambito di applicazione</b>	Misure di mitigazione e aspetti gestionali (Componente Rumore)
<b>Oggetto della condizione</b>	<p>Il Proponente, a tutela della salute umana dovrà prevedere un monitoraggio in fase di cantiere, esercizio e dismissione, ai sensi del DPCM 1/03/1991, al fine di valutare il clima acustico determinato dall'opera, comprese le cabine di trasformazione, presso i potenziali ricettori insistenti sul territorio ed eventualmente porre in atto le misure di mitigazione adeguate per il contenimento del rumore. Il Piano di Monitoraggio acustico dovrà essere concordato e validato dall'ARPA che dovrà (ARPA) verificare anche i risultati delle misure ottenute. Gli eventuali interventi di mitigazione, da porre in essere, qualora il monitoraggio dovesse evidenziare non conformità ovvero superamento dei limiti, dovranno essere concordati con ARPA. Per la fase di cantiere e dismissione, ove si registrino livelli superiori ai limiti normativi, dovranno essere previste barriere antirumore mobili con particolare attenzione a bordo carreggiata stradale per il posizionamento del cavidotto e alla eventuale fase di attraversamento dei centri urbani.</p>
<b>Termine avvio Verifica Ottemperanza</b>	Fase di esercizio, esercizio e dismissione dell'opera
<b>Ente vigilante</b>	MiTE
<b>Enti coinvolti</b>	Regione Siciliana, ARPA Sicilia

<b>CONDIZIONE n. 5</b>	
<b>Macrofase</b>	Ante operam
<b>Fase</b>	Progettazione esecutiva
<b>Ambito di applicazione</b>	Monitoraggio Ambientale (Componente Acque sotterranee)
<b>Oggetto della condizione</b>	<p>Il Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) dovrà essere integrato sulla base delle <i>"Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D.lgs. 152/2006 e s.m.i; D. Lgs. 163/2006 e s.m.i), Ministero dell'Ambiente e del Territorio (2018)"</i> oltre che tenere conto delle valutazioni e le condizioni contenute nel presente parere.</p> <p>Il PMA dovrà essere sottoposto all'approvazione di ARPA Sicilia nonché i provvedimenti necessari a mitigare e a limitare gli eventuali impatti inattesi o superiori derivanti dall'attuazione del Progetto in modo da consentire l'adozione in tempo utile di eventuali ulteriori misure di mitigazione. Il Proponente dovrà inviare al MiTE il PMA condiviso con ARPA e con Regione Sicilia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- acque sotterranee: Realizzazione di due punti campionamento, con piezometri localizzati in accordo con l'ARPA Sicilia, a monte-valle rispetto al flusso della sottostante falda acquifera. Tali campionamenti che dovranno riguardare gli aspetti quali-quantitativi della falda, andranno realizzati ante operam (almeno 2 volte a distanza di tre mesi), successivamente, durante la fase di cantiere e di esercizio con 4 campionamenti annuali a cadenza trimestrale, e dismissione (almeno 2 volte a distanza di tre mesi).</li> </ul> <p>Il campionamento e le analisi dovranno essere condotte per il tramite di laboratori accreditati secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Qualora si dovessero osservare variazioni peggiorative dello stato delle acque potenzialmente riconducibili all'attività dell'impianto, concordare con ARPA idonee misure mitigative". analisi dovranno essere condotte per il tramite di laboratori accreditati secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Qualora si dovessero osservare variazioni peggiorative dello stato delle acque potenzialmente riconducibili all'attività dell'impianto, concordare con ARPA idonee misure mitigative".</p> <p>Per la restituzione dei dati vedere Condizione n. 2</p>
<b>Termine avvio Verifica Ottemperanza</b>	Prima dell'inizio dei lavori, in corso d'opera, in fase di esercizio
<b>Ente vigilante</b>	MITE
<b>Enti coinvolti</b>	Regione Siciliana, ARPA Sicilia

<b>CONDIZIONE n. 6</b>	
<b>Macrofase</b>	Ante Operam
<b>Fase</b>	Progettazione esecutiva
<b>Ambito di applicazione</b>	Aspetti ambientali (Terre e Rocce da scavo)
<b>Oggetto della condizione</b>	Prima dell'inizio dei lavori, il Proponente dovrà presentare e trasmettere per approvazione al MiTE l'aggiornamento del Piano di Utilizzo delle Terre e Rocce da Scavo (PUT) redatto secondo il DPR 120/2017, precedentemente concordato con ARPA.
<b>Termine avvio Verifica Ottemperanza</b>	Progettazione esecutiva
<b>Ente vigilante</b>	MITE
<b>Enti coinvolti</b>	ARPA Sicilia, Regione Sicilia

<b>CONDIZIONE n. 7</b>	
<b>Macrofase</b>	ANTE OPERAM
<b>Fase</b>	Progettazione esecutiva
<b>Ambito di applicazione</b>	Misure di mitigazione (Inquinamento luminoso)
<b>Oggetto della condizione</b>	Durante le fasi di costruzione e dismissione, e per l'illuminazione degli impianti, si ritiene necessario minimizzare i punti di illuminazione e utilizzare lampade con limitata emissione di UV, schermate affinché il fascio di luce sia orientato verso il basso o adottando impianti a luce direzionata, evitando così la dispersione del fascio di luce per non arrecare disturbo alla fauna.
<b>Termine avvio Verifica Ottemperanza</b>	Progettazione esecutiva
<b>Ente vigilante</b>	MiTE
<b>Enti coinvolti</b>	Regione Sicilia, ARPA Sicilia

<b>CONDIZIONE n. 8</b>	
<b>Macrofase</b>	POST OPERAM
<b>Fase</b>	Fase di dismissione
<b>Ambito di applicazione</b>	Aspetti progettuali
<b>Oggetto della condizione</b>	<p>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.</p> <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"> <li>• le modalità di esecuzione dell'asportazione delle opere;</li> <li>• gli interventi di restauro ambientale per tutte le aree/habitat modificati dall'impianto anche nella fase di dismissione;</li> <li>• analisi costi benefici delle diverse opzioni disponibili;</li> <li>• analisi comparativa delle diverse opzioni disponibili;</li> <li>• cronoprogramma e allocazione risorse.</li> </ul> <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, <a href="http://www.ser.org">www.ser.org</a>).</p>
<b>Termine avvio Verifica Ottemperanza</b>	Successivamente al termine dell'esercizio dell'impianto.
<b>Ente vigilante</b>	MiTE
<b>Enti coinvolti</b>	Regione Sicilia

<b>CONDIZIONE n.9</b>	
<b>Macrofase</b>	Tutte le fasi
<b>Fase</b>	Ante Operam, fase di cantiere, esercizio
<b>Ambito di applicazione</b>	Monitoraggio Ambientale (Componenti Atmosfera e clima, Suolo)
<b>Oggetto della condizione</b>	<p>In riferimento alla componente microclima, svolgere una disamina approfondita dei possibili impatti non solo a livello di sito, ma anche delle aree limitrofe, tenendo conto di quanto evidenziato dalla recente letteratura di settore che attribuisce, agli impianti fotovoltaici particolarmente estesi, come quello in questione, la capacità di creare un effetto "Isola di Calore".</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Atmosfera e clima:</b> <u>Al fine di comprendere se l'impianto possa aver favorito o meno variazioni microclimatiche locali è necessario provvedere al monitoraggio dei dati meteorologici. In particolare andrà monitorata in continuo attraverso l'installazione di apposita centralina:</u> la velocità del vento (porre un anemometro a monte e a valle dell'impianto in funzione della direzione principale del vento); la temperatura radiante (al di sopra della superficie dei pannelli); la temperatura dell'aria (a monte e a valle dell'impianto in funzione della direzione principale del vento); l'umidità relativa ai margini meridionali del bosco, che lambisce l'impianto nella parte settentrionale e che è attraversato dalla via Siculiana.</li> <li>• <b>Suolo:</b> contenere uno specifico studio pedologico, mirato alla classificazione della capacità d'uso dei suoli interessati dall'impianto, anche attraverso analisi di laboratorio su un numero congruo di campioni, e prevedendo un piano di monitoraggio dei suoli che consenta di verificare ex ante, in itinere ed ex post l'andamento delle proprietà pedologiche più significative nei confronti di eventuali impatti dell'opera durante i 25÷30 anni di esercizio.</li> </ul> <p>Per la restituzione dei dati vedere Condizione n.2.</p>
<b>Termine avvio Verifica Ottemperanza</b>	Prima dell'inizio dei lavori, in corso d'opera, in fase di esercizio.
<b>Ente vigilante</b>	MiTE
<b>Enti coinvolti</b>	Regione Siciliana, ARPA Sicilia

<b>CONDIZIONE n. 10</b>	
<b>Macrofase</b>	Ante Operam
<b>Fase</b>	Progettazione esecutiva
<b>Ambito di applicazione</b>	Aspetti progettuali – Aspetti geologici e geomorfologici
<b>Oggetto della condizione</b>	<p>Nelle aree interessate dal progetto si dovrà prevedere una idonea regimentazione delle acque superficiali che dovranno essere allontanate al fine di evitare l'accentuazione dei fenomeni erosivi.</p> <p>Lungo i versanti più acclivi andranno inoltre previsti interventi di stabilizzazione e di contenimento dell'erosione, privilegiando l'adozione di tecniche proprie dell'ingegneria naturalistica.</p> <p>Andrà predisposto uno specifico monitoraggio geomorfologico e geotecnico delle aree a maggiore acclività e in quelle identificate a potenziali instabilità, anche quiescenti, al fine di verificare la stabilità dei versanti, prevedendo un numero adeguato di stazioni di rilievo attrezzate ed utilizzando gli strumenti ed i metodi più idonei (Estensimetri, Inclinatori, Piezometri, Fessurimetri, strumenti di rilievo topografico e geodetico, GPS).</p> <p>Il monitoraggio dovrà riguardare sia la fase AO, sia la fase di costruzione e quella di esercizio dell'impianto.</p>
<b>Termine avvio Verifica Ottemperanza</b>	Progetto esecutivo
<b>Ente vigilante</b>	MITE
<b>Enti coinvolti</b>	Regione Siciliana, ARPA Sicilia

Il Presidente della Commissione PNRR-PNIEC  
 Cons. Massimiliano Atelli  
 (documento informatico firmato digitalmente ai  
 sensi dell'art. 24 D.Lgs. 82/2005 e ss.mm.ii)