



COMUNE DI GELA
PROVINCIA DI CALTANISSETTA
REGIONE SICILIA

PROGETTO DEFINITIVO DI UN IMPIANTO AGRI-FOTOVOLTAICO
DI POTENZA DI PICCO $P=83'051.28$ kWp CON SISTEMA DI
ACCUMULO PER UNA POTENZA DI IMMISSIONE COMPLESSIVA
PARI A 100'000 kW

Proponente

GELA SOLAR POWER SRL

Via Dante, 7 - 20123 Milano (MI)
N. REA MI – 2632239 – C.F.: 11947660962
PEC: gelasolarpower@pec.it

Progettazione

Preparato
Dott. Agr. Piero Lo Nigro

Verificato
Maria Antonia Galati

Approvato
Dott. Agr. Piero Lo Nigro

PROGETTAZIONE DEFINITIVA

Titolo elaborato

SINTESI NON TECNICA

Elaborato N. R032	Data emissione 01/09/2023			
	Nome file RS06SNT0001A0			
N. Progetto ENE059	Pagina COVER	00	01/09/23	PRIMA EMISSIONE
		REV.	DATA	DESCRIZIONE

IL PRESENTE DOCUMENTO NON POTRA' ESSERE COPIATO, RIPRODOTTO O ALTRIMENTI PUBBLICATO, IN TUTTO O IN PARTE, SENZA CONSENSO SCRITTO. OGNI UTILIZZO NON AUTORIZZATO SARA' PERSEGUITO A NORMA DI LEGGE.
THIS DOCUMENT CAN NOT BE COPIED, REPRODUCED OR PUBLISHED, EITHER IN PART OR IN ITS ENTIRETY, WITHOUT WRITTEN PERMISSION. UNAUTHORIZED USE WILL BE PROSECUTE BY LAW.

Sommario

PREMESSA.....	2
1. LOCALIZZAZIONE E CARATTERISTICHE DEL PROGETTO	3
1.1. Descrizione dei luoghi.....	3
1.2. Caratteristiche Progettuali	5
1.3. Inquadramento geografico-geologico-idrogeologico dell'area.....	6
2. MOTIVAZIONE DELL'OPERA.....	8
3. ALTERNATIVE VALUTATE	9
3.1. L'alternativa ZERO (non realizzazione dell'impianto).....	10
4. CARATTERISTICHE DIMENSIONALI E FUNZIONALI DEL PROGETTO	10
5. STIMA DEGLI IMPATTI AMBIENTALI E MISURE DI MITIGAZIONE	11
5.1. Individuazione degli impatti	12
5.2. Valutazione degli impatti analizzati.....	14
5.2.1. Atmosfera	14
5.2.2. Ambiente idrico	15
5.2.3. Suolo e sottosuolo	16
5.2.4. Vegetazione, fauna, ecosistema.....	18
5.2.5. Rumore e vibrazioni.....	20
5.2.6. Paesaggio e Beni archeologici e architettonici.....	21
5.2.7. Impatti cumulati e visibilità	23
5.3. Sommario delle difficoltà	24
6. MONITORAGGIO.....	25
7. MISURE DI MITIGAZIONE AMBIENTALE.....	26
8. CONCLUSIONI	28

PREMESSA

Una maggiore trasparenza nella presentazione dei Progetti e dei relativi Studi di Impatto Ambientale (SIA) incentiva la partecipazione del pubblico ai processi decisionali, garantendo alla società civile di contribuire attivamente ed in maniera propositiva al procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA).

La predisposizione di documenti fortemente orientati a fruitori non necessariamente esperti delle tematiche trattate, si inserisce nel più ampio quadro di semplificazione dei rapporti tra amministrazione e cittadini promossa nell'ambito di diverse circolari e direttive emanate dal Ministero della funzione pubblica e da diverse Amministrazioni regionali e locali, con particolare riferimento alla semplificazione dei documenti e del linguaggio utilizzato per la predisposizione degli stessi.

Al fine di migliorare la qualità dell'informazione ambientale e di sensibilizzare l'attenzione delle comunità locali sugli aspetti ambientali connessi ai processi di trasformazione del territorio, con il presente documento si vogliono evidenziare i temi più significativi e le modalità di elaborazione progettuali più efficaci provenienti dallo Studio di Impatto Ambientale (SIA), attraverso l'elaborazione di "standard minimi di qualità" che rendano il presente documento (Sintesi non tecnica – SNT) di più facile comprensione da parte di un pubblico non esperto, nonché di agevole riproduzione.

1. LOCALIZZAZIONE E CARATTERISTICHE DEL PROGETTO

La presente Sintesi Non Tecnica dello Studio di Impatto Ambientale è relativa alla realizzazione di un impianto agri-fotovoltaico, denominato “Settefarine”, della potenza nominale di 83,05 MWp con annesso sistema di accumulo da realizzarsi nel comune di Gela (CL) e delle relative opere connesse (cavidotto di allaccio alla rete) da realizzarsi nello stesso comune e nel comune di Butera (CL) ad opera della società proponente *Gela Solar Power S.r.l.*

1.1. Descrizione dei luoghi

Il sito è ubicato nel territorio del Comune di Gela, ed è posta a nord-ovest della città di Gela, raggiungibile, dalla strada Provinciale n. 81 oltre che dalla strada Provinciale n. 8. Procedendo in direzione nord, per circa 4 km lungo la S.P. n. 8, a sinistra si trova il campo numero 1; dopo aver superato lo stesso, percorsi circa 1 km sulla destra, ci si immette nella S.P. n. 83 e proseguendo in direzione est si arriva al campo numero 2, e percorrendo la stessa S.P. in direzione est, si raggiunge il campo 3.

La zona oggetto della realizzazione dell’impianto fotovoltaico è individuata nelle sezioni n° 643070 (Campo 1 e 2) e n° 643080 (Campo 3) della Carta Tecnica Regionale Siciliana.

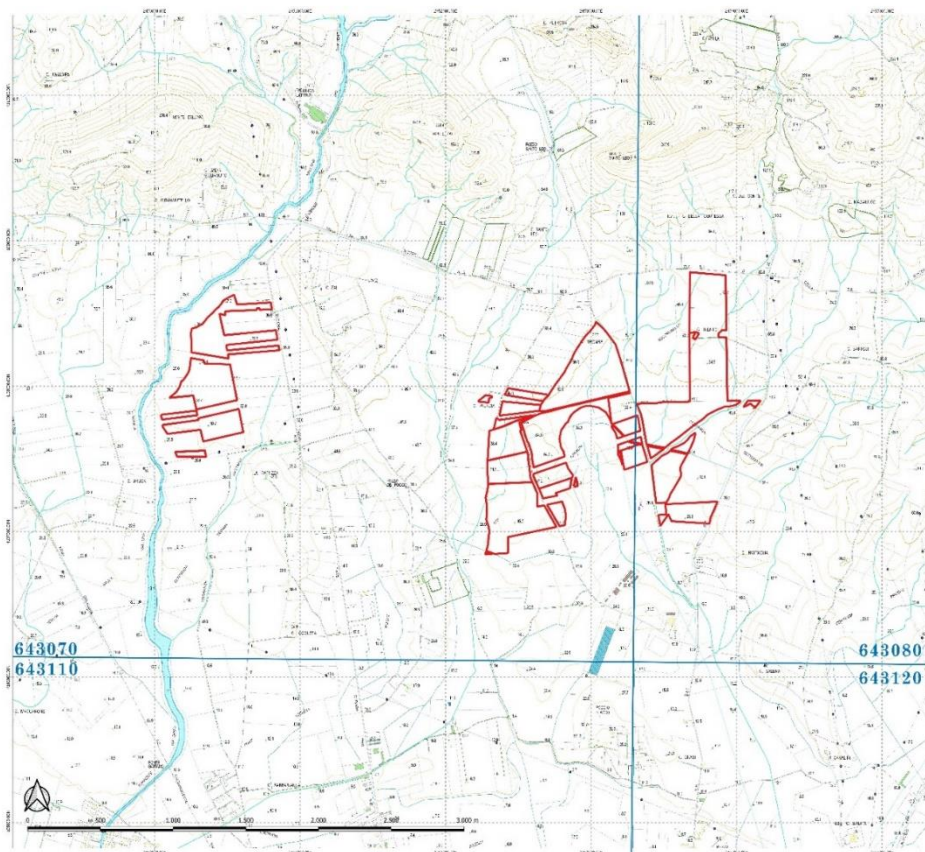


Figura 1 – Inquadramento delle aree disponibili su Carta Tecnica Regionale

I fondi di nostro interesse ricadono nel comune di Gela (CL), il cui Piano Regolatore Generale (PRG) è stato approvato con delibera del Commissario ad Acta in sostituzione del Consiglio Comunale n. 60 del 14 giugno 2010 ed adeguato al D.D.G. n.169/2017.

Per quel che concerne il territorio in esame, i terreni su cui insiste il progetto hanno una destinazione d'uso agricola "E". In particolare, l'area progettuale interessa le seguenti particelle catastali:

- Gela (CL): Foglio 71 – P.lle 386, 141, 107, 106, 103, 105, 111, 112, 116, 109, 110, 133, 139, 134, 136, 132, 135, 146, 384, 387, 137, 151, 140, 413, 425, 426, 427, 414, 142, 148, 420, 157, 158, 145, 144, 153, 444;
- Gela (CL): Foglio 72 – P.lle 61, 62, 26, 28, 29, 30, 55, 143, 144, 145, 4, 99, 100, 185, 187, 188, 190, 191, 193, 194, 196, 197, 199;
- Gela (CL): Foglio 73 – P.lle 21, 11, 24, 25, 35, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 56, 60, 61, 74, 75, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 86, 87, 88, 91, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 108, 111, 115, 117, 118, 119, 120, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 138, 139, 140, 142, 143, 145, 147, 148, 150, 152, 154, 155, 158, 160, 164, 165, 166, 19, 161, 63, 64, 68, 170, 20, 92, 163, 173, 175, 176, 172;
- Gela (CL): Foglio 74 – P.lle 1, 13, 14, 16, 18, 20, 21;
- Gela (CL): Foglio 75 – P.lle 8, 9, 15, 19, 155, 157, 167.

Il proponente ha la disponibilità giuridica dei terreni interessati dalla realizzazione dell'impianto fotovoltaico in virtù di contratti preliminari di diritti di superficie e servitù relativi ai diritti reali necessari per la costruzione e gestione dell'impianto fotovoltaico e relative opere connesse di durata pari a 30 anni.

Il cavidotto che collega l'impianto alla Sotto-stazione Utente attraversa i seguenti fogli catastali:

- Gela (CL) – Fogli 75, 33, 35, 36, 40, 39, 38, 2, 1;
- Butera (CL) – Fogli 182, 204, 176.

ed è stato studiato al fine di seguire il percorso della viabilità esistente. Saranno quindi richiesti i permessi di concessione permanente di elettrodotto interrato agli Enti competenti, senza interessare aree private.

L'area di progetto si trova alle seguenti distanze dai centri abitati:

- 2,5 km da Gela (CL);
- 8,5 km da Butera (CL);
- 11,4 km da Niscemi (CL).

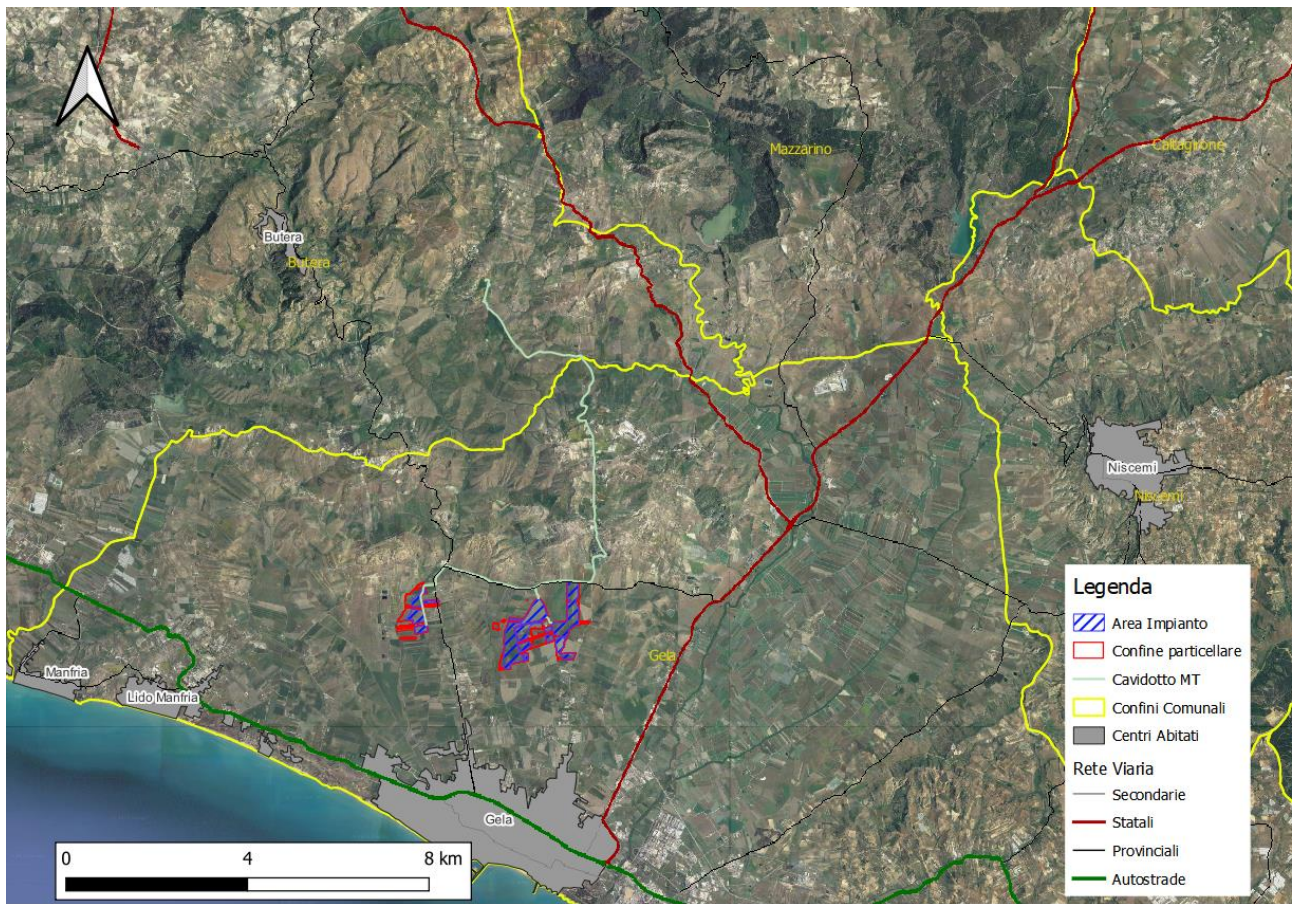


Figura 2 - Localizzazione dell'opera su base cartografica Google Earth.

1.2 Caratteristiche Progettuali

L'impianto è suddiviso in 3 campi fotovoltaici, occupa una porzione di suolo di 140,9 ha e presenta una potenza nominare DC di 83,05 MWp.

Il progetto prevede un elettrodotto interrato a 36 kV che veicoli per 10,6 km l'energia generata fino alla sottostazione condivisa di trasformazione MT/AT (36/150 kV) da realizzarsi nel Comune di Butera (CL). Tramite un breve cavidotto AT, suddetta sottostazione utente sarà collegata alla futura sottostazione Terna di trasformazione e smistamento 150/220 kV, denominata "Butera 2", da inserire in entra-esce lungo la linea 220 kV esistente "Chiaromonte Gulfi – Favara", presso la quale sarà ubicato il punto di consegna alla RTN in virtù della STMG proposta dal gestore (codice STMG: 202100032).

Per semplicità di fruizione, sono riportati nella seguente tabella i principali dati tecnici dell'impianto agri-fotovoltaico oggetto di questa relazione.

Superficie impianto FV	140,9 ha
Superficie captante moduli FV	37,57 ha
Indice di copertura	26,8%
Potenza nominale in DC	83'051,28 kWp
N° moduli FV	145.704
Potenza dei singoli moduli	570 Wp
N° inverter di stringa	288
N° tracker mono-assiali	5.604
N° cabine di trasformazione BT/MT	24
Tensione di esercizio:	
- Bassa tensione CC	<1500 V
- Bassa tensione CA	800 V sezione generatore (inverter) 400/230 sezione ausiliari
- Media Tensione	36 kV
- Alta Tensione	150 kV
Strutture di sostegno	Tracker mono-assiali
Inclinazione piano dei moduli (tilt)	Tracker: 0° (rotazione Est/Ovest ±55°)
Angolo di azimuth	0-18°
Producibilità energetica attesa (1° anno)	184,26 GWh 2219 /kWp

Tabella 1 - Dati tecnici dell'impianto

1.3. Inquadramento geografico-geologico-idrogeologico dell'area

Il Progetto si localizza a nord-ovest della città di Gela, nella porzione settentrionale della pianura alluvionale formata dal Fiume Gela e dai suoi affluenti Maroglio e Cimìa. Questa è la più estesa piana alluvionale della Sicilia meridionale e ne costituisce anche la più ampia zona irrigua grazie allo sbarramento del Disueri che ha permesso lo sviluppo di una agricoltura intensiva. Il paesaggio dei seminativi irrigui della pianura è in evidente contrasto con il paesaggio tipicamente cerealicolo delle colline immediatamente sovrastanti di Butera e Mazzarino.

L'area in studio presenta una morfologia tipica di zone di piana alluvionale, con andamento da esclusivamente pianeggiante o con versanti in leggero declivio. Dal punto di vista idrografico si riscontra a Ovest del campo 1 la presenza dell'incisione fluviale del Vallone Bruca, mentre i campi 2/3 sono caratterizzati da un reticolo idrografico minore interessato da un ruscellamento d'acqua solo in situazioni eccezionali, ovvero in corrispondenza di eventi meteorici particolarmente intensi (Figura 3).

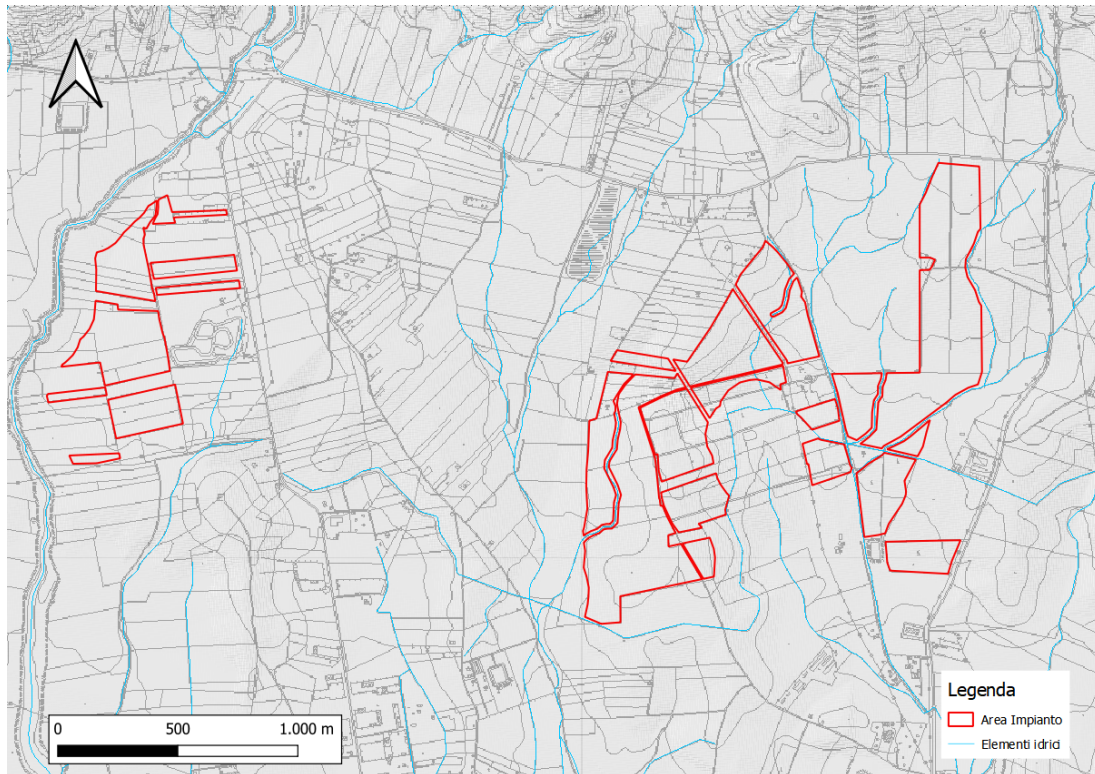


Figura 3 – Mappa dei campi rispetto agli elementi idrici presenti nell'area

L'area di studio ricade all'interno di due diversi bacini idrografici, rispettivamente: il Campo 1 ricade all'interno dell'Area Territoriale tra il bacino del Fiume Gela e il bacino del Torrente Comunelli (076); i Campi 2 e 3 ricadono all'interno del Bacino del Fiume Gela e area territoriale tra il bacino del Fiume Gela e il bacino del Fiume Acate (077) (Figura 4). Le aree ricadenti in questi due bacini idrografici risultano essere per lo più drenate da brevi incisioni torrentizie che quasi tutto l'anno sono in regime di magra. Ciò dipende principalmente dalle condizioni climatiche, caratterizzate da brevi periodi piovosi e dai lunghi periodi di siccità che determinano nell'area una generale caratterizzazione stagionale dei deflussi superficiali.

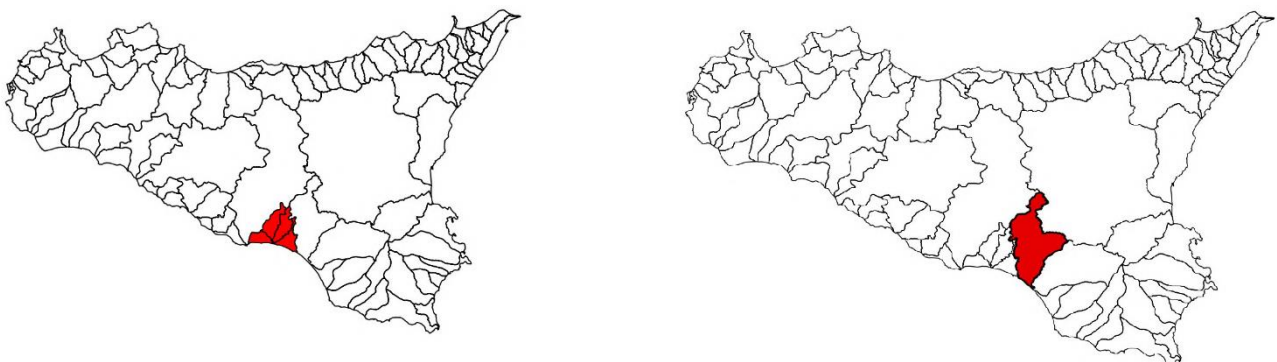


Figura 4 - (a sx) Area territoriale tra il bacino del Fiume Gela e il bacino del Torrente Comunelli (076) – (a dx) Bacino del Fiume Gela e Area territoriale tra il bacino del Fiume Gela e il bacino del Fiume Acate (077).

Dal punto di vista stratigrafico, nell'area di progetto, le formazioni affioranti sono (dalla più antica a quella più recente):

- Formazione Agrigento - Gruppo Ribera: composta da calcareniti e sabbie gialle riccamente fossilifere
- Depositi alluvionali recenti: composta sabbie e limi con livelli di ghiaie a supporto di matrice terroso-argillosa

Pertanto, la natura del suolo risulta essere prevalentemente sabbiosa ed argillosa.

Per quanto riguarda l'assetto idrogeologico, i terreni affioranti nell'area di studio possono essere, classificati come terreni a media permeabilità. La struttura idrogeologica dell'area in esame risulta essere caratterizzata da un sistema acquifero costituito da livelli potenzialmente acquiferi situati a pochi metri da piano campagna, discontinui tra loro da corpi meno permeabili. Per quanto riguarda il livello piezometrico dell'acquifero principale nell'area in progetto esso è situato a circa 3 m.s.l.m., come risulta da dati in letteratura.

2. MOTIVAZIONE DELL'OPERA

Il progetto si inserisce nel quadro istituzionale di cui al D.Lgs. n. 387 del 29/12/2003, "Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità" le cui finalità sono:

- promuovere un maggior contributo delle fonti energetiche rinnovabili alla produzione di elettricità nel relativo mercato italiano e comunitario;
- promuovere misure per il perseguimento degli obiettivi indicativi nazionali;
- concorrere alla creazione delle basi per un futuro quadro comunitario in materia;
- favorire lo sviluppo di impianti di microgenerazione elettrica alimentati da fonti rinnovabili, in particolare per gli impieghi agricoli e per le aree montane.

Inoltre, si fa presente che il presente progetto, è una tipologia di impianto necessario per il raggiungimento degli obiettivi prefissati dal Piano nazionale integrato energia e clima (PNIEC), in attuazione al Regolamento (UE) 2018/1999. Allegato I, c. 1.2.1, del D.L. 77/2001.

L'opera risulta inoltre perfettamente in linea con il Piano Energetico Ambientale della Regione Siciliana – PEARS 2030 approvato dalla giunta regionale con Deliberazione n. 67 del 12 febbraio 2022.

Gli obiettivi, individuati nel PEARS, che il progetto agri-FV “Settefarine” aiuta a raggiungere sono:

- promuovere una diversificazione delle fonti energetiche, in particolare nel comparto elettrico, con la produzione decentrata e la “decarbonizzazione”;
- promuovere lo sviluppo delle Fonti Energetiche Rinnovabili ed assimilate, tanto nell’isola di Sicilia che nelle isole minori, sviluppare le tecnologie energetiche per il loro sfruttamento;
- favorire le condizioni per una sicurezza degli approvvigionamenti e per lo sviluppo di un mercato libero dell’energia;
- favorire una implementazione delle infrastrutture energetiche, con particolare riguardo alle grandi reti di trasporto elettrico;
- La pianificazione energetica regionale va attuata anche per “regolare” ed indirizzare la realizzazione degli interventi determinati principalmente dal mercato libero dell’energia. Tale pianificazione si accompagna a quella ambientale per gli effetti diretti ed indiretti che produzione, trasformazione, trasporto e consumi finali delle varie fonti tradizionali di energia producono sull’ambiente. Il legame tra energia e ambiente è indissolubile e le soluzioni vanno trovate insieme, nell’ambito del principio della sostenibilità del sistema energetico.

Inoltre, in relazione all’analisi della compatibilità del progetto con gli obiettivi generali del PEARS, si evidenzia quanto segue:

- il progetto alla data di elaborazione non presenta elementi in contrasto con le disposizioni specifiche per l’autorizzazione alla realizzazione di impianti. La sua collocazione è prevista su terreno agricolo, con modalità, per natura stessa della tipologia di progetto, del tutto compatibili con le attività di coltivazione agricola dell’area. Come risulta infatti dalla documentazione progettuale presentata contestualmente al presente SIA, il progetto risulta pienamente compatibile con il contesto agricolo di riferimento, per il quale l’attività di coltivazione, realizzazione di apiario e la messa a dimora di piante autoctone e/o storicizzate, nonché la coltivazione lungo la fascia arborea perimetrale, costituisce parte integrante del progetto stesso;
- il progetto presenta elementi di totale coerenza con gli obiettivi e gli indirizzi generali previsti dal Piano in quanto impianto di produzione energetica da fonte rinnovabile, la cui promozione e sviluppo costituisce uno degli obiettivi principali di Piano stesso.

3. ALTERNATIVE VALUTATE

Come richiesto dalle linee guida per la Valutazione dell’Impatto Ambientale, secondo quanto stabilito all’Allegato IV del D.Lgs. 152/06, è necessario analizzare le soluzioni alternative possibili, indicando le motivazioni della scelta di progetto compiuta, tenendo conto dell’impatto sull’ambiente.

La scelta dei siti è stata effettuata tenendo conto dell'eventuale presenza o assenza di vincoli ambientali di inedificabilità. Tenuto conto di numerosi fattori quali l'esposizione a sud del sito, l'orografia, l'accessibilità al sito, il rispetto delle distanze da insediamenti abitativi, considerando anche le condizioni che consentano il massimo rendimento possibile ai pannelli fotovoltaici.

3.1. L'alternativa ZERO (non realizzazione dell'impianto)

Come già accennato, la produzione di energia elettrica ottenuta dallo sfruttamento di fonti energetiche rinnovabili quali quella fotovoltaica, si inquadra perfettamente nelle linee guida per la riduzione dei gas climalteranti, come sopra indicato.

È chiaro che la non realizzazione dell'intervento, porterebbe al ricorso allo sfruttamento di fonti energetiche convenzionali per produrre quella medesima quantità di energia, con inevitabile continuo incremento dei gas climalteranti emessi in atmosfera, anche in considerazione del probabile aumento futuro di domanda di energia elettrica prevista a livello mondiale.

4. CARATTERISTICHE DIMENSIONALI E FUNZIONALI DEL PROGETTO

Il progetto nel suo complesso l'impianto sarà costituito da:

- Nr. 3 campi fotovoltaici e nr. 145.704 moduli della potenza di 570 Wp ciascuno;
- Nr. 24 cabine di campo (o Power Station) che avranno la funzione di convertire energia elettrica da corrente continua a discontinua;
- Un cavidotto interrato a 36 kV di interconnessione tra le varie sezioni di impianto;
- Nr. 12 moduli BESS (Battery Energy Storage Systems).

L'impianto dello stesso prevede la gestione agronomica (maggiori dettagli ved. capitoli successivi e l'elaborato *RS06RELO019A0 - Relazione Agronomica*).

L'estensione dell'impianto è così suddivisa (vedi anche figura sottostante):

- Area lorda totale (Confine particellare o area nella disponibilità del proponente): 180,61 ha
- Area netta (area d'impianto - recintata e pannellata) totale: 140,88 ha
- Superficie captante Moduli FV: 37,57 ha
- Superficie utilizzata totale (moduli FV + inverter di stringa + cabine di trasformazione e smistamento + magazzino + sistema d'accumulo): 37,78 ha

Da questi dati di estensione si evince un indice di copertura pari al 26,8%.

Il progetto prevede una linea di trasmissione interrata 36 kV che trasporta l'energia prodotta per 10,6 km fino alla sottostazione condivisa MT/AT (36/150 kV) che sarà costruita a Butera (CL). Il

percorso del sovra-menzionato cavidotto si sviluppa per una lunghezza complessiva di circa 10.6 km, ed è stato studiato al fine di minimizzare l’impatto sul territorio locale, adeguandone il percorso a quello delle sedi stradali preesistenti ed evitando ove possibile gli attraversamenti di terreni agricoli.

La sottostazione utente sarà collegata con un breve elettrodotto AT alla futura sottostazione Terna di trasformazione e smistamento 150/220 kV, denominata “Butera 2”, da inserire in entra-esce lungo la linea 220 kV esistente “Chiaromonte Gulfi – Favara”, presso la quale sarà ubicato il punto di consegna alla RTN in virtù della STMG proposta dal gestore di rete (codice STMG: 202100032).

Per l’elaborazione del presente progetto sono stati considerati i seguenti criteri di carattere generale:

- Minimizzazione dell’impatto visivo dell’impianto stesso mediante idonee opere di mitigazione e di aree verdi in compensazione;
- Selezione di strutture di sostegno e modalità di installazione dei moduli FV caratterizzate un’altezza dal suolo tale da consentire la conduzione di attività agricole negli spazi di terreno libero tra le file (altezza dal suolo 3.20 m relativamente agli inseguitori mono-assiali, considerando l’asse di rotazione dei moduli FV, rispetto al piano di campagna);
- Utilizzo di tecnologie innovative, in termini di selezione dei principali componenti (moduli FV bifacciali, inverter, tracker e strutture di sostegno) e di opportuni accorgimenti progettuali al fine di massimizzare la producibilità energetica;
- Minimizzazione dei livellamenti del terreno e della movimentazione di terra, mediante la previsione di strutture di sostegno in grado di adattarsi in maniera ottimale all’andamento naturale dei terreni;
- Utilizzo di strutture di sostegno dei moduli FV che non richiedano la realizzazione di invasive fondazioni in cemento, e che siano di conseguenza agevolmente removibili in fase di dismissione dell’impianto FV;
- Utilizzo di cabine elettriche realizzate esclusivamente in soluzioni skid o containerizzate al fine di minimizzare le opere civili e di agevolarne la rimozione a fine vita dell’impianto.

5. STIMA DEGLI IMPATTI AMBIENTALI E MISURE DI MITIGAZIONE

Descrizione sintetica dei metodi, modelli, riferimenti utilizzati per la valutazione e la stima degli impatti.

La presente sezione dello studio ha la finalità di valutare potenziali criticità indotte dall’opera di progetto sull’ambiente, nonché definire e adottare opportuni interventi che permettano la

mitigazione e la compensazione degli eventuali impatti derivanti dalle azioni di progetto, sia durante la fase di realizzazione dell'opera, che quella di esercizio.

In sintesi, la metodologia di analisi si compone dei seguenti punti sequenziali:

- 1) individuazione degli impatti;
- 2) definizione della capacità di carico dell'ambiente;
- 3) ponderazione ordinale delle componenti ambientali;
- 4) significatività degli impatti;
- 5) scala di rilevanza degli impatti;
- 6) selezione degli impatti critici.

5.1. Individuazione degli impatti

In questo capitolo sono riportate le analisi e le stime dei potenziali impatti che l'attività in progetto potrebbe provocare sulle diverse componenti ambientali presenti in natura così come valutati nel SIA.

A questo scopo si punta ad utilizzare una metodologia in grado di fornire una valutazione il più possibile oggettiva delle implicazioni del progetto, rappresentata dalle matrici ambientali.

Le matrici di valutazione consistono in checklist bidimensionali in cui una lista di attività di progetto (fattori) previste per la realizzazione dell'opera viene messa in relazione con una lista di componenti ambientali per identificare le potenziali aree di impatto. Per ogni intersezione tra gli elementi delle due liste si può dare una valutazione del relativo effetto assegnando un valore di una scala scelta e giustificata. Si ottiene così una rappresentazione bidimensionale delle relazioni causa/effetto (fattore/componente) tra le attività di progetto e le variabili ambientali potenzialmente suscettibili di impatti. Il metodo delle matrici risulta uno dei più utilizzati in quanto consente di unire l'immediatezza visiva della rappresentazione grafica delle relazioni causa- effetto alla possibilità di introdurre nelle celle una valutazione, qualitativa o quantitativa, degli impatti.

Le valutazioni fornite dalle matrici possono essere:

- qualitative - quando si definisce solo la correlazione tra causa ed effetto senza dare indicazioni aggiuntive;
- semi-quantitative - quando la matrice individua gli impatti e ne definisce anche la rilevanza tramite un'apposita notazione, secondo parametri quali ad esempio: positività o negatività dell'impatto, intensità dell'impatto, reversibilità o irreversibilità dell'impatto
- quantitative - quando ha lo scopo di ottenere valori confrontabili tra loro e quindi in forma adimensionale.

La matrice più nota è la Matrice di Leopold (1971), che ha gettato le basi a numerosi sviluppi concettuali per le matrici ambientali. È una matrice bidimensionale che permette di identificare gli impatti potenziali, mettendo in relazione tutte le possibili azioni (elencate orizzontalmente) che hanno una certa probabilità a verificarsi durante la fase di costruzione del progetto oggetto di studio, con quelle ambientali (verticali) che si incrociano rappresentando, quindi, il processo di destrutturazione nelle tre fasi fondamentali di cantiere, esercizio e dismissione, e dell'ambiente preesistente.

Le Componenti progettuali e Componenti ambientali individuate, vengono descritte in schede sintetiche (Check-list o liste di controllo) ed attraverso l'incrocio di esse, è possibile identificare gli impatti.

L'area di progetto, come descritto nel quadro programmatico, ricade in area idonea secondo l'art. 20 del DLgs 199/2021. Tale area infatti rispetta i criteri del punto *c-quater* del suddetto decreto, ovvero:

- l'area è esterna al perimetro dei beni sottoposti a tutela ai sensi del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42;
- l'area è esterna alla fascia di rispetto di 500 m dai beni sottoposti a tutela ai sensi della Parte seconda del D. Lgs. 42/2004;
- l'area è totalmente esterna alla fascia di rispetto di 500 m dai beni sottoposti a tutela ai sensi dell'articolo 136 del medesimo decreto legislativo.

Ad oggi, con DGR 12/07/2016 n. 241, modificata dal Decreto Presidenziale n. 26 del 10/10/2017, sono stati ufficializzati i criteri di individuazione delle aree non idonee limitatamente agli impianti di produzione di energia elettrica da fonte eolica. Pertanto, per l'identificazione delle aree non idonee per il fotovoltaico si fa riferimento alle Linee guida del Decreto Interministeriale del 10 settembre 2010.

L'area risulta infatti ricadere all'interno di una zona IBA, considerata area non idonea al pt. f dell'allegato 3 del Decreto interministeriale 10 settembre 2010.

È stata quindi presa in esame l'estensione dell'area IBA 166 pari a 41.392 ha, ed è stata rapportata alla superficie totale dei lotti in cui verrà realizzato l'impianto (181 ha) ed alla superficie netta agricola che sarà occupata dall'impianto e dalle infrastrutture annesse ad esso (141 ha), l'incidenza percentuale del progetto sull'area IBA può essere ritenuta molto ridotta, come si evidenzia nella

seguinte tabella riassuntiva.

	Superficie area IBA 166	Superficie lorda impianto	Superficie netta impianto
Estensione	41.392 ha	181 ha	141 ha
Incidenza % sull'area IBA (rapporto tra superficie impianto e superficie area IBA)		0,437%	0,341%

Tabella 2 – Valutazione incidenza su area IBA in termini di superficie

Si ricorda inoltre che, al punto d dell'allegato 3 del Decreto Interministeriale del 10 settembre 2010 si precisa che la non idoneità di un'area per l'installazione di impianti FER non è da intendersi come divieto preliminare, ma come atto di accelerazione e semplificazione dell'iter di autorizzazione alla costruzione e all'esercizio, anche in termini di opportunità localizzative offerte dalle specifiche caratteristiche e vocazioni del territorio. Inoltre, l'impianto ricade in una porzione di area IBA non interessata né dalla contemporanea presenza di Parchi e Riserve nazionali/regionali né di siti Rete Natura 2000. Ad ogni modo, sono previste delle mitigazioni, descritte nel quadro ambientale del SIA e più dettagliatamente nella relazione agronomica e nel documento di VINCA, volte ad aumentare la compatibilità ambientale del progetto e minimizzare l'impatto sull'avifauna. Va infine considerato che l'impianto fotovoltaico risulterà integrato all'attività agricola, aumentandone la compatibilità ambientale, riducendo il rischio di desertificazione e favorendo il recupero produttivo del fondo agricolo attualmente incolto.

5.2. Valutazione degli impatti analizzati

5.2.1. Atmosfera

Durante la fase di costruzione dell'impianto e delle opere connesse l'emissione di polveri sarà dovuta al transito dei mezzi pesanti per la fornitura di materiali e dei mezzi d'opera per la realizzazione delle attività di preparazione del sito e per l'adeguamento della viabilità interna. Il sollevamento di polveri da parte dei mezzi potrà essere minimizzato attraverso una idonea pulizia dei mezzi ed eventuale bagnatura delle superfici più esposte. Emissioni di polveri potranno inoltre essere generate durante la realizzazione dei tratti di cavo interrato per il collegamento dell'impianto alla rete di distribuzione esistente. Come indicato nel quadro progettuale del SIA, tali attività saranno di lieve entità, di durata limitata e con scavi superficiali. In relazione alle emissioni di

inquinanti organici e inorganici in atmosfera e alla loro ricaduta, queste potranno essere dovute esclusivamente agli scarichi dei pochi mezzi meccanici impiegati per le attività e per il trasporto di personale e materiali. I mezzi utilizzati saranno verificati secondo la normativa sulle emissioni gassose.

Sulla base del numero di mezzi impiegati e di viaggi effettuati, della temporaneità di ciascuna attività e della loro breve durata, nonché delle caratteristiche dell'area agricola in cui si inseriranno le indagini, si ritiene che l'impatto sulla componente atmosfera in fase di cantiere possa essere considerato trascurabile.

Durante la fase di esercizio non saranno generate emissioni gassose (a meno di quelle degli autoveicoli per il trasporto delle poche unità di personale di manutenzione e controllo dell'impianto, che possono essere considerati trascurabili), né di polveri in atmosfera.

La produzione di energia elettrica da fonte fotovoltaica determinerà un impatto positivo di lunga durata in termini di mancato apporto di gas ad effetto serra da attività di produzione energetica.

Durante la fase di dismissione gli impatti potenziali sulla componente atmosfera, nonché gli accorgimenti adottabili per la loro minimizzazione, sono assimilabili a quelli già valutati per la fase di cantiere, essendo principalmente legati al transito dei mezzi meccanici e alle attività di scavo superficiale per la rimozione del cavo interrato. L'impatto sulla qualità dell'aria in fase di dismissione viene valutato come trascurabile.

5.2.2. Ambiente idrico

A seguito della schematizzazione delle azioni di progetto e relativi fattori di impatto, è stata identificata per la componente acque superficiali il fattore:

Qualità delle acque

Sulla base del quadro presentato nella caratterizzazione ambientale della componente (vedi SIA), è possibile affermare che tale fattore di impatto può essere trascurato in considerazione della collocazione dei corsi d'acqua superficiali rispetto all'area di progetto. La localizzazione dei corsi d'acqua dal sito in esame, infatti, determina l'assenza di possibili interazioni tra le attività di progetto in tutte le fasi di sviluppo e la componente stessa. Ad ulteriore conferma di ciò si conferma che non saranno previsti scarichi idrici in corpi d'acqua superficiali di alcun genere (se non in fase di cantiere per quanto riguarda le acque meteoriche).

Per la matrice acque sotterranee è stata valutata ed analizzata la possibile interferenza con l'assetto quantitativo e qualitativo delle acque sotterranee. In riferimento a quanto evidenziato nella caratterizzazione della componente, che prevede la presenza di falda sotterranea a profondità maggiori di quelle di scavo per la posa dei cavidotti, si ritiene che non ci sarà interferenza e di conseguenza alterazione dello stato attuale delle acque sotterranee dal punto di vista qualitativo e quantitativo.

5.2.3. Suolo e sottosuolo

A seguito della schematizzazione delle azioni di progetto e relativi fattori di impatto, sono stati identificati per la componente suolo e sottosuolo i seguenti fattori:

- Occupazione di suolo
- Asportazione di suolo superficiale
- Rilascio inquinanti al suolo
- Modifiche morfologia del terreno
- Produzione di terre e rocce da scavo

Al fine di eliminare qualsiasi rischio di rilascio accidentale e di interazione con la componente suolo, non saranno utilizzati né durante la fase di cantiere che di esercizio erbicidi o altre sostanze potenzialmente contaminanti, per inibire la crescita di specie erbacee e arbustive incontrollate che potrebbero impedire di massimizzare l'efficienza dell'impianto fotovoltaico.

Il rilascio di inquinanti al suolo potrà solo essere correlato a sversamenti accidentali dai mezzi meccanici; si ritiene che tale rischio possa essere efficacemente gestito con l'applicazione delle corrette misure gestionali e di manutenzione dei mezzi.

Alla luce delle precedenti considerazioni si ritiene che il fattore "rilascio di inquinanti al suolo" possa essere trascurato nella valutazione dell'impatto sulla componente in esame.

Per quanto riguarda l'asportazione di suolo superficiale sarà legato alla regolarizzazione delle superfici del piano di posa delle strutture e della viabilità interna necessaria al passaggio di mezzi per la manutenzione.

La realizzazione dell'impianto non richiederà l'esecuzione di interventi tali da comportare sostanziali modificazioni del terreno, in quanto sono state privilegiate soluzioni che minimizzano le operazioni di scavo e riporto, volte a rispettare l'attuale morfologia del sito.

Per quanto riguarda le modifiche a carattere temporaneo, lo scavo necessario per l'interramento dei cavidotti comporterà lievi modificazioni della morfologia del terreno, che sarà ripristinata dalle operazioni di rinterro.

La produzione di terre e rocce sarà limitata a quantitativi modesti in funzione della tipologia di opere e saranno legati alla posa in opera del cavidotto. Come anticipato nella relazione specialistica delle terre e rocce da scavo (a complemento dello Studio di Impatto Ambientale dell'opera) il materiale movimentato verrà reimpiegato all'interno del sito, previa caratterizzazione analitica.

In fase di costruzione, le attività connesse produrranno un 'impatto di entità bassa.

La fase di esercizio dell'impianto determinerà un'occupazione permanente (arco di vita dell'impianto di circa 30 anni normalmente per gli impianti fotovoltaici) di suolo. L'occupazione più cospicua di suolo è certamente imputabile all'allocazione dei pannelli fotovoltaici. Si sottolinea tuttavia che la sottrazione di suolo non sarà effettiva in quanto il terreno sottostante continuerà ad essere oggetto di attività agricole.

Poco rilevante risulterà il contributo legato alla realizzazione della viabilità di servizio in quanto verrà utilizzata quella esistente a meno di alcune piste di accesso all'interno dei lotti.

La valutazione globale dell'impatto viene definita di basso grado in relazione alle superfici in gioco e alle caratteristiche specifiche dell'area e del contesto, tuttavia l'intervento determinerà una variazione di uso del suolo che produrrà comunque un conseguente impatto che, anche se minimo, difficilmente potrà essere del tutto eliminato. Si potranno così introdurre elementi migliorativi in grado di rispondere agli impatti determinati dalle azioni proposte dal progetto, cosicché ogni forma di trasformazione e uso del suolo che determini alterazioni negative del bilancio ecologico locale, potrà essere bilanciata da una misura in grado di ridurre al minimo tale azione. La fase della mitigazione ambientale è finalizzata infatti alla riduzione degli impatti sul territorio attraverso interventi di riduzione degli stessi, con misure di carattere ecologico ed ambientale. Le azioni compensative avranno azioni di riequilibrio ecologico, quale compensazione dei danni causati dagli effetti trasformativi dell'impianto che la mitigazione non ha potuto cancellare.

Il progetto dell'Impianto "Settefarine" tiene in considerazione che, nella fase di installazione ed esercizio, siano compiuti alcuni interventi di mitigazione ed in particolare, si provvederà a migliorare gli standard ambientali intervenendo contemporaneamente sia sull'aspetto vegetativo che su quello paesaggistico (anche in relazione alla presenza di area IBA ove ricade l'impianto).

Le opere di mitigazione e compensazione saranno realizzate durante la fase di cantiere, limitando il movimento dei mezzi meccanici ad aree circoscritte interessate dal progetto, prevedendo la messa a dimora di piante e la formazione di strisce di impollinazione, incrementando parte di macchia mediterranea nella fascia di mitigazione perimetrale e nelle diverse aree di compensazione e garantendo le aree di intervento, ove necessario, con la posa di suolo organico e/o aggiunta di humus, al fine di favorire, nel tempo, l'insediamento di specie vegetali autoctone preesistenti. Inoltre, le suddette misure di mitigazione verranno mantenute in stato ottimale per tutto il periodo di vita dell'impianto.

Nella fase di fine esercizio, la rimozione delle strutture e dei moduli fotovoltaici determinerà un impatto positivo in termini di occupazione di suolo restituendo l'area all'uso produttivo.

5.2.4. Vegetazione, fauna, ecosistema

A seguito della schematizzazione delle azioni di progetto e relativi fattori di impatto, sono stati identificati, per le componenti in esame, i seguenti fattori:

- Danneggiamento della vegetazione;
- Disturbo alla fauna;
- Modificazione di habitat.

Durante la fase di costruzione dell'impianto e delle opere connesse, i fattori di impatto sopra elencati saranno imputabili alla realizzazione delle attività di preparazione del sito e per l'adeguamento della viabilità interna ai lotti.

Le attività di cantiere genereranno inoltre emissioni di rumore che potrebbero arrecare disturbo alla fauna.

Tuttavia, come indicato nel quadro progettuale (vedi SIA), tali attività saranno di lieve entità, di breve durata e pertanto l'impatto associato sulla componente faunistica sarà trascurabile (in particolare durante la fase di cantiere saranno debitamente considerate tutte le misure di mitigazione per l'avifauna riportate all'interno dello VINCA ovvero la Valutazione di Incidenza). Le emissioni acustiche generate dal transito dei mezzi pesanti in ingresso e in uscita dal cantiere per l'approvvigionamento dei materiali, limitati a poche unità al giorno, genereranno anche esse un impatto trascurabile.

Si segnala inoltre che sarà opportuno rivolgere particolare attenzione al movimento dei mezzi in fase di cantiere per evitare schiacciamenti di anfibi o rettili. Sarà infine opportuno prevedere le

attività di preparazione del sito in un periodo compreso tra settembre e marzo per evitare di arrecare disturbo alla fauna nei momenti di massima attività biologica.

Sulla base di quanto sopra riportato, ed in particolare del ridotto numero di mezzi impiegati e di viaggi effettuati, della temporaneità di ciascuna attività e della loro breve durata, nonché delle caratteristiche dell'area agricola in cui si inseriranno le indagini, si ritiene che l'impatto sulla componente flora, vegetazione, habitat ed ecosistemi in fase di cantiere possa essere considerato basso (considerando tutti gli accorgimenti delle azioni mitigative e di monitoraggio).

Durante la fase di esercizio non saranno previsti danneggiamenti né riduzione degli habitat e non sarà previsto disturbo alla fauna riconducibile alle emissioni in atmosfera o alle emissioni di rumore. Infatti non saranno generate emissioni gassose (a meno di quelle degli autoveicoli per il trasporto delle poche unità di personale di manutenzione e controllo dell'impianto, che possono essere considerati trascurabili), né polveri in atmosfera; in aggiunta la fase di esercizio dell'impianto non comporterà incremento delle emissioni sonore nell'area. Le attività di progetto che potrebbero generare un impatto sulla fauna sono riferibili alla presenza dell'impianto e delle strutture ed alla presenza di luci.

Tuttavia, le strutture non intralceranno il volo degli uccelli e non costituiranno un ulteriore limite spaziale per gli altri animali.

Per quanto concerne il sistema di illuminazione, che spesso costituisce un disturbo per le specie soprattutto in fase di riproduzione, si segnala che sarà limitato all'area di gestione dell'impianto, contenuto al minimo indispensabile e mirato alle aree e fasce sottoposte a controllo e vigilanza per l'intercettazione degli accessi impropri.

L'impatto sulla componente in esame in fase di esercizio viene pertanto valutato come trascurabile.

Durante la fase di dismissione gli impatti potenziali sulla componente, nonché gli accorgimenti adottabili per la loro minimizzazione, sono assimilabili a quelli già valutati per la fase di cantiere, essendo principalmente legati al transito dei mezzi meccanici e alle attività di scavo superficiale per la rimozione del cavo interrato. Inoltre, il ripristino dell'area potrebbe tradursi, in tempi medi, in una ricolonizzazione vegetazionale dell'area probabilmente a macchia bassa. L'impatto sulla componente in fase di dismissione viene valutato come trascurabile.

5.2.5. Rumore e vibrazioni

A seguito della schematizzazione delle azioni di progetto e relativi fattori di impatto nella matrice di Leopold, è stato identificato per la componente vibrazioni il seguente fattore di impatto per le fasi di cantiere e di fine esercizio:

Emissione di vibrazioni

L'emissione di vibrazioni potrà essere di entità minima, legata principalmente alle lavorazioni per la cantierizzazione dell'impianto e delle superfici lungo la viabilità esistente per l'interramento del cavo di collegamento alla rete elettrica esistente. Altro impatto sarà generato dalla macchina battipalo che avrà lo scopo di fissare al suolo i pali mozzi su cui si andranno a fissare i sostegni delle rastrelliere porta moduli.

In virtù delle lavorazioni previste e delle caratteristiche dell'area di progetto che, come detto, non vede la presenza di edifici residenziali né di edifici di natura storico-archeologica, si ritiene che il fattore di impatto in esame possa essere trascurato.

Per la componente rumore, a seguito della schematizzazione delle azioni di progetto e relativi fattori di impatto, sono stati identificati per la componente in esame i seguenti fattori per le fasi di cantiere e di dismissione dell'impianto:

Emissione di rumore

Durante la fase di costruzione dell'impianto e delle opere connesse l'emissione di rumore sarà dovuta al transito dei mezzi per la fornitura di materiali e dei mezzi d'opera per la realizzazione delle attività di preparazione del sito e per l'adeguamento della viabilità interna e alla realizzazione delle trincee per la posa in opera dei tratti di cavo interrato per il collegamento alla rete di distribuzione esistente e per l'ancoraggio al suolo dei pali mozzi su cui si andranno a fissare i sostegni delle rastrelliere porta moduli.

Gli scavi delle trincee in cui saranno alloggiati i cavi interrati, di entità modesta, saranno analogamente svolti nell'arco di un periodo di tempo molto limitato e con attrezzature idonee alle dimensioni degli stessi. Tali fasi di attività non saranno sovrapposte, come si evince dal cronoprogramma degli interventi.

Le emissioni acustiche per le attività di sistemazione delle aree e di realizzazione dei collegamenti elettrici, pertanto, saranno limitate nel tempo.

A queste si aggiungono le emissioni acustiche generate dal transito dei mezzi pesanti in ingresso e in uscita dal cantiere per l'approvvigionamento dei materiali, limitati a poche unità al giorno. Si ricorda inoltre che la tipologia di attività e il tipo di mezzi che transiteranno sono comuni a quelli tipici che si rilevano in contesti industriali quali quello in cui si inserisce il progetto in esame.

Sulla base delle considerazioni precedentemente esposte, delle caratteristiche dell'impatto e della caratterizzazione dell'area in cui si inseriscono le attività, si ritiene che l'impatto prodotto sulla componente rumore in fase di cantiere possa essere considerato basso nelle fasi di lavorazione più rilevanti sopra descritte, trascurabile nell'arco della complessiva durata della fase di cantiere.

La fase di esercizio dell'impianto non comporterà un incremento delle emissioni sonore nell'area.

Per la fase di dismissione, le azioni di progetto e gli impatti potenziali sulla componente rumore sono assimilabili a quelli già valutati per la fase di cantiere. La demolizione delle aree pavimentate in questa fase sarà relativa ai supporti su cui poggiare le due infrastrutture che ospiteranno i quadri, sezioni, apparati elettronici, ed altro. La dismissione dell'impianto ed il ripristino dell'area saranno realizzati evitando la sovrapposizione delle fasi più impattanti dal punto di vista delle emissioni acustiche. L'impatto sulla componente rumore in fase di fine esercizio viene valutato come basso e trascurabile.

Una valutazione previsionale di impatto acustico mostrante l'assenza di impatti rilevanti generati durante le fasi di cantiere e di esercizio è presente nella documentazione a corollario dello Studio di Impatto Ambientale.

5.2.6. Paesaggio e Beni archeologici e architettonici

L'area in cui si localizza l'impianto è un'area agricola, dove non si riscontrano elementi paesaggistici, Beni Culturali ed archeologici di rilievo.

Per tali caratteristiche specifiche si ritiene che l'impatto potenziale connesso alla realizzazione delle opere sia legato in prevalenza alla percettività dell'impianto stesso dalla strada e dalla qualità del paesaggio.

A seguito della schematizzazione delle azioni di progetto e relativi fattori di impatto, sono stati identificati per la componente in esame il seguente fattore:

Intrusione visiva

Per quanto riguarda il disturbo visivo dovuto alla presenza delle attività connesse alle fasi di cantiere si evidenziano i seguenti aspetti.

In fase di costruzione la presenza del cantiere sarà limitata al periodo strettamente necessario all'installazione dei moduli e delle opere civili costituite da cabine prefabbricate. L'esistente recinzione costituirà uno schermo rispetto alle attività interne, così come la vegetazione perimetrale naturale arboree ed arbustive precedentemente specificate.

L'impatto sarà inoltre ridotto grazie alla morfologia sub-pianeggiante che non consente viste dominanti sull'area di progetto anche in virtù della conformazione orografica. Si valuta l'impatto in fase di esercizio di basso grado e trascurabile.

Sistema antropico

A seguito della schematizzazione delle azioni di progetto e relativi fattori di impatto, sono stati identificati per la componente in esame i seguenti fattori:

- Emissioni elettromagnetiche;
- Traffico indotto;
- Produzione di rifiuti (imballaggi, RSU, inerti);
- Occupazione indotta.

Dalle indagini condotte in diversi stati della Comunità Europea su impianti già realizzati e in esercizio, si deduce che i valori di intensità di induzione magnetica e di intensità di campo elettrico non superano mai i limiti di esposizione fissati per la popolazione dalla Direttiva Europea 2013/35/UE del 26 giugno 2013 e neanche i limiti di esposizione per i lavoratori raccomandati attualmente dall'I.C.N.I.R.P.

Il fattore "traffico indotto" costituisce una modificazione temporanea, legata essenzialmente alla fase di cantiere, in relazione principalmente ai mezzi per l'approvvigionamento di materiali e per l'allontanamento di materiali e inerti provenienti dalle attività previste dal progetto.

Durante la fase di esercizio l'impatto legato al traffico indotto per interventi di manutenzione ordinaria e per il trasporto del personale può essere ritenuto trascurabile nel contesto ambientale in cui si colloca l'impianto. Eventuali interventi di manutenzione straordinaria in fase di esercizio, che potrebbero implicare l'utilizzo di mezzi pesanti, saranno più rilevanti, ma avranno una durata limitata nel tempo ed i loro effetti sono in ogni caso da considerare temporanei. Diverse fasi di attività durante la cantierizzazione dell'opera comporteranno la produzione di rifiuti assimilabili a RSU e ad inerti, principalmente per l'utilizzo di materiali per i quali saranno prodotti rifiuti quali

imballaggi, scarti, etc. Tali rifiuti saranno opportunamente gestiti attraverso la raccolta, eventuale differenziazione quando possibile e conferimento in strutture dedicate all'esterno del sito, secondo la normativa vigente.

Considerata la forte presenza di viabilità di tipo provinciale a margine dell'impianto, la temporaneità delle attività e il ridotto numero di viaggi giornalieri in ingresso e in uscita dall'area di progetto, si ritiene che il traffico indotto non altererà in modo significativo i flussi di traffico sulla viabilità di servizio.

In considerazione della tipologia di attività svolte nell'area e dei quantitativi ipotizzabili di rifiuti prodotti, si ritiene che l'impatto sulla componente sistema antropico in fase di costruzione possa essere considerato trascurabile.

In fase di esercizio non si ritiene che il progetto genererà impatti sulla componente in esame.

Nella fase di dismissione dell'impianto i fattori di impatto possono considerarsi analoghi a quelli della fase di cantiere. In aggiunta, lo smantellamento comporterà la necessità di smontare ed allontanare le componenti impiantistiche, previa separazione dei materiali a fini di recupero.

La separazione avverrà secondo la composizione chimica in modo da poter riciclare il maggior quantitativo possibile dei singoli materiali, quali acciaio, alluminio, rame, vetro e silicio, presso ditte di riciclaggio e produzione; i restanti rifiuti saranno conferiti in discariche autorizzate per tale tipologia di rifiuto.

I rifiuti prodotti dallo smantellamento dell'impianto saranno allontanati dall'area di progetto via via che vengono prodotti.

Sulla base delle precedenti considerazioni e tenendo conto del contesto specifico in cui si inserisce il progetto, è possibile valutare l'impatto prodotto dalla fase di dismissione dell'impianto sul sistema antropico di entità trascurabile.

5.2.7. Impatti cumulati e visibilità

Con riferimento ai potenziali impianti in approvazione per come si evince anche dall'immagine sottostante è possibile affermare che sono presenti nell'area dei 10 km impianti in autorizzazione PAUR (Dato aggiornato al 06/07/2023) oltre "al nostro progetto denominato "Settefarine" ubicato nella parte centrale dell'area presa in esame, alcuni dei quali prossimi al progetto.

Considerata la natura dell'impianto agro-fotovoltaico, la natura del terreno di progetto pianeggiante e sub-pianeggiante e che ricade in un ambiente con valutazione MB (MEDIO-BASSA), si può dedurre che quest'ultimo pur risultando visibile percorrendo le Strade Provinciali presenti nelle vicinanze, condizione verificata considerando le opere di mitigazione che ci si propone di installare al confine, vista anche l'orografia dei luoghi non produrrà particolari effetti attese le mitigazioni. Questo ragionamento può essere condotto per entrambi i versi di percorrenza della Strada.

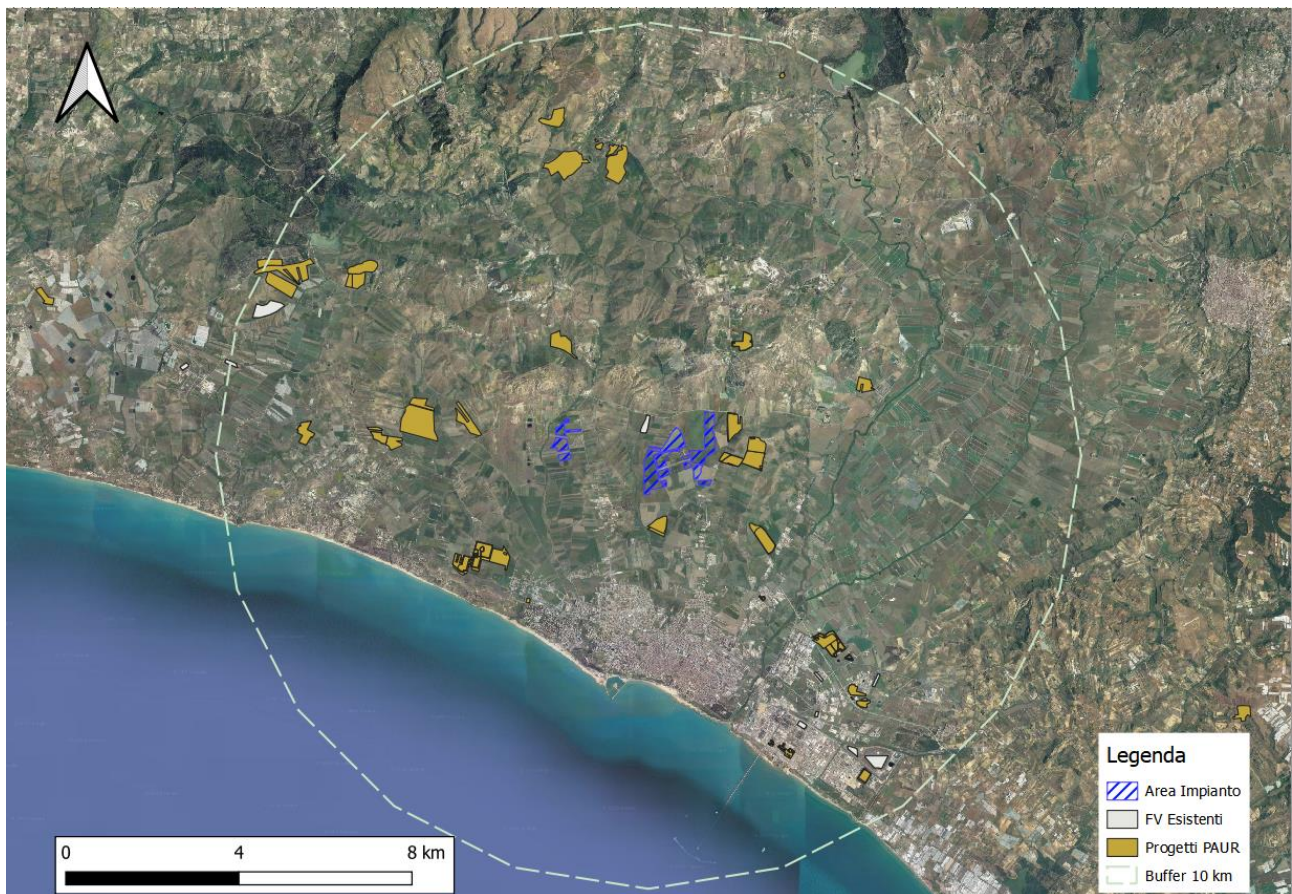


Figura 5 - Mappa estratta dal Portale Valutazioni ambientali Sicilia - <https://sivvi.regione.sicilia.it/map/viav>

5.3. Sommario delle difficoltà

Le principali difficoltà incontrate nella stesura del S.I.A. sono distribuite su due livelli:

- raccolta dati circa progetti in fase autorizzativa per la valutazione dell'effetto cumulo (progetti in fase autorizzativa ministeriale ed autorizzati non reperibili);
- comprensione nell'applicazione della normativa FER rispetto ad atti pianificatori di diverso livello.

Dal punto di vista dell'analisi degli impatti ambientali la difficoltà riscontrate si sono concentrate in particolar modo nella individuazione degli impianti in fase autorizzativa presenti nell'area vasta di studio.

Difatti è risultato non funzionante per diversi giorni (ad intermittenza) il Geoportale della Regione Sicilia per l'individuazione areale georeferenziata dei progetti in essere - ultimo aggiornamento disponibile (06/07/2023).

Infine, la vigente normativa nazionale e regionale con conseguente divisione delle competenze in alcuni casi è stata difficoltosa a causa di indicazioni non sempre perfettamente coerenti tra atti pianificatori di livello differente e la normativa FER. Si ritiene comunque che tali criticità verranno superate col tempo grazie ai nuovi processi di redazione e approvazione delle aree idonee e non idonee alle realizzazioni di impianti rinnovabili.

6. MONITORAGGIO

Secondo quanto stabilito dall'art.28 del D.Lgs.152/2006 e s.m.i. il MONITORAGGIO AMBIENTALE rappresenta, per tutte le opere soggette a VIA, lo strumento che fornisce la reale misura dell'evoluzione dello stato dell'ambiente nelle varie fasi di attuazione dell'opera e che consente ai soggetti responsabili (proponente, autorità competenti) di individuare i segnali necessari per attivare preventivamente e tempestivamente eventuali azioni correttive qualora le "risposte" ambientali non siano rispondenti alle previsioni effettuate nell'ambito del processo di VIA.

Il Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) costituisce parte integrante del progetto definitivo (art.8, comma 2, lettera g, Ai sensi dell'Allegato XXI (Sezione II) al D.Lgs.163/2006 e s.m.i.).

Inoltre, saranno programmati diversi interventi periodici mirati al controllo attento e scrupoloso delle interazioni impianto/ambiente meglio specificati nell'elaborato specifico della cantierizzazione contenente inoltre le misure di mitigazione nella fase di realizzazione, di esercizio sino ad arrivare alla fase di dismissione.

Le componenti monitorate nel PMA, esse saranno:

- atmosfera
- rumore

- suolo e sottosuolo
- biodiversità (flora e fauna)

Per quanto riguarda il monitoraggio della componente vegetazione presente nell'area, la stessa sarà verificata con cadenza periodica, evitando l'accumulo di foglie e/o rami secchi (alla luce della prevenzione dal rischio incendio).

Dette misure sono riconducibili alla Relazione Agronomica specialistica ove risultano sintetizzati gli schemi.

7. MISURE DI MITIGAZIONE AMBIENTALE

Per le aree di nostro interesse, dal punto di vista agronomico, la realizzazione di impianti fotovoltaici trova la giusta contestualizzazione, tenendo conto anche della necessità di realizzare, in prossimità del confine, fasce di vegetazione, comprese le siepi, costituite da essenze autoctone o storicamente presenti nei territori interessati, finalizzate alla conservazione, salvaguardia e crescita della biodiversità presente nel territorio regionale, caratterizzante anche ai fini della mitigazione, con forte caratterizzazione di alloro, lentisco e tamerice, pienamente compatibile con la funzionalità degli impianti, il tutto secondo il successivo schema allegato.

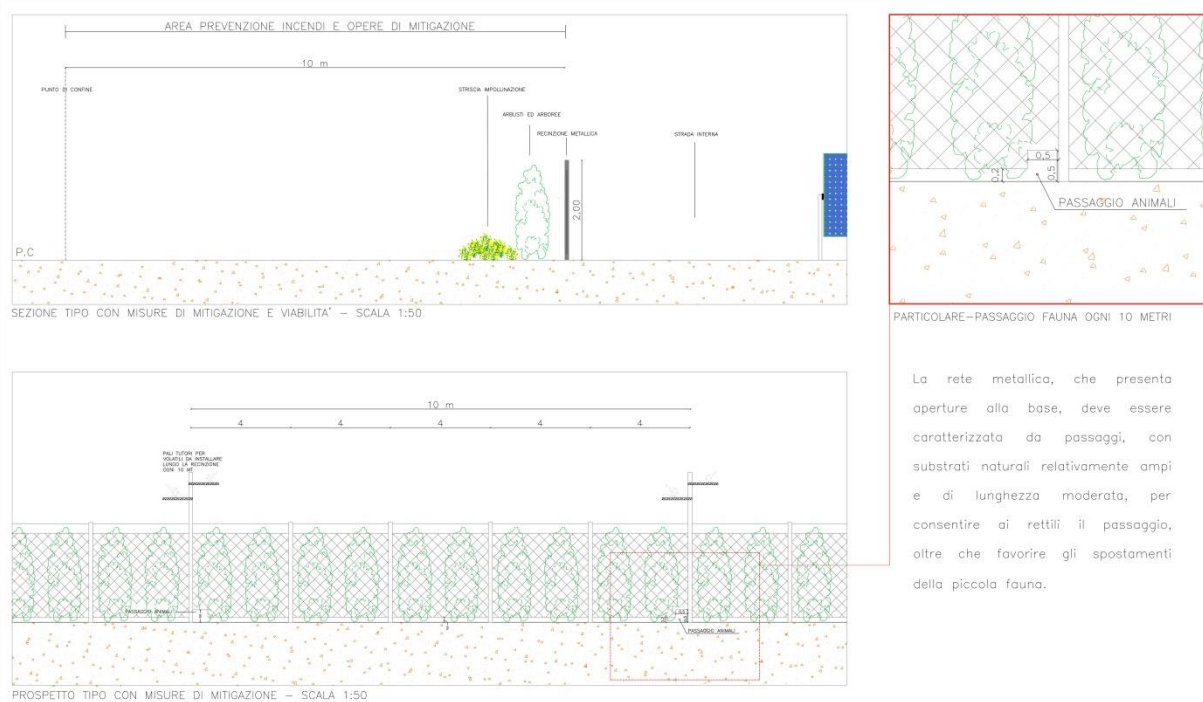


Figura 6 - Sezione e schema tipo con opere di Mitigazione e Viabilità

Sempre con riferimento agli aspetti vegetazionali, la formazione delle recinzioni dei lotti interessati poste ad adeguata distanza dai confini di altra proprietà, 10m, devono essere installate in modo tale da non creare danno al sistema geomorfologico da un punto di vista strutturale e nel contempo non generare o comunque creare impatto alla visuale. In questa fascia dovranno essere poste a dimora, come anticipato essenze arboree e arbustive autoctoni, prevalentemente sempreverdi, di altezze adeguate, non inferiore all'altezza della recinzione, tali da formare aggregazioni spontanee, garantendone l'attecchimento e, nel tempo, idoneo mantenimento, come meglio in seguito proposto.

Per le superiori motivazioni, le opere da prevedere e realizzare saranno caratterizzate da strutture leggere debitamente mascherate con vegetazione di tipo autoctono o storicizzata, di natura arbustiva ed arborea oltre che erbacea per come meglio in seguito sarà esplicitato. La rete metallica, a maglia larga, con aperture alla base deve consentire passaggi con substrati naturali relativamente ampi e di lunghezza moderata per i rettili oltre che favorire gli spostamenti della piccola fauna, dovrà necessariamente prevedere soluzioni di continuità della recinzione caratterizzando gli spazi con tutti i tipi di struttura anche se realizzata in parte in cemento o in lamiera corrugata, atteso che i piccoli mammiferi sono in genere poco selettivi.

La compatibilità con l'ambiente circostante, dei campi fotovoltaici, deve essere assicurata anche dal rispetto degli accorgimenti indicati come da Relazione Agronomica e all'interno dello Studio di Impatto Ambientale, tutti utili ad evitare criticità; infatti il progetto (Vedi RS06REL0001A0 - Relazione Generale) prevede che le file dei pannelli siano distanziate tra loro in modo da permettere il passaggio dei raggi solari e della pioggia. Le distanze dell'interfila saranno tali da consentire il passaggio di apposite macchine agricole, per agevolare la trinciatura del cotico erboso secondo le buone pratiche di gestione del suolo.

Oltre alle misure di mitigazioni progetto specifiche atte alle caratteristiche dell'opera in oggetto si segnala che saranno messe in atto anche diverse azioni di buona prassi e gestione degli aspetti ambientali (velocità mezzi, bagnatura terre, ispezioni, etc) che fanno capo alle fasi di cantiere/dismissione ed esercizio così come presentate nel SIA e nel PMA.

8. CONCLUSIONI

Per quanto riguarda il quadro programmatico, è stata discussa e verificata la compatibilità del progetto per quanto riguarda la programmazione comunitaria, nazionale, regionale e locale.

Il quadro di riferimento progettuale ha messo in evidenza le scelte progettuali ed i motivi che hanno portato a determinate soluzioni, il tutto nel rispetto della normativa vigente e in linea con il piano energetico nazionale e le nuove indicazioni di carattere ambientale sulla produzione di energia da fonte rinnovabile. Si è inoltre indagata la possibilità di non realizzare l'impianto (alternativa zero) evidenziandone gli svantaggi, soprattutto in riferimento alla crisi energetica mondiale che mina concretamente indipendenza e sicurezza energetica. Il quadro di riferimento ambientale ha permesso di mettere in evidenza le possibili componenti ambientali coinvolte da impatti negativi a causa della realizzazione dell'impianto in questione, successivamente caratterizzati, stimati e indagati. Infine, si è proceduto ad individuarne le possibili misure di mitigazione, in modo tale da ridurre gli impatti ed eventualmente evitarli per ridurre gli impatti o evitarli ove possibile.

L'intervento progettuale si caratterizza per il fatto che le interferenze sono a carattere temporaneo in quanto legate alle attività di cantiere necessarie alle fasi di costruzione e successiva dismissione dell'impianto.

Tali interferenze sono complessivamente di basso impatto, minimizzate dalle misure di mitigazione previste. Le restanti interferenze sono legate alla fase di esercizio e, nonostante la considerevole durata, presentano una significatività non rilevante. In ogni caso sono state adottate misure specifiche di mitigazione mirate alla salvaguardia e al miglioramento della qualità dell'ambiente e del territorio.

La proponente manifesta la totale disponibilità ad un confronto, ed eventuale concertazione, finalizzato all'individuazione di qualsivoglia opportuno intervento. Ciò comprende il miglioramento delle azioni di mitigazione indotte nelle varie fasi di progetto ed a misure di Compensazioni Ambientali insieme a tutti gli altri stakeholders.

Oltre alla produzione pulita di energia elettrica da una fonte rinnovabile, l'installazione in esame porterebbe con sé ulteriori impatti positivi quali: un considerevole mancato utilizzo e consumo di combustibile convenzionale ed una consistente riduzione di emissioni in atmosfera di sostanze clima-alteranti, inquinanti (CO₂, SO₂, NOX.) e polveri.

In conclusione, i siti individuati presentano caratteristiche idonee per l'installazione del parco fotovoltaico in esame, essendo dotati di buone caratteristiche di esposizione, agevole accessibilità e lontananza da insediamenti abitativi.

Come mostrato ampiamente nel quadro di riferimento ambientale, progettuale e programmatico, il progetto agri-voltaico "Settefarine" risulta compatibile con la vigente programmazione del territorio, essendo quasi del tutto trascurabili gli impatti individuati sulle componenti ambientali.

Quanto sopra in espletamento dell'incarico conferitomi.

Gela, 1 Settembre 2023



Il Tecnico

Dott. Agr. Piero Lo Nigro