



REGIONE SICILIA
PROVINCIA DI CATANIA
COMUNE DI LICODIA EUBEA E MAZZARRONE
LOCALITÀ "LEVA"

Oggetto:

**PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRO-FOTOVOLTAICO
 DELLA POTENZA DI 37,75128 MW DA UBICARSI NEL TERRITORIO DEL
 COMUNE DI LICODIA EUBEA E MAZZARRONE
 LOCALITÀ LEVA**

Elaborato :

RS06SNT0002A0_SINTESI NON TECNICA

TAVOLA:

SNT0002

PROPONENTE :

GPE LEVA s.r.l
 Sede Via Pietro Triboldi, 4
 26015 - Soresina (CR)

PROGETTAZIONE :



GAMIAN CONSULTING SRL

Sede
 Via Gioacchino da Fiore 74
 87021 Belvedere Marittimo (CS)

Tecnico
 Ing. Gaetano Voccia



SCALA:

DATA:

Settembre 2021

REDAZIONE :

CONTROLLO :

APPROVAZIONE :

Codice Progetto: F.19.009

Rev.: 00 - Presentazione Istanza VIA e AU

Gamian Consulting Srl si riserva la proprietà di questo documento e ne vieta la riproduzione e la divulgazione a terzi se non espressamente autorizzato

SPAZIO RISERVATO ALL'ENTE PUBBLICO

1 Sommario

1	Sommario	1
1	PREMESSA	3
2	PRESENTAZIONE DEL PROGETTO.....	4
2.1.	Descrizione del progetto	4
2.2.	Caratteristiche generali del progetto	8
2.3.	Motivazioni dell'iniziativa	9
3	DIMENSIONE E CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO	11
3.1.	Modalità di ripristino ambientale e aree di promozione ecologica.....	13
4	PIANO AGRO-FOTOVOLTAICO	15
5	STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E AMBIENTALE	16
5.1.	Pianificazione regionale.....	16
5.1.1	Piano territoriale paesistico regionale (P.T.P.R.)	16
5.2.	Pianificazione provinciale	21
5.2.1.	Piano territoriale paesistico provinciale (P.T.P.P.)	21
5.3.	Pianificazione comunale	26
6	DESCRIZIONE DEI POSSIBILI IMPATTI AMBIENTALI DEL PROGETTO PROPOSTO	28
6.1.	Impatti sulle biodiversità	28
6.1.1.	Impatti connessi con la realizzazione delle opere e con l'esercizio dell'impianto su flora e fauna.....	28
6.1.1.1.	<i>Fase di realizzazione</i>	28
6.1.1.2.	<i>Fase di esercizio</i>	28
6.1.1.3.	<i>Interventi di mitigazione in fase realizzativa e di dismissione</i>	28
6.1.1.4.	<i>Interventi di mitigazione in fase di esercizio</i>	29
6.1.2.	Impatti connessi con la realizzazione delle opere e con l'esercizio dell'impianto sull'ecosistema	29
6.2.	Impatti su territorio, suolo, acqua, aria e clima	29
6.2.1.	Impatti connessi con la realizzazione delle opere e con l'esercizio dell'impianto relativi al paesaggio.....	29
6.2.1.1.	<i>Interventi di mitigazione in fase realizzativa e di dismissione</i>	30
6.2.1.2.	<i>Interventi di mitigazione in fase di esercizio</i>	30
6.2.2.	Impatti connessi con la realizzazione delle opere e con l'esercizio dell'impianto sull'atmosfera.....	30
6.2.2.1.	<i>Fase di realizzazione e di dismissione</i>	30
6.2.2.2.	<i>Fase di esercizio</i>	31
6.2.2.3.	<i>Interventi di mitigazione in fase realizzativa e di dismissione</i>	31
6.2.2.4.	<i>Interventi di mitigazione in fase di esercizio</i>	31
6.2.3.	Impatti connessi con la realizzazione delle opere e con l'esercizio dell'impianto sull'ambiente idrico.....	32
6.2.3.1.	<i>Fase di realizzazione</i>	32
6.2.3.2.	<i>Fase di esercizio</i>	32
6.2.3.3.	<i>Interventi di mitigazione in fase realizzativa e di dismissione</i>	32

6.2.3.4.	Interventi di mitigazione in fase di esercizio.....	32
6.2.4.	Impatti connessi con la realizzazione delle opere e con l'esercizio dell'impianto su suolo e sottosuolo	33
6.2.4.1.	Fase di realizzazione	33
6.2.4.2.	Fase di esercizio	33
6.2.4.3.	Interventi di mitigazione in fase realizzativa e di dismissione	33
6.2.4.4.	Interventi di mitigazione in fase di esercizio.....	33
6.3.	Impatti su beni materiali, patrimonio culturale e agroalimentare.....	33
6.3.1.	Utilizzo di risorse idriche	34
6.3.1.1.	Fase di realizzazione	34
6.3.1.2.	Fase di esercizio	34
6.3.1.3.	Interventi di mitigazione in fase realizzativa e di dismissione	34
6.3.1.4.	Interventi di mitigazione in fase di esercizio.....	34
6.3.2.	Cumulo con altri progetti	34
6.4.	Impatti sulla popolazione e sulla salute umana	34
6.4.1.	Impatti connessi con la realizzazione delle opere e con l'esercizio dell'impianto sulla salute pubblica	34
6.4.2.	Impatti connessi con la realizzazione delle opere e con l'esercizio dell'impianto relativi a rumore e vibrazioni	35
6.4.2.1.	In fase realizzativa.....	35
6.4.2.2.	In fase di esercizio.....	35
6.4.3.	Impatti connessi con la realizzazione delle opere e con l'esercizio dell'impianto relativi a radiazioni ionizzanti e non ionizzanti	35
6.4.4.	Impatti connessi con la realizzazione delle opere e con l'esercizio dell'impianto relativi all'inquinamento elettromagnetico.....	36
6.4.4.1.	Interventi di mitigazione durante la fase di esercizio	36
6.4.5.	Impatti connessi con la realizzazione delle opere e con l'esercizio dell'impianto relativi a fenomeni di abbagliamento visivo.....	36
6.4.6.	Impatti connessi al rischio di incidenti	37
6.4.7.	Impatti connessi al rischio elettrico.....	37
6.4.8.	Impatti connessi al rischio incendio	37
6.4.9.	Impatto legato alle ricadute occupazionali	38
6.4.10.	Gestione dei rifiuti.....	39
6.4.10.1.	Fase di costruzione	39
6.4.10.2.	Fase di esercizio	39
6.4.10.3.	Fase di dismissione	39
6.4.10.4.	Interventi di mitigazione durante tutte le fasi	39
7	CONCLUSIONI SUGLI IMPATTI AMBIENTALI.....	39

1 PREMESSA

La presente Sintesi Non Tecnica è relativa allo Studio di Impatto Ambientale (SIA) per il progetto di un impianto agro-fotovoltaico da realizzarsi nel territorio del Comune di Licodia Eubea e Mazzarrone (CT) in località Leva.

GPE Leva s.r.l., titolare del progetto, è una società attiva nella produzione di energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili, in particolar modo, dal solare fotovoltaico. È iscritta presso la Camera di Commercio di Cremona con n. Rea CR-198433, Partita IVA 01749430193, ha sede legale presso resina (CR) in Via Pietro Triboldi n. 4.

GPE Leva s.r.l. si propone di realizzare impianti fotovoltaici, per sé stessa e per committenti terzi, con consegna alla rete dell'energia prodotta, curando in proprio tutte le attività necessarie: dalla ricerca e individuazione dei siti, all'ottenimento delle autorizzazioni previste, alla progettazione e successiva realizzazione degli impianti, fino alla fase delle prove finali di collaudo e definitiva accettazione.

Nella filosofia progettuale di GPE Leva s.r.l. si intende valorizzare l'energia prodotta con tecnologia fotovoltaica, contestualizzando al meglio gli impianti nel rispetto delle caratteristiche territoriali e ambientali peculiari dei siti in cui essi vengono realizzati.

2 PRESENTAZIONE DEL PROGETTO

2.1. Descrizione del progetto

GPE LEVA s.r.l. intende realizzare nel Comune di Licodia Eubea e Mazzarrone (CT) in località Leva un impianto agro-fotovoltaico ad inseguimento monoassiale per la produzione di energia elettrica.

L'impianto che la GPE LEVA s.r.l. presenta in autorizzazione è composto da:

- Campi agro-fotovoltaici, siti nel Comune di Licodia Eubea e Mazzarrone (CT) in località Leva.
- Stazione di consegna Utente, nel comune di Chiaramonte Gulfi (RG);
- Cavidotti di collegamento MT, nei territori dei Comuni di Licodia Eubea (CT), Mazzarrone (CT), Chiaramonte Gulfi (Rg) e relative aree di consegna nei campi agro-fovoltaici siti nel Comune di Licodia Eubea (CT) e nel Comune di Mazzarrone (CT) località Leva.
- L'impianto si sviluppa su una superficie lorda complessiva di circa 68,08 Ha (680.774 m²), di cui:
 - 36,31 ha (363.137 m²) appartenenti all'area di impianto ricedente nel comune di Licodia Eubea (CT);
 - 31,76 ha (317.637 m²) appartenenti all'area di impianto ricadente nel comune di Mazzarrone (CT).

Gli impianti avranno una potenza di 37,74765 kWp e l'energia prodotta sarà integralmente ceduta alla rete elettrica di alta tensione, tramite la costruenda stazione di trasformazione a 150 kV, idonea ad accettare la potenza. L'area di interesse ricade nella Zona Territoriale Omogenea "ZONA E", ossia Zona Agricola e non vi è alcun tipo di vincolo in corrispondenza delle strutture, locali e attrezzature che compongono l'impianto. L'area ricade all'interno del bacino idrografico BAC-078 Fiume Acate-Dirillo secondo il piano del bacino dell'assetto idrogeologico (PAI).

L'impianto del progetto FV_LCD_NEW (Figura 1) sorgerà nei comuni di Licodia Eubea (CT) e di Mazzarrone (CT) in particolare:

Comune	Località	Foglio	Area	Particelle							
				39	130	194	242	243	244	286	287
Licodia Eubea	Leva	86	36,3137 ha	365	366	370	371	372	373	374	375
				376	380	381	385	387	388	391	393
				495	496	498	499	500	502	503	504
				61	62	66	67	68	71	80	143
Mazzarrone	Leva	13	31,7637 ha	155	185	200	332	335	381	382	441
				498	500						

La stazione di di consegna (SE di Utenza Impianto di Utenza) è prevista nel comune di Chiaramonte Gulfi (RG), individuata nel foglio di mappa n. 10, occupando le particelle n. 309 e 310.

Le coordinate geografiche (baricentro approssimativo) del sito di impianto e della stazione sono:

Coordinate impianto	Coordinate Stazione
Lat: 37.0919172014168	Lat: 37.07899342887225
Long: 14.606559276580812	Long: 14.644013643264772



Figura 1 – Ubicazione area impianto e stazione di consegna (Google Earth)

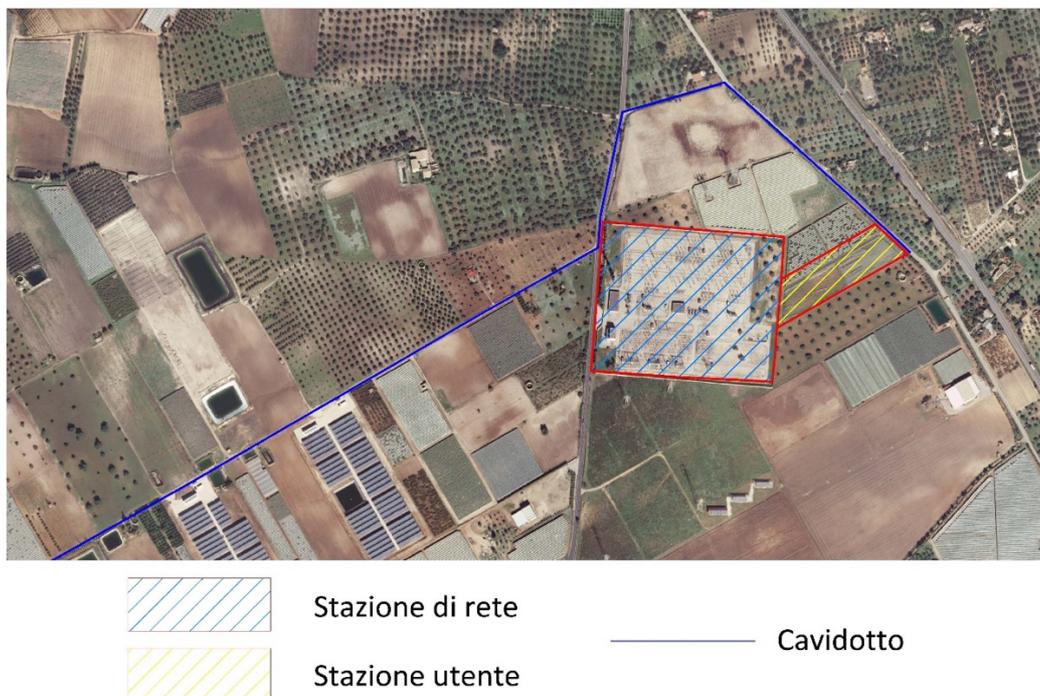


Figura 2 a - Ortofoto dell'area della stazione ricadente sul territorio di Chiaramonte Gulfi (RG) e cavidotto di connessione

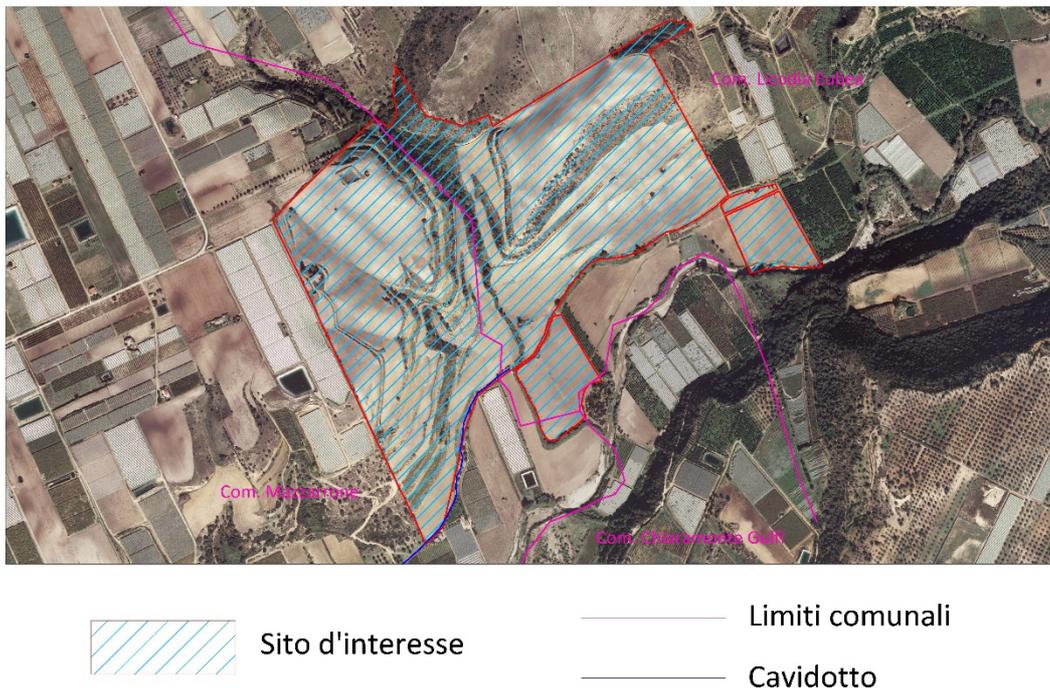


Figura 2 b - Ortofoto dell'area di impianto ricadente sul territorio di Licodia Eubea e Mazzarrone (CT) e cavidotto di connessione

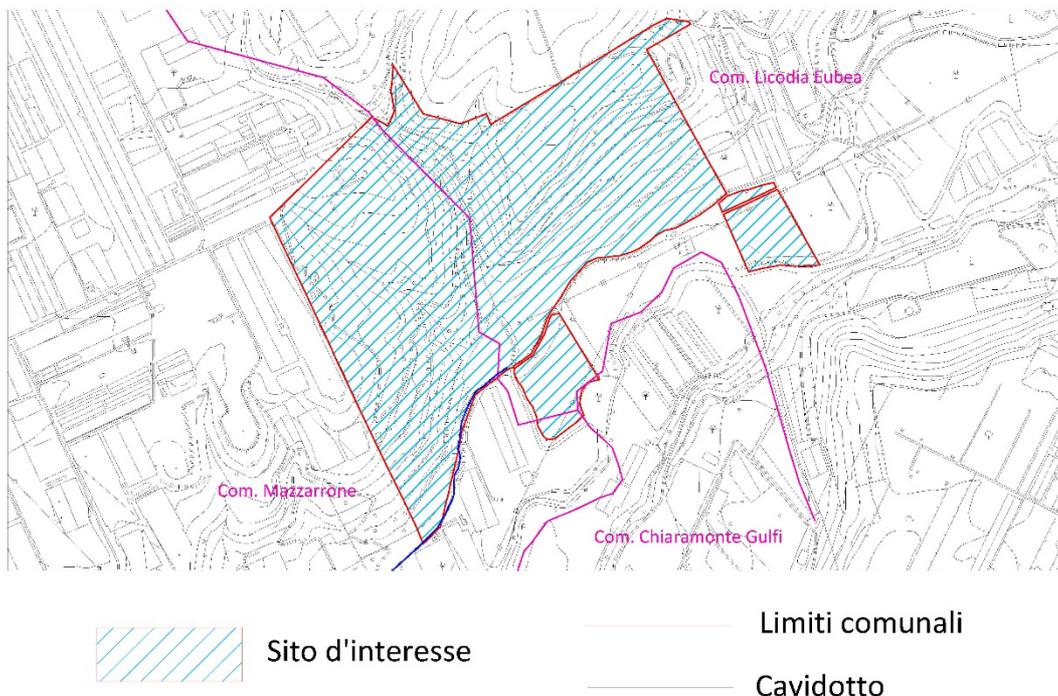


Figura 3 a – Inquadramento territoriale dell'area dell'impianto ricadente sul territorio di Licodia Eubea e Mazzarrone (CT) su C.T.R. scala 1:10.000

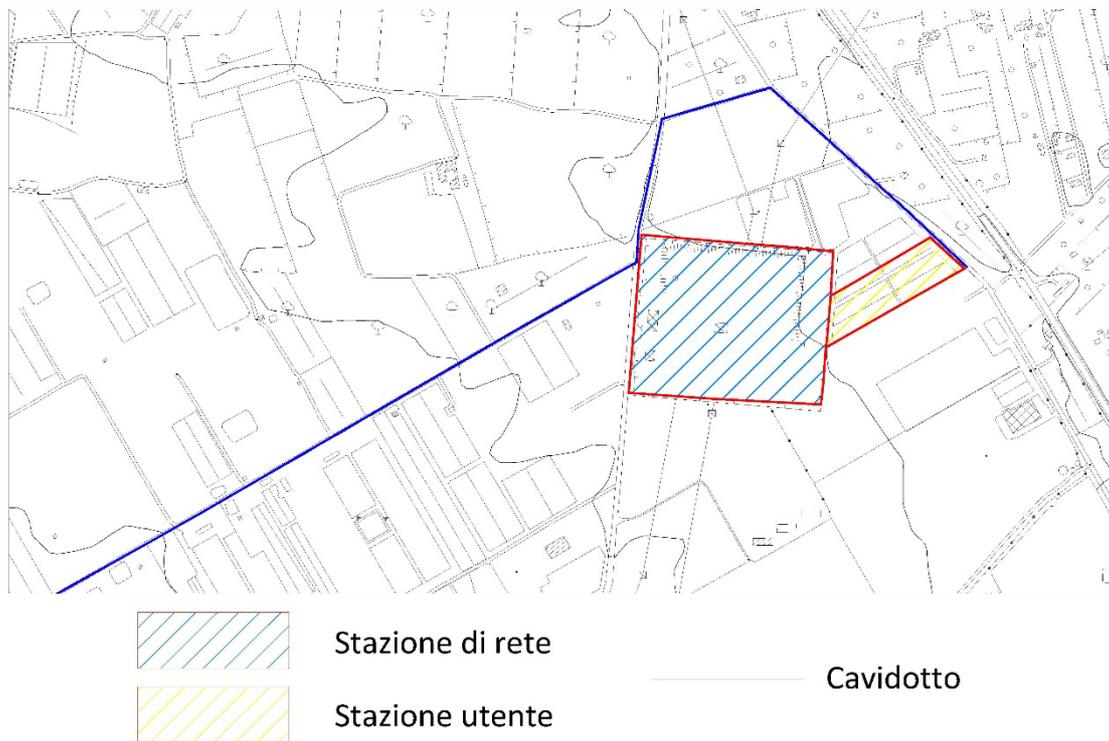


Figura 3 b– Inquadramento territoriale dell'area della stazione ricadente sul territorio di Chiaramonte Gulfi (RG) su C.T.R. scala 1:10.000

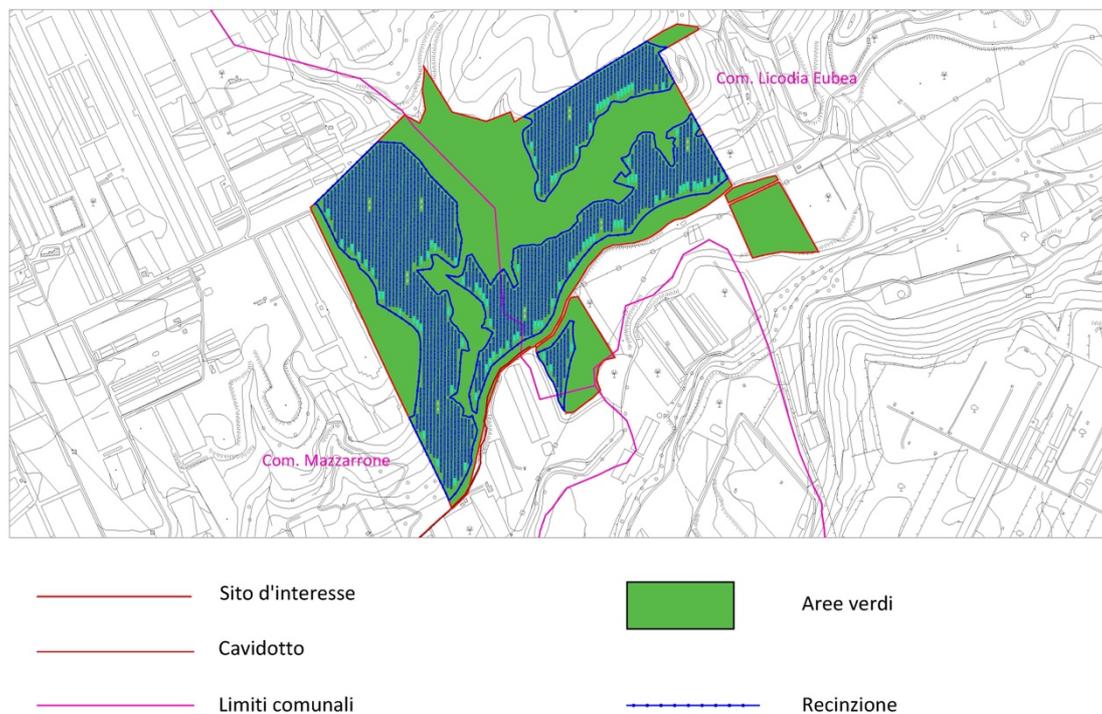


Figura 4 – Layout dell'area d'impianto ricadente sul territorio di Licodia Eubea e Mazzarrone (CT) con cavidotto

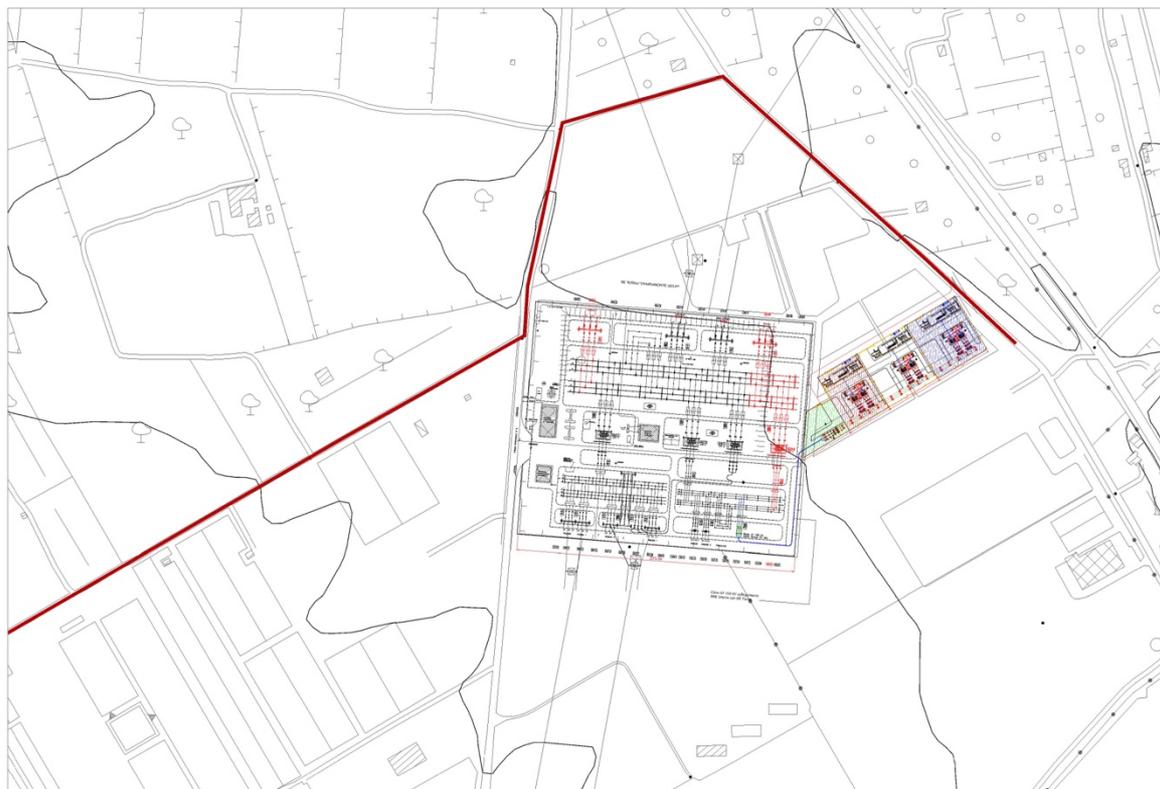


Figura 5 – Layout dell'area della stazione ricadente sul territorio di Chiaramonte Gulfi (RG) di consegna

L'accesso all'area in cui saranno realizzati gli impianti siti a Mazzarrone (CT) e Licodia Eubea (CT), in località Leva sono raggiungibili attraverso la strada provinciale SP 150 per poi prendere la strada provinciale SP 38; mentre il sito della stazione posto a Chiaramonte Gulfi (RG) è raggiungibile attraverso la strada provinciale SP5 e la provinciale SP6 che garantiscono il collegamento oltre che con la stazione, anche con l'impianto fotovoltaico poiché si collegano alla strada provinciale SP 38.

Il collegamento ferroviario viene assicurato dalla linea ferroviaria Catania-Caltagirone-Gela che dista circa 15 km dal sito di Leva.

2.2. Caratteristiche generali del progetto

La GPE Leva S.r.l. ha ottenuto dal gestore della rete di trasmissione nazionale Terna SpA una Soluzione Tecnica Minima Generale (STMG) in data 07/08/2020 che prevede che il parco fotovoltaico venga collegato in antenna a 150 kV alla sezione a 150 kC della SE di trasformazione della RTN 380/220/150 kV.

L'impianto che la GPE LEVA s.r.l. presenta in autorizzazione è composto da:

- Campi agro-fotovoltaici, siti nei comuni di Licodia Eubea e Mazzarrone (CT) località Leva.
- Stazione di trasformazione e consegna Rete-Utente, nel comune di Chiaramonte Gulfi (RG).
- Cavidotti di collegamento MT, nei territori dei comuni di Licodia Eubea (CT), Mazzarrone (CT), Chiaramonte

Gulfi (RG) e relative aree di consegna nei campi agro-fotovoltaici siti nel comune di Licodia Eubea (CT) e nel comune di Mazzarrone (CT) località Leva.

Al fine di avere la massima efficacia ed efficienza dall'impianto, si prevede una struttura elettrica ad albero con un quadro generale in Media Tensione all'interno del locale di controllo previsto nei lotti di terreno precedentemente identificati. In considerazione di ciò, avremo linee di produzione indipendenti da collegare a valle delle apparecchiature di trasformazione e a monte delle apparecchiature di misura e consegna. L'impianto agro-fotovoltaico convoglierà l'energia prodotta alla stazione a 150 kV; a tal fine, occorrerà trasformare l'energia dal valore di tensione di 20 kV (in uscita dal campo fotovoltaico) al valore di tensione di 150 kV previsto alle sbarre della stazione della RTN; pertanto, per la consegna dell'energia elettrica prodotta dall'impianto agro-fotovoltaico sarà realizzata una stazione di trasformazione RTN 150/20 kV. Detta stazione di consegna sarà collegata alle sbarre di parallelo della stazione RTN tramite un unico stallo esercito alla stessa tensione di rete: 150 kV.

È prevista la soluzione con installazione a terra "non integrata" con pannelli fotovoltaici bifacciali in silicio monocristallino marca Canadian-Solar, aventi una potenza di picco di 655 Wp e disposti su strutture ad inseguimento monoassiale.

Tale tipo di installazione permetterà di realizzare l'impianto agro-fotovoltaico, inteso come *un impianto fotovoltaico, che nel rispetto dell'uso agricolo e/o zootecnico del suolo, anche quando collocato a terra, non inibisce tale uso, ma lo integra e supporta garantendo la continuità delle attività preesistenti ovvero la ripresa agricola e/o zootecnica e/o biodiversità sulla stessa porzione di suolo su cui insiste l'area di impianto, contribuendo così ad ottimizzare l'uso del suolo stesso con ricadute positive sul territorio, in termini occupazionali, sociali ed ambientali.*

In tal modo, non si sottrae territorio all'agricoltura ma, anzi la si incentiva e la si integra con l'impianto.

L'utilizzo dell'impianto fotovoltaico integrato con l'agricoltura porta notevoli vantaggi in termini di sfruttamento agricolo del terreno in quanto, con l'ombra prodotta dai moduli, il terreno è maggiormente protetto dall'aridità e dalla desertificazione avanzante (dovute proprio all'aumento della temperatura del pianeta dovuto ai cambiamenti climatici) le quali sono la causa primaria di perdita dei terreni agricoli, favorendo, quindi, la coltivazione del terreno ed il mantenimento della vocazione agricola. Inoltre, l'impianto fotovoltaico potrebbe essere anche del tipo "dinamico" ossia che si adegua, in termini di inclinazione e di ombreggiamento, alle necessità delle colture sottostanti.

2.3. Motivazioni dell'iniziativa

Il progetto proposto è inerente alle iniziative intraprese da GPE LEVA s.r.l. destinate alla produzione energetica da fonti rinnovabili a basso impatto ambientale, finalizzate a:

- Promuovere le fonti energetiche rinnovabili in accordo con gli obiettivi della Strategia Energetica Nazionale, aggiornata nel novembre 2017 ed al PNRR 2021;
- Limitare le emissioni inquinanti e l'effetto serra (in termini di CO2 equivalenti) in linea con quanto indicato nel protocollo di Kyoto e con le decisioni del Consiglio Europeo;

- Contribuire a raggiungere gli obiettivi di produzione energetica da fonti rinnovabili previsti dal PEARS 2019, il cui l'obiettivo è quello di realizzare in Sicilia, entro il 2030, circa 5 GW complessivi (impianti esistenti + nuovi impianti);
- Rafforzare la sicurezza per l'approvvigionamento energetico, in accordo alla Strategia Comunitaria "Europa 2020" così come recepita dal Piano Energetico Nazionale (PEN);
- Ridurre al massimo l'occupazione del suolo attraverso l'utilizzo di moduli ad alata potenza e strutture ad inseguimento monoassiale, che permettono di coltivare parte dell'area occupata dai moduli fotovoltaici, consentendo lo svolgimento di attività di coltivazione tra le interfile dei moduli avvalendosi dei normali mezzi agricoli;
- Riqualificare pienamente le aree in cui insisterà l'impianto attraverso lavorazioni agricole che permettono ai terreni di riacquisire le piene capacità produttive attraverso importanti miglioramenti fondiari (recinzioni, drenaggi, viabilità interna al fondo, sistemazioni idraulico-agrarie);
- Ricavare una buona redditività sia dall'attività di produzione di energia che dall'attività di coltivazione agricola;
- Ridurre l'avanzamento della desertificazione dei terreni attraverso l'utilizzo degli impianti che contribuiranno a mitigare la temperatura del terreno interessato.

Il presente progetto, quindi, si inserisce nel quadro delle iniziative energetiche a livello locale, nazionale e comunitario, al fine di apportare un contributo al raggiungimento degli obiettivi connessi con i provvedimenti normativi sopra citati.

3 DIMENSIONE E CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO

L'impianto agro-fotovoltaico in progetto prevede l'installazione a terra, su un lotto di terreno di estensione totale di 680.774 m² di pannelli fotovoltaici (moduli) in silicio monocristallino della potenza unitaria di 655 Wp. Attualmente l'area interessata dall'intervento è in destinazione agricola (zona agricola speciale E).

L'impianto del progetto FV_LEVA è prevista nei comuni di Licodia Eubea (CT) e di Mazzarrone (CT), in particolare:

Comune	Località	Foglio	Area	Particelle							
				39	130	194	242	243	244	286	287
Licodia Eubea	Leva	86	36,3137 ha	365	366	370	371	372	373	374	375
				376	380	381	385	387	388	391	393
				495	496	498	499	500	502	503	504
				61	62	66	67	68	71	80	143
Mazzarrone	Leva	13	31,7637 ha	155	185	200	332	335	381	382	441
				498	500						



	Sito d'interesse		Aree verdi
	Cavidotto		Recinzione
	Limiti comunali		

Figura 6 – Layout dell'area d'impianto ricadente nel territorio di Licodia Leva e Mazzarrone (CT) su base catastale

Il rendimento e la produttività di un impianto agro-fotovoltaico dipendono da numerosi fattori, non soltanto dalla Potenza nominale e dall'efficienza dei pannelli installati.

La resa complessiva dell'impianto dipende anche dal posizionamento dei pannelli, dalla struttura elettrica del loro collegamento in stringhe e sottocampi, dalla tipologia e dalle prestazioni dei componenti di raccolta e conversione

dell'energia prodotta, dalla tipologia e dalla lunghezza dei cablaggi e dei cavi utilizzati per il trasporto dell'energia.

Oltre al posizionamento dei pannelli in configurazione fissa che consente di massimizzare la captazione di energia radiante del sole nelle fasce orarie centrali della giornata, esistono anche tecnologie di inseguimento solare che possono essere ad un asse o a due assi.

Tali tecnologie prevedono il montaggio dei pannelli su strutture dotate di motorizzazione che opportunamente sincronizzate e comandate a seconda della latitudine del sito di installazione, modificano l'inclinazione dei pannelli durante l'intera giornata per far sì che questi si trovino sempre nella posizione ottimale rispetto all'incidenza dei raggi solari.

L'inseguimento monoassiale prevede che i pannelli siano montati con esposizione a sud e ruotano attorno all'asse est-ovest durante il giorno. Per l'impianto in progetto si è optato per una tecnologia ad inseguimento monoassiale che permette di avere con ingombri praticamente simili a quelli richiesti da una configurazione fissa una producibilità superiore di almeno il 25% durante l'anno.

L'impianto sarà dotato di viabilità interna e perimetrale, due accessi carrabili, recinzione perimetrale, sistema di illuminazione e videosorveglianza. I due accessi carrabili all'area saranno costituiti da un cancello a un'anta scorrevole in scatolari metallici, largo 7 m e montato su pali in acciaio fissati al suolo.

La recinzione perimetrale sarà realizzata con rete in acciaio zincato plastificata verde alta 2 m, collegata a pali di acciaio alti 2,5 metri infissi direttamente nel suolo per una profondità di 50 cm. Per consentire il passaggio della fauna di piccola taglia saranno realizzati dei passaggi di dimensioni 20 x 100 cm ogni 100 m di recinzione (Figura 7-8).

Il sistema di illuminazione e videosorveglianza sarà montato su pali di altezza 2,8 m posti all'interno della recinzione, sui quali saranno montati i proiettori e le telecamere IR. tali pali saranno dislocati ogni 100 m di recinzione e saranno del tipo con fondazione a palo battuto, con un fuori terra di circa 60-70 cm.

Con cadenza saltuaria sarà necessario provvedere alla pulizia dell'impianto attraverso il lavaggio dei pannelli fotovoltaici per rimuovere lo sporco naturalmente accumulatosi sulle superfici captanti (trasporto eolico e meteorico) esclusivamente con acqua demineralizzata.



Figura 7 – Prospetto recinzione perimetrale con mitigazione

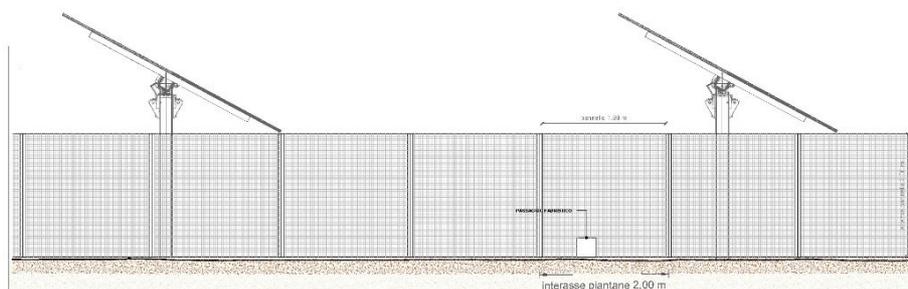


Figura 8 – Prospetto recinzione perimetrale senza mitigazione

La frequenza delle suddette operazioni avrà indicativamente carattere stagionale, salvo casi particolari individuati durante la gestione dell'impianto. Tutte le operazioni di manutenzione e riparazione di natura elettrica saranno effettuate da ditte specializzate, con proprio personale e mezzi, con cadenze programmate o su chiamata del gestore dell'impianto.

Durante la fase di cantiere si rispetteranno le misure previste dalle comuni norme di cautela. Riguardo alla preparazione del terreno per l'installazione dei pannelli, si rispetteranno la morfologia dei luoghi evitando sbancamenti e la costruzione di terrazzamenti e preservando la tipologia di coltura agricola prevista per l'impianto. Inoltre, non verranno aggiunti inerti quali materiali di cava sulle superfici interessate dai pannelli al fine di consentire lo sfruttamento agricolo del territorio.

Nella realizzazione del parco agro-fotovoltaico si terrà conto di eventuali emergenze ambientali presenti all'interno o in prossimità dei lotti, al fine di preservare gli habitat e le popolazioni di specie vegetali e animali che li costituiscono e non interrompere i corridoi che ne garantiscono la connettività ecologica. Le zone escluse dall'installazione di pannelli FV saranno la fascia perimetrale dell'area interessata, destinata alla vegetazione autoctona e una vasta area a verde che occupa le zone sottoposte a vincolo idraulico.

3.1. Modalità di ripristino ambientale e aree di promozione ecologica

Alla dismissione dei cantieri si provvederà alle operazioni di ripristino ambientale che, all'interno dei lotti e nelle aree immediatamente contigue varieranno in base alla loro utilizzazione ed al loro ruolo. In particolare si fa riferimento a:

- Aree interessate dagli impianti
- Aree di interesse naturalistico
- Fasce di rispetto di ambienti fluviali e torrentizi

Aree interessate dagli impianti

Come spiegato nei paragrafi precedenti, l'impianto agro-fotovoltaico è stato progettato, fin dall'inizio, con lo scopo di permettere lo svolgimento di attività di coltivazione agricola. Tra le interfile dell'impianto sarà possibile coltivare le aree disponibili con mezzi meccanizzati: ampia parte della superficie disponibile sarà coltivata con colture erbacee, orticole o per fienagione. A tal proposito, al fine di integrare al meglio l'attività agricola con l'attività di produzione di energia, la Società GPE LEVA s.r.l. ha inoltre previsto di:

- effettuare delle attività preparatorie sui terreni prima dell'installazione dell'impianto agro-fotovoltaico, per

agevolare la fase di coltivazione;

- affidare la gestione e coltivazione dei terreni che ricadono all'interno del perimetro dell'impianto agro-fotovoltaico ad un'impresa agricola locale.

Nell'ambito del piano agro-fotovoltaico, si propone la realizzazione dei pascoli melliferi, per la produzione di miele, a copertura di tutta l'area di progetto, utilizzando essenze che possano migliorare il potenziale mellifero dell'area stessa, che meglio si integrano nel paesaggio e che siano ben adattate dal punto di vista pedo climatico. La scelta di piante con un buon potenziale nettario, come la Sulla e il Trifoglio Alessandrino, coincide con le politiche ambientaliste europee che mirano a mantenere la biodiversità attraverso il miglioramento delle condizioni che favoriscono l'azione impollinatrice degli insetti pronubi. Creare un areale ricco di piante, che possono soddisfare le esigenze nutrizionali degli insetti, significa favorire la loro nidificazione e la loro diffusione nel territorio con effetti positivi sull'impollinazione di colture (agroecosistemi) e di erbe spontanee (aree naturali).

Tra le fila dei tracker e al di sotto degli stessi, il terreno sarà coltivato con le colture individuate dalla Relazione Agronomica (Elab. REL0015) dando, quindi, una continuità agricola, ambientale ed ecologica del territorio che l'impianto agro-fotovoltaico sicuramente agevolerà attraverso la riduzione dei fenomeni che portano alla desertificazione e, quindi, all'abbandono delle terre agricole. Inoltre l'impianto contribuirà a perseguire quelli che sono gli obiettivi previsti per la riduzione delle emissioni di inquinanti per combattere i cambiamenti climatici.

Aree di interesse naturalistico

Nessuna area di interesse naturalistico verrà interessata dall'impianto in oggetto, pertanto, non vi sarà eventuale problematica che riguarderà speciali interventi di salvaguardia.

Fasce di rispetto di ambienti fluviali e torrentizi

Le linee vegetali con funzione di mitigazione paesistica sul perimetro "esposto" dell'impianto agro-fotovoltaico, saranno costituite da filari di specie arbustive e da linee di specie arboree. I sesti lungo la fila, saranno funzione delle specie prese in considerazione. Sono state inoltre previste delle zone (buffer zone) che non saranno completamente interessate dall'installazione di apparecchiature elettromeccaniche. La scelta delle piante per la realizzazione delle linee è ricaduta sulle seguenti specie anche al fine di assicurare un buon pascolo nettario per le api, essendo le fioriture delle specie presenti (Sulla, Trifoglio Alessandrino, Rosmarino ed Eucalipto rosso) distribuite nell'arco temporale di sei mesi, ed avendo, nel contempo, un potenziale nettario elevato, con ricadute positive sulla produzione di miele degli alveari alloggiati.

Tuttavia, nelle aree ai margini dell'impianto oggetto degli interventi di rinaturazione verranno conservati gli aspetti di macchia mediterranea, piantumazione di mandorli o eucalipto e i filari di olivi. Queste aree rappresentano, infatti, piccole isole di vegetazione utili a incrementare la biodiversità vegetale ed a fornire rifugio alla fauna, influenzando positivamente sulla gestione sostenibile degli agroecosistemi locali.

Qualora non vengano riprese le attività agricole si procederà all'intera rinaturazione dell'area utilizzando specie legnose.

4 PIANO AGRO-FOTOVOLTAICO

Di seguito viene riportato il Piano Agro-Fotovoltaico che GPE LEVA s.r.l. prevede di realizzare per l'impianto agro-fotovoltaico "FV_LEVA", utile a valorizzare dal punto di vista agronomico e paesaggistico il territorio locale con una proposta innovativa, avviando un graduale processo di valorizzazione economico-agrario, (TAV. REL0015).

Lo sviluppo dell'Agro-Fotovoltaico nasce da numerose sperimentazioni e dalla forte convinzione da parte del Proponente che installare un impianto agro-fotovoltaico in zone coltivabili non debba necessariamente significare fare un passo indietro alla politica agricola locale ma bensì essere un passo in avanti verso il connubio tra sviluppo di energia pulita e lo sviluppo del territorio con tipologie di coltivazioni adatte ad incrementarne la produttività. Pertanto, la persecuzione di tali obiettivi consentirà all'impianto FV_LEVA di donare continuità al territorio locale, incentivare la coltivazione di colture locali tipiche, incrementare lo sviluppo del territorio, avviare un modello di produzione a Km 0 riducendo il numero di intermediazioni commerciali e i relativi costi.

L'implementazione di un Piano Agro-Fotovoltaico consente inoltre di ricavare nuove priorità ambientali come:

- Preservare e incrementare la biodiversità,
- Miglioramento dell'efficienza dell'irrigazione,
- Lotta all'effetto serra e abbattimento delle emissioni di origine zootecnica
- Per maggiori dettagli si rimanda al capitolo 8 della relazione che riguarda lo Studio di Impatto Ambientale.

5 STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E AMBIENTALE

Le aree da noi prese in esame per la realizzazione dell'impianto ricadono nei territori di Licodia Eubea (CT) e Mazzarrone (CT), mentre l'area della stazione utente-rete ricade nel territorio di Chiaramonte Gulfi (RG), dove il piano Piano Paesaggistico è vigente.

In particolare, si osservi la seguente tabella, tratta dalle linee guida emanate dalla Regione Sicilia e consultabili sul sito web <http://www2.regione.sicilia.it/beniculturali/dirbenicult/bca/ptpr/sitr.html> che reca lo stato di attuazione della pianificazione paesaggistica in Sicilia:

STATO DI ATTUAZIONE DELLA PIANIFICAZIONE PAESAGGISTICA IN SICILIA

Provincia	Ambiti paesaggistici regionali (PTPR)	Stato attuazione	In regime di adozione e salvaguardia	Approvato
Agrigento	2, 3, 10, 11, 15	vigente	2013	
Caltanissetta	6, 7, 10, 11, 15	vigente	2009	2015
Catania	8, 11, 12, 13, 14, 16, 17	vigente	2018	
Enna	8, 11, 12, 14	istruttoria in corso		
Messina	8	fase concertazione		
	9	vigente	2009	2016
Palermo	3, 4, 5, 6, 7, 11	fase concertazione		
Ragusa	15, 16, 17	vigente	2010	2016
Siracusa	14, 17	vigente	2012	2018
Trapani	1	vigente	2004	2010
	2, 3	vigente	2016	

5.1. Pianificazione regionale

5.1.1 Piano territoriale paesistico regionale (P.T.P.R.)

La Regione Siciliana ha predisposto la redazione del Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR), con il D.A. n. 7276 del 28 dicembre 1992, in osservanza alle disposizioni contenute nella Legge Galasso (L. 431/85), la quale obbliga le Regioni a tutelare e a valorizzare il proprio patrimonio culturale e ambientale attraverso l'uso di idonei strumenti di pianificazione paesistica. Le "Linee guida del Piano Territoriale Paesistico regionale" sono state approvate con il D.A. n. 6080 del 21 maggio 1999. Tali linee guida delineano un'azione di sviluppo compatibile con il patrimonio culturale e ambientale e mirano a evitare lo spreco delle risorse e il degrado ambientale.

Le Linee Guida approvate contengono:

1. Indirizzi programmatici e pianificatori;
2. Direttive e prescrizioni.

I primi hanno valore di conoscenza e di orientamento per la pianificazione comunale; le direttive e prescrizioni devono, invece, essere assunti come riferimento prioritario per la pianificazione comunale.

Dalla lettura delle citate Linee Guida, si rileva che l'area della stazione ricadente sul territorio di Chiaramonte Gulfi (RG) e le aree d'impianto ricadenti sui territori di Licodia Eubea (CT) e di Mazzarrone (CT) in località Leva, ricadono all'interno di un solo ambito e precisamente l'Ambito 16, denominato Colline di Caltagirone e Vittoria, che include parzialmente il comune di Licodia Eubea (CT).

Descrizione dell'Ambito 16 – Colline di Caltagirone e Vittoria

L'Ambito 16 ha una superficie di 775,69 km² e dal punto di vista dell'inquadramento generale include parte dei territori delle Province di Caltanissetta, Catania e Ragusa, interessando i territori dei seguenti comuni:

Acate, Caltagirone, Chiaramonte Gulfi, Comiso, Gela, Licodia Eubea, Mineo, Niscemi, Vittoria.

Di seguito un'immagine relativa ai limiti di ambito tratta dalle Linee Guida:

AMBITO 16 - Colline di Caltagirone e Vittoria



Figura 9 - Ambito 16 "Colline de Caltagirone e Vittoria" [Fonte: Regione Sicilia – PTPR]

Di seguito si riporta la descrizione dell'Ambito 2, tratta dalle Linee Guida del P.T.P.R. della regione Sicilia.

"Il paesaggio dell'ambito è caratterizzato dai sabbiosi plateaux collinari degradanti verso il litorale e dai margini meridionali degli Erei che qui vengono a contatto con gli altopiani calcarei, mentre verso oriente è caratterizzato dalla grande linea di rottura che da Chiaramonte a Comiso arriva a Santa Croce Camerina e che separa nettamente le formazioni delle sabbie plioceniche e il calcare miocenico dell'altopiano ibleo. Le valli dell'Ippari e dell'Acate segnano profondamente il paesaggio definendo la vasta e fertile pianura di Vittoria.

Il paesaggio agrario è ricco e vario per la presenza di ulivi e agrumeti ed estese aree di vigneto che si protendono sui versanti collinari dell'interno. L'ambito intensamente abitato dalla preistoria fino al periodo bizantino (come

testimoniano i numerosi ritrovamenti) è andato progressivamente spopolandosi nelle zone costiere dopo l'occupazione araba a causa della malaria alimentata dalle zone acquitrinose del fondovalle oggi recuperate all'agricoltura. Le città di nuova fondazione (Vittoria, Acate) e le città di antica fondazione (Comiso e Caltagirone) costituiscono una struttura urbana per poli isolati tipica della Sicilia interna. L'intensificazione delle colture ha portato ad un'estensione dell'insediamento sparso, testimoniato in passato dalle numerose masserie, oggi spesso abbandonate, nella zona di Acate e dei nuclei di Pedalino e Mazzarrone. La città di Caltagirone situata in posizione strategica è posta a dominare un vasto territorio cerniera fra differenti zone geografiche: piana di Catania, altopiani Iblei, piana di Gela e altopiano interno. L'ampia vallata del fiume Caltagirone dà la netta percezione del confine e della contrapposizione fra il versante eroso brullo, pascolativo e seminati estensivi e il versante ibleo caratterizzato dall'ordinata articolazione degli spazi colturali e dal terrazzamento".

Di seguito, si riportano le schede dei seguenti sottosistemi del P.T.P.R., riguardanti l'ambito 16, inerenti ai comuni di Licodia Eubea (CT), Mazzarrone (CT) e Chiaramonte Gulfi (RG).

Sottosistema insediativo - siti archeologici

comune	altro comune	localita'	n.	descrizione	tipo (1)	vincolo I.1089/39
Mazzarrone		Poggio Mazzarrone	47	Insediamento preistorico, rinvenimenti neolitici e dell'eta' del Bronzo antico.	A2.5	
Mazzarrone		Torre Mazzarrone	48	Insediamento preistorico, rinvenimenti neolitici e dell'eta' del Bronzo antico.	A2.5	
Chiaramonte Gulfi	Comiso	Cifali	59	"Resti greci e romani (V sec. a. C. : III sec. d. C.)"	B	
Chiaramonte Gulfi		Acqua Fetente	66	Abitato e necropoli eta' romana (III sec. d. C.)	A1	
Chiaramonte Gulfi		Aranci-Marana-Piano Conte	73	"Santuario Gulfi. Necropoli e abitato preistorico (eta' del bronzo XIX-XIV sec. a. C.); necropoli e abitato greco arcaico (VI-V sec. a.C.); "	A1	X
Chiaramonte Gulfi		Banco di Forno	65	Abitato e necropoli eta' romana (II - III sec. a. C.)	A1	
Chiaramonte Gulfi		Cicimia	70	Necropoli romana (II - IV sec. d. C.)	A2.2	
Chiaramonte Gulfi		Cifali	74	"Necropoli e abitato di eta' preistorica, greca, romana e medievale (XIX - XIV sec. a. C.; V sec. a. C.; III sec. d. C.; XII - XIII sec. d. C.)"	A1	
Chiaramonte Gulfi		Fegatta	71	Necropoli romana (III d. C.)	A2.2	
Chiaramonte Gulfi		Fossa Rotonda	67	Abitato e necropoli eta' ellenistica (II - I sec. a. C.)	A1	
Chiaramonte Gulfi		Monte Arcibessi	75	Abitato medievale ? (XII - XIV sec. d. C.)	A1	
Chiaramonte Gulfi		Paraspola	72	Necropoli a grotticelle protostorica (eta' del ferro IX sec. a. C.)	A2.2	
Chiaramonte Gulfi		Piano Arcieri - Abitato	61	Abitato dell'eta' del rame (XXI - XIX sec. a. C.)	A1	
Chiaramonte Gulfi		Piano Arcieri - Piano dell'isola	60	Eta' del rame - Abitato (XXI - XIX a. C.)	A1	
Chiaramonte Gulfi		Scornavacche	62	Abitato greco arcaico (VI sec. a. C.)	A1	
Chiaramonte Gulfi		Scornavacche	63	Abitato ellenistico e necropoli arcaica (III sec. a. C.)	A1	X
Chiaramonte Gulfi		Sperlinga	68	Abitato rupestre tardo - bizantino e medievale (VI sec. d. C.)	A2.3	
Chiaramonte Gulfi		Sperlinga - Necropoli	69	Necropoli tardo indigena (VI sec. a. C.)	A2.2	
Chiaramonte Gulfi		Torre Mazzarronello	64	Grotta eta' del bronzo - Livelli media eta' del bronzo (XIV - XIII sec. a. C.)	A2.1	

Anche in questo caso è stata effettuata un'analisi della posizione dei siti archeologici rispetto ai baricentri delle aree di impianto ricadenti nei comuni di Licodia Eubea e Mazzarrone (CT), località Lave e la distanza dal baricentro dell'area della stazione rete-utente, ricadente nel territorio di Chiaramonte Gulfi (RG).

Dall'analisi si rileva quanto segue:

- *Poggio Mazzarrone*, dista circa 7,5 Km rispetto all'area della stazione rete-utente, ricadente nel territorio di Chiaramonte Gulfi (RG) e a circa 5 km rispetto al baricentro dell'area d'impianto ricadente nel territorio di Licodia

Eubea (CT) e Mazzarrone (CT) località Leva;

- *Torre Mazzarrone, dista circa 7 Km rispetto all'area della stazione rete-utente, ricadente nel territorio di Chiaramonte Gulfi (RG) e a circa 4,6 km rispetto al baricentro dell'area d'impianto ricadente nel territorio di Licodia Eubea (CT) e Mazzarrone (CT) località Leva;*
- *Cifali, dista circa 9,8 Km rispetto all'area della stazione rete-utente, ricadente nel territorio di Chiaramonte Gulfi (RG) e a circa 11 km rispetto al baricentro dell'area d'impianto ricadente nel territorio di Licodia Eubea (CT) e Mazzarrone (CT) località Leva;*
- *Acqua Fetente, dista circa 3,5 Km rispetto all'area della stazione rete-utente, ricadente nel territorio di Chiaramonte Gulfi (RG) e a circa 1,4 km rispetto al baricentro dell'area d'impianto ricadente nel territorio di Licodia Eubea (CT) e Mazzarrone (CT) località Leva;*
- *Aranci-Marana-Piano Conte, dista circa 5,3 Km rispetto all'area della stazione rete-utente, ricadente nel territorio di Chiaramonte Gulfi (RG) e a circa 8,7 km rispetto al baricentro dell'area d'impianto ricadente nel territorio di Licodia Eubea (CT) e Mazzarrone (CT) località Leva;*
- *Banco di forno, dista circa 4,2 Km rispetto all'area della stazione rete-utente, ricadente nel territorio di Chiaramonte Gulfi (RG) e a circa 2,5 km rispetto al baricentro dell'area d'impianto ricadente nel territorio di Licodia Eubea (CT) e Mazzarrone (CT) località Leva;*
- *Cicimia, dista circa 2,5 Km rispetto all'area della stazione rete-utente, ricadente nel territorio di Chiaramonte Gulfi (RG) e a circa 5 km rispetto al baricentro dell'area d'impianto ricadente nel territorio di Licodia Eubea (CT) e Mazzarrone (CT) località Leva;*
- *Cifali, dista circa 9 Km rispetto all'area della stazione rete-utente, ricadente nel territorio di Chiaramonte Gulfi (RG) e a circa 11 km rispetto al baricentro dell'area d'impianto ricadente nel territorio di Licodia Eubea (CT) e Mazzarrone (CT) località Leva;*
- *Fegatta, dista circa 1,8 Km rispetto all'area della stazione rete-utente, ricadente nel territorio di Chiaramonte Gulfi (RG) e a circa 3,4 km rispetto al baricentro dell'area d'impianto ricadente nel territorio di Licodia Eubea (CT) e Mazzarrone (CT) località Leva;*
- *Fossa Rotonda, dista circa 4,9 Km rispetto all'area della stazione rete-utente, ricadente nel territorio di Chiaramonte Gulfi (RG) e a circa 4,7 km rispetto al baricentro dell'area d'impianto ricadente nel territorio di Licodia Eubea (CT) e Mazzarrone (CT) località Leva;*
- *Monte Arcibessi, dista circa 8,3 Km rispetto all'area della stazione rete-utente, ricadente nel territorio di Chiaramonte Gulfi (RG) e a circa 12 km rispetto al baricentro dell'area d'impianto ricadente nel territorio di Licodia Eubea (CT) e Mazzarrone (CT) località Leva;*
- *Paraspola, dista circa 4,5 Km rispetto all'area della stazione rete-utente, ricadente nel territorio di Chiaramonte Gulfi (RG) e a circa 8,1 km rispetto al baricentro dell'area d'impianto ricadente nel territorio di Licodia Eubea (CT) e Mazzarrone (CT) località Leva;*
- *Piano Arceri - Abitato, dista circa 8,4 Km rispetto all'area della stazione rete-utente, ricadente nel territorio di Chiaramonte Gulfi (RG) e a circa 6,2 km rispetto al baricentro dell'area d'impianto ricadente nel territorio di*

Licodia Eubea (CT) e Mazzarrone (CT) località Leva;

- *Piano Arceri – Piano dell'isola, dista circa 8,9 Km rispetto all'area della stazione rete-utente, ricadente nel territorio di Chiaramonte Gulfi (RG) e a circa 6,5 km rispetto al baricentro dell'area d'impianto ricadente nel territorio di Licodia Eubea (CT) e Mazzarrone (CT) località Leva;*
- *Scornavacche, dista circa 6,9 Km rispetto all'area della stazione rete-utente, ricadente nel territorio di Chiaramonte Gulfi (RG) e a circa 5,3 km rispetto al baricentro dell'area d'impianto ricadente nel territorio di Licodia Eubea (CT) e Mazzarrone (CT) località Leva;*
- *Sperlinga, dista circa 3,6 Km rispetto all'area della stazione rete-utente, ricadente nel territorio di Chiaramonte Gulfi (RG) e a circa 4,4 km rispetto al baricentro dell'area d'impianto ricadente nel territorio di Licodia Eubea (CT) e Mazzarrone (CT) località Leva;*
- *Sperlinga – Necropoli, dista circa 3,3 Km rispetto all'area della stazione rete-utente, ricadente nel territorio di Chiaramonte Gulfi (RG) e a circa 4,9 km rispetto al baricentro dell'area d'impianto ricadente nel territorio di Licodia Eubea (CT) e Mazzarrone (CT) località Leva;*
- *Torre Mazzarronello, dista circa 6,4 Km rispetto all'area della stazione rete-utente, ricadente nel territorio di Chiaramonte Gulfi (RG) e a circa 4,6 km rispetto al baricentro dell'area d'impianto ricadente nel territorio di Licodia Eubea (CT) e Mazzarrone (CT) località Leva.*

Dall'analisi effettuata, si evince che nel comune di Chiaramonte Gulfi (RG), appartenente all'ambito 16, denominato Colline di Caltagirone e Vittoria, il sito archeologico più vicino all'area d'impianto sita nel comune di Licodia Eubea e Mazzarrone (CT), località Leva, è il bene archeologico denominato *Acqua Fetente*, codice n. 66, tipo A1, il quale dista dal baricentro dell'impianto preso in esame circa 1,4 Km.

Sottosistema insediativo - beni isolati

comune	n.	tipo oggetto	qualificazione del tipo	denominazione oggetto	classe (1)	coordinate geografiche U.T.M. (2)	
						X	Y
Licodia Eubea	83	fontana		Cirio	D5	466052	4109952
Licodia Eubea	84	fontana		Pietrabutera	D5	466991	4111119
Licodia Eubea	85	fontana			D5	467376	4106493
Licodia Eubea	86	masseria		Caffarelli	D1	468833	4110597
Licodia Eubea	87	mulino	ad acqua	Macchia Noce	D4	469452	4107979
Licodia Eubea	88	torre		Sciri sotto	A1	466669	4110671
Mazzarrone	89	abbeveratoio			D5	462757	4102841
Mazzarrone	90	fattoria		Iacono	D1	462968	4107994
Mazzarrone	91	fontana		Molina	D5	463137	4105707
Mazzarrone	92	fontana			D5	464936	4105178
Mazzarrone	93	torre		Mazzarrone (di)	A1	462002	4102403

Chiaromonte Gulfi	99	casa		Dammusazzo	D1	475304	4099680
Chiaromonte Gulfi	100	casa		Fontanazza	D1	464981	4099970
Chiaromonte Gulfi	101	chiesa		Grazia (la)	B2	474617	4097977
Chiaromonte Gulfi	102	chiesa		Gulfi (di)	B2	472521	4099482
Chiaromonte Gulfi	103	cimitero		Chiaromonte Gulfi (di)	B3	474069	4098163
Chiaromonte Gulfi	104	fattoria		Motta (della)	D1	464918	4101151
Chiaromonte Gulfi	105	fontana			D5	473834	4103649
Chiaromonte Gulfi	106	fontana			D5	465457	4103420
Chiaromonte Gulfi	107	fontana			D5	474123	4099880
Chiaromonte Gulfi	108	fontana			D5	474067	4098046
Chiaromonte Gulfi	109	fontana			D5	472790	4097067
Chiaromonte Gulfi	110	fontana			D5	470190	4096183
Chiaromonte Gulfi	111	mulino	ad acqua	Aranci	D4	470781	4099979
Chiaromonte Gulfi	112	mulino	ad acqua	Bortolone	D4	465897	4100384
Chiaromonte Gulfi	113	mulino	ad acqua	Canalotto	D4	472766	4099885
Chiaromonte Gulfi	114	mulino	ad acqua	Carrubba	D4	470873	4100145
Chiaromonte Gulfi	115	mulino	ad acqua	Ciavola	D4	469181	4094863
Chiaromonte Gulfi	116	mulino	ad acqua	Gona	D4	470239	4099783
Chiaromonte Gulfi	117	mulino	ad acqua	Grotta (della)	D4	469022	4095178
Chiaromonte Gulfi	118	mulino	ad acqua	Luparello	D4	468443	4095311
Chiaromonte Gulfi	119	mulino	ad acqua	Morana (di)	D4	471658	4100663
Chiaromonte Gulfi	120	mulino	ad acqua	Noce	D4	468049	4095294
Chiaromonte Gulfi	121	mulino	ad acqua	Paratore	D4	463616	4100766
Chiaromonte Gulfi	122	mulino	ad acqua	Soprano	D4	469990	4095344
Chiaromonte Gulfi	123	torre		Mazzarronello (di)	A1	462315	4101427
Chiaromonte Gulfi	124	trappeto		Trappetazzo (il)	D3	465773	4103055
Chiaromonte Gulfi	125	villa		Cancellieri	C1	461373	4099138
Chiaromonte Gulfi	126	villa		Montesano	C1	466073	4099681

Sottosistema insediativo - paesaggio percettivo - tratti panoramici

comune	descrizione sintetica dei percorsi e delle frazioni degli stessi (da ... > a ...)	frazioni di percorso per comune, in km	classificazione anas del percorso
Chiaromonte Gulfi	Chiaromonte Gulfi - Sra di Burgio	4,04	Com/Prov

Da un'analisi della Carta dei percorsi stradali e autostradali panoramici, allegata alle Linee Guida del PTPR, riguardante l'ambito 16, si rileva che il tratto stradale che ricade in prossimità dell'area d'impianto ricadente nel territorio di Licodia Eubea e Mazzarrone (CT) località Leva è il seguente:

- Comunale/Provinciale

In conclusione si può ritenere che **la realizzazione dell'impianto proposto non inciderà significativamente sui vari sottosistemi insediativi e biotici analizzati dal PTPR.**

5.2. Pianificazione provinciale

5.2.1. Piano territoriale paesistico provinciale (P.T.P.P.)

Il Piano Paesaggistico degli Ambiti 16 ricadente nelle province di Caltanissetta, Catania e Ragusa "Colline di Caltagirone e Vittoria" interessa il territorio dei comuni di: Acate, Caltagirone, Chiaromonte Gulfi, Comiso, Gela, Licodia Eubea, Mineo, Niscemi e Vittoria. Il Piano Paesaggistico dell'Ambito 16 ricadente nelle Province di Caltanissetta, Catania e Ragusa è stato redatto in adempimento alle disposizioni del D.lgs. 22 gennaio 2004, n.42, così come modificate dal D.lgs. 24 marzo 2006, n.157, D.lgs. 26 marzo 2008 n. 63, in seguito denominato Codice, ed in particolare all'art.143 al fine di assicurare specifica considerazione ai valori paesaggistici e ambientali del territorio attraverso:

- L'analisi e l'individuazione delle risorse storiche, naturali, estetiche e delle loro interrelazioni secondo ambiti definiti in relazione alla tipologia, rilevanza e integrità dei valori paesaggistici;

- Prescrizioni ed indirizzi per la tutela, il recupero, la riqualificazione e la valorizzazione dei medesimi valori paesaggistici;
- L'individuazione di linee di sviluppo urbanistico ed edilizio compatibili con i diversi livelli di valore riconosciuti.

La normativa di Piano si articola in:

- Norme per componenti del paesaggio, che riguardano le componenti del paesaggio analizzate e descritte nei documenti di Piano, nonché le aree di qualità e vulnerabilità percettivo-paesaggistica, individuate sulla base della relazione fra beni culturali e ambientali e ambiti di tutela paesaggistica a questi connessi;
- Norme per paesaggi locali in cui le norme per componenti trovano maggiore specificazione e si modellano sulle particolari caratteristiche culturali e ambientali dei paesaggi stessi, nonché sulle dinamiche insediative e sui processi di trasformazione in atto.

Il Piano Paesaggistico articola i propri indirizzi in due sistemi, naturale e antropico, a loro volta suddivisi in sottosistemi:

- **Abiotico**: il quale concerne i fattori geologici, idrologici e geomorfologici e i relativi processi che concorrono a determinare la genesi e la conformazione fisica del territorio;
- **Biotico**: interessa la vegetazione e le zocosenosi ad essa connesse e i biotopi di rilevante interesse floristico, vegetazionale e faunistico;

e nelle relative componenti, come riportato nella successiva figura 10.

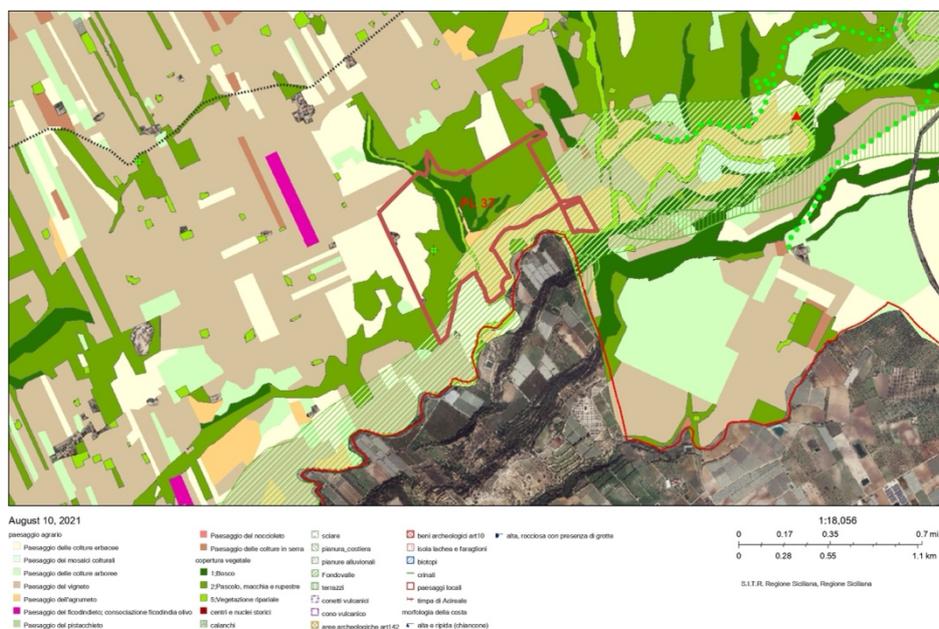


Figura 10 – Estratto Carta delle componenti del Paesaggio [Fonte: Regione Sicilia - S.I.T.R.]

Il PPTP suddivide il territorio provinciale in Paesaggi Locali, classificati per fattori affini sia paesaggistici che ecologici e culturali. Gli impianti siti nel Comune di Mazzarrone (CT) e Licodia Eubea (CT), ai sensi dell'art. 57 delle N.d.A. (Norme di Attuazione) si collocano nel Paesaggio locale PL 37 "Area dei vigneti di Mazzarrone".

Inquadramento territoriale

Il Paesaggio Locale 37 ricade nei territori dei comuni di Mazzarrone, Caltagirone e Licodia Eubea. La monotematicità del paesaggio è data dalle colture estensive a vigneto, che ne fanno un comprensorio di elevato interesse economico. Sono anche presenti delle aree naturali, lungo il fiume Acate laddove le pendenze non hanno consentito all'uomo di coltivare la terra. Dal punto di vista geomorfologico si tratta di un ampio pianoro sabbioso che si increspa lungo il limite meridionale, dove il fiume Acate ha inciso una valle profonda e dalle pareti abbastanza ripide. Il valore paesaggistico è dato principalmente dalla presenza delle aste fluviali e dalle aree archeologiche. L'insediamento costruito non ha una forte rappresentanza, ad eccezione dei due nuclei storici di Granieri, costruito attorno all'antica masseria, e di Mazzarrone. Entrambi i centri sono noti per la produzione e la commercializzazione dell'uva da tavola. Nelle vicinanze dell'abitato di Granieri è presente una discarica.

È delimitato a Est e a Sud dai confini dell'ambito, a Ovest dal torrente Ficuzza e a Nord dalla linea spezzata costituita dal V.ne S. Venere, la strada provinciale 63 e la comunale che delimita Piano Giarre. Si tratta di un ampio pianoro sabbioso che si increspa lungo il limite sud, dove il fiume Acate ha inciso una valle profonda e dalle pareti abbastanza ripide. La monotematicità del paesaggio è data dalle colture estensive a vigneto, che ne fanno un comprensorio di un certo interesse economico. Ciò non si traduce però in monotonia del paesaggio, in quanto i vigneti si adagiano sui versanti collinari sabbiosi alternandosi ad altre colture arboree e dando vita ad un paesaggio agrario molto intenso.

Sono anche presenti delle aree naturali, lungo il confine sud, sul versante del fiume Acate, laddove le pendenze non hanno consentito all'uomo di coltivare la terra; la valle è solcata da una strada comunale stretta e tortuosa, che segue il corso d'acqua, con fondo in cattivo stato, ma dalle notevoli qualità paesaggistiche. Il giovane comune di Mazzarrone, dall'andamento lineare, fondato su un pianoro (Piano Chiesa), si insinua tra due valloni senza però intrattenere delle specifiche relazioni con essi. Le limitate dimensioni dell'edificato non gli permettono di avere un impatto considerevole nel territorio. Di un certo interesse paesaggistico è invece la provinciale 150, che costeggia l'abitato e riprende il tracciato della regia trazzera n. 29: da questa strada è possibile cogliere suggestivi scorci sul paesaggio agrario di questo PL. Altro nucleo storico segnalato è quello di Granieri, costruito attorno all'antica masseria e oggi riferimento importante, insieme a Mazzarrone e Santo Pietro, per la produzione e commercializzazione dell'uva da tavola. Nelle vicinanze dell'abitato di Granieri è presente una discarica. Il PL è interessato da aree e siti archeologici limitatamente all'area a sud di Mazzarrone. I Nuclei storici ivi presenti sono Granieri e Mazzarrone. Tra le aree di rilevante interesse paesaggistico e ambientale-biotopi vi è il Bosco di Santo Pietro. Non sono presenti aree naturali protette e siti Natura 2000.

Le maggiori criticità sono legate alla presenza di processi di depauperamento delle risorse idriche e alla presenza di una discarica, vicino a Granieri, e un depuratore, nei pressi di Poggio Mazzarrone.

I siti degli impianti risultano posti in vicinanza ad aree con livello di tutela 1, livello 2 e livello 3. Il Piano, ai sensi dell'art. 57 delle N.d.A., identifica le aree soggette a diverso livello di tutela.

In particolare il livello di Tutela 1 comprende i corsi D'acqua Pancari, Mazzarrone e le aree di interesse archeologico di C.da Mazzarrone , Poggio Mazzarrone, Sciri Sottano, Torre Mazzarrone.

In tali aree la tutela si attua attraverso i procedimenti autorizzatori di cui all'art. 146 del Codice.

In particolare le aree con livello di tutela 1 sono caratterizzate da valori percettivi dovuti essenzialmente al riconosciuto valore della configurazione geomorfologica; emergenze percettive (componenti strutturanti); visuali privilegiate e bacini di intervisibilità (o afferenza visiva). In tali aree la tutela si attua attraverso i procedimenti autorizzatori di cui all'art. 146 del Codice. Nelle parti del territorio destinate ad usi agricoli produttivi, che dovranno essere perimetrare ed individuate quali zone E dagli strumenti urbanistici comunali, è consentita esclusivamente la realizzazione di edifici da destinare ad attività a supporto dell'uso agricolo dei fondi nel rispetto del carattere insediativo rurale, nonché la realizzazione di insediamenti produttivi di cui all'art. 22 L.R. 71/78 e ss.mm.ii..

Sono altresì consentite le eventuali varianti agli strumenti urbanistici comunali esclusivamente finalizzate alla realizzazione di attività produttive, secondo quanto previsto dagli artt. 35 L.R. 30/97 e 89 L.R. 06/01 e ss.mm.ii.. I provvedimenti di autorizzazione e/o concessione recepiscono le norme e le eventuali prescrizioni e/o condizioni di cui al presente Titolo III con le previsioni e le limitazioni di cui alla normativa dei singoli Paesaggi Locali.

Le aree con livello di tutela 2, sono caratterizzate dalla presenza di una o più delle componenti qualificanti e relativi contesti e quadri paesaggistici. In tali aree, oltre alle procedure di cui al livello precedente, è prescritta la previsione di mitigazione degli impatti dei detrattori visivi da sottoporre a studi ed interventi di progettazione paesaggistico ambientale.

Va inoltre previsto l'obbligo di previsione nell'ambito degli strumenti urbanistici di specifiche norme volte ad evitare usi del territorio, forme dell'edificato e dell'insediamento e opere infrastrutturali incompatibili con la tutela dei valori paesaggistico-percettivi o che comportino varianti di destinazione urbanistica delle aree interessate. Gli strumenti urbanistici comunali non possono destinare tali aree a usi diversi da quelli previsti in zona agricola o che riguardino interventi per il riassetto idrogeologico e/o il riequilibrio ecologico-ambientale. Nelle aree individuate quali zone E dagli strumenti urbanistici comunali, nonché aventi carattere agricolo rurale così come definito nei contesti di cui ai successivi paesaggi locali, è consentita la sola realizzazione di fabbricati rurali da destinare ad attività a supporto dell'uso agricolo dei fondi, nonché delle attività connesse all'agricoltura, nel rispetto del carattere insediativo rurale. Sono invece vietate eventuali varianti agli strumenti urbanistici comunali previste dagli artt.35 L.R. 30/97, 89 L.R. 06/01 e ss.mm.ii. e 25 L.R. 22/96 e ss.mm.ii. Tali prescrizioni sono esecutive nelle more della redazione o adeguamento degli strumenti urbanistici e sono attuate dalla Soprintendenza ai Beni Culturali e Ambientali. I provvedimenti di autorizzazione e/o concessione recepiscono le norme e le eventuali prescrizioni e/o condizioni di cui al presente Titolo III con le previsioni e le limitazioni di cui alla normativa dei singoli Paesaggi Locali. Le politiche di sostegno all'agricoltura dovranno preferibilmente essere finalizzate ed orientate al recupero delle colture tradizionali, con particolare riferimento a quelle a maggior rischio di estinzione, nonché alla tutela della biodiversità. Le aree con livello di tutela 2) potranno essere oggetto di progetti finalizzati alla valorizzazione della risorsa paesaggistica, alla valorizzazione degli usi agricoli tradizionali e ad interventi di riforestazione con l'uso di specie autoctone basate anche sullo studio della vegetazione potenziale e/o su eventuali testimonianze storiche. Pertanto il progetto risulta compatibile con il suddetto regime normativo del P.T.P.P. (figura 11)

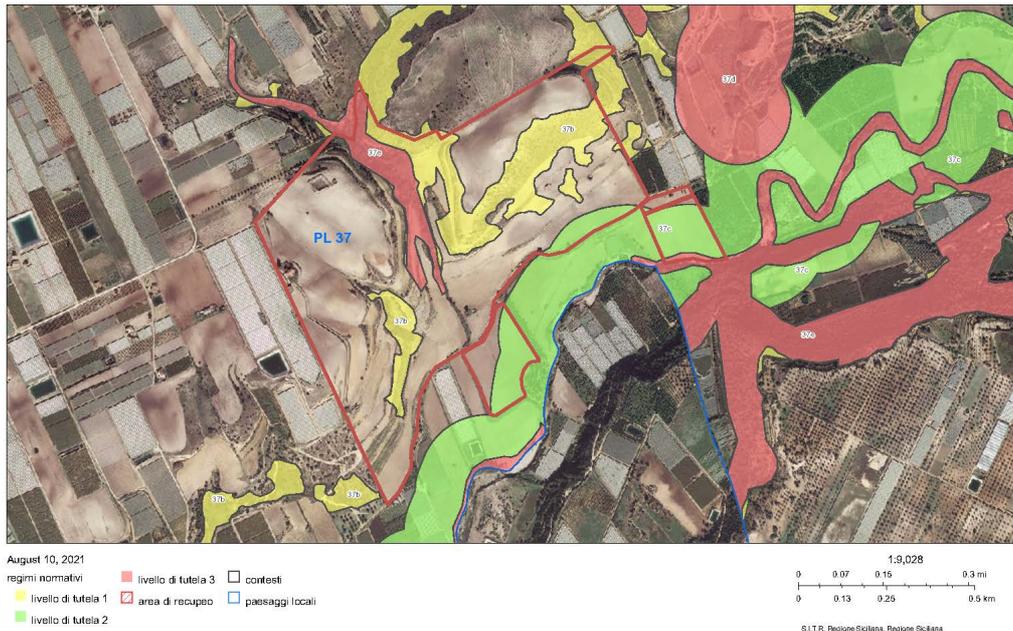


Figura 11 – Estratto Carta dei regimi normativi P.T.P.P. [Fonte: Regione Sicilia – S.I.T.R.]

Dall’esame della carta dei beni paesaggistici, del territorio delle province di Catania e Ragusa, (figura 13) si evince che una parte dei lotti siti nel comune di Licodia Eubea e Mazzarrone (CT), località Leva, ricade nella fascia di rispetto del Torrente Dirillo (ampia mt. 150) ai sensi del D. Lgs n. 42/2004, art 142 ex L 431/1985, art 1; tale fascia non verrà utilizzata per la collocazione dei pannelli fotovoltaici ma sarà utilizzata come area a verde e si provvederà ad effettuare interventi di mitigazione ambientale.

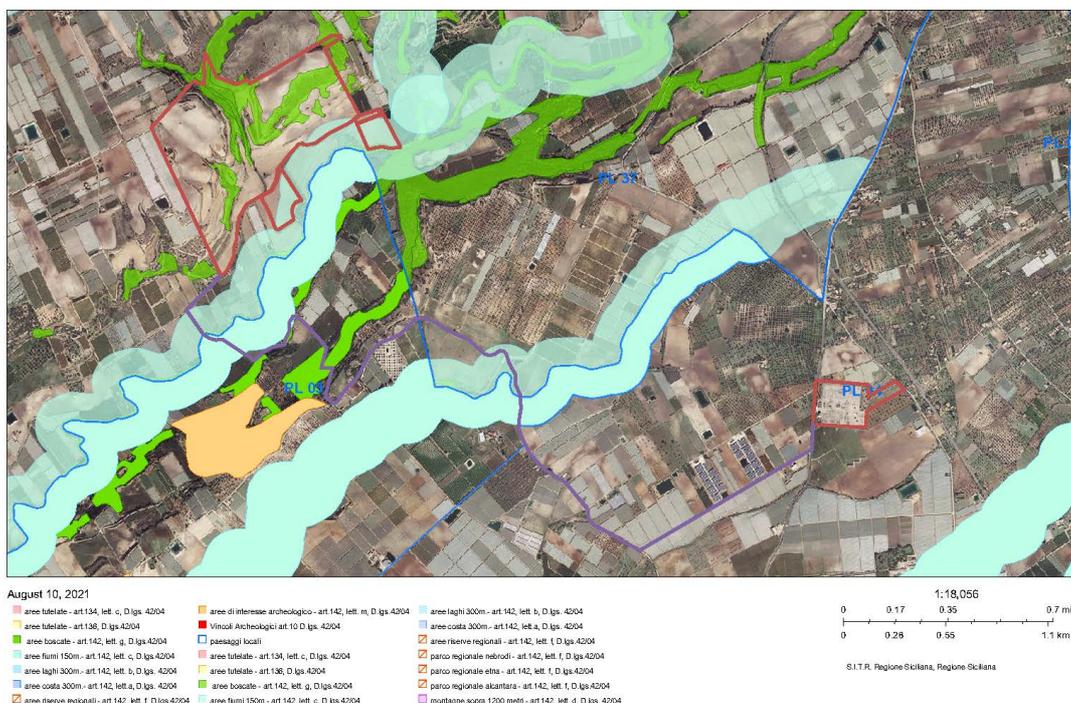


Figura 12 – Estratto Carta dei beni paesaggistici P.T.P.P. [Fonte: Regione Sicilia – S.I.T.R.]

5.3. Pianificazione comunale

Le aree utilizzate per la realizzazione degli impianti agro-fotovoltaico, nel territorio di Mazzarrone (CT) in località Leva, e Licodia Eubea (CT) ricadono nelle vicinanze di una fascia di rispetto dei fiumi, torrenti e corsi d'acqua mt 150 dalle sponde.

Inoltre all'interno dell'impianto e all'esterno si trovano aree boschive.

Per la realizzazione dell'impianti, inoltre saranno rispettate le distanze minime di protezione.

In particolare nelle aree di impianto ricadenti nel territorio di Licodia Eubea (CT) e Mazzarrone (CT) si rispettano le seguenti distanze di rispetto alla struttura fotovoltaica più vicina:

- Minimo 10 m per le recinzioni perimetrali;
- 10 m per i distacchi minimi dai confini e dai terreni limitrofi;
- 150 m di distacco dai corsi d'acqua

In prossimità dei seguenti vincoli, dove non è possibile installare pannelli fotovoltaici, il terreno verrà utilizzato con l'obiettivo di valorizzare dal punto di vista agronomico e paesaggistico il territorio locale con una proposta innovativa e con l'obiettivo di mitigare l'impatto visivo come ampiamente descritto all'interno del SIA – Studio di Impatto Ambientale.

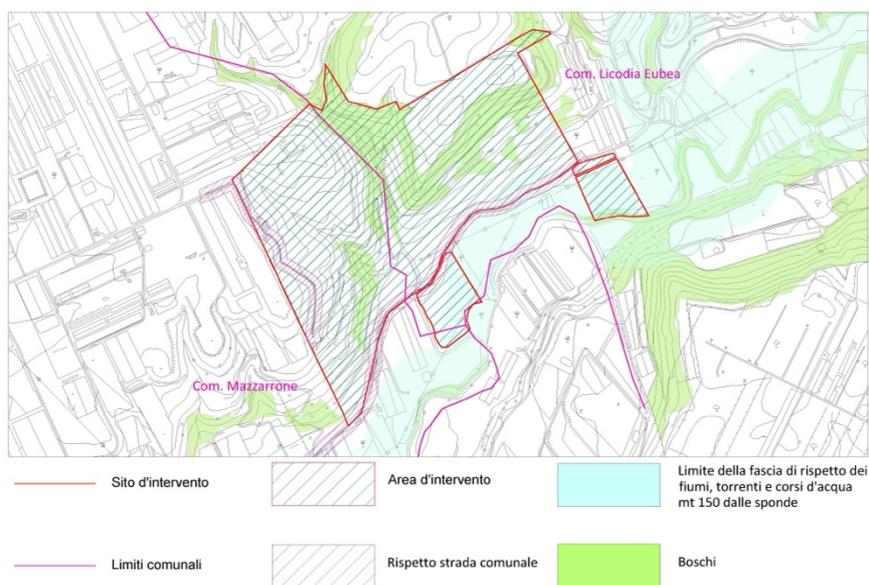


Figura 13 – Stralcio Carta dei Vincoli Paesaggici dell'area d'impianto ricadenti nel territorio di Licodia Eubea e Mazzarrone (CT)

Per la realizzazione dell'impianto, inoltre saranno rispettate le distanze minime a protezione del nastro stradale.

In particolare nelle aree di impianto ricadenti nel territorio di Licodia Eubea (Ct) e nel territorio di Mazzarrone (CT), località Leva, si rispetteranno le seguenti distanze rispetto alla struttura fotovoltaica più vicina:

- 20 m per le strada comunali;
- Minimo 10 m per le recinzioni perimetrali;
- 7 m per le piantagioni perimetrali o barriere frangivento.

Verranno inoltre analizzate le diverse interferenze e le rispettive fasce di rispetto nei confronti delle linee di alta e media tensione, in particolare:

- 8m, di distanza per lato dalla linea MT (Media Tensione).

In prossimità dei seguenti vincoli, dove non è possibile installare i pannelli fotovoltaici, il terreno verrà utilizzato con l'obiettivo di valorizzare dal punto di vista agronomico e paesaggistico il territorio locale con una proposta innovativa e con l'obiettivo di mitigare l'impatto visivo come ampiamente descritto all'interno del Piano Agro – Fotovoltaico.

6 DESCRIZIONE DEI POSSIBILI IMPATTI AMBIENTALI DEL PROGETTO PROPOSTO

6.1. Impatti sulle biodiversità

6.1.1. Impatti connessi con la realizzazione delle opere e con l'esercizio dell'impianto su flora e fauna

Come già specificato, l'impianto sarà installato al di fuori di:

- Aree naturali protette nazionali e regionali;
- Zone umide Ramsar;
- Siti di importanza comunitaria (SIC) e zone di protezione speciale (ZPS);
- *Important Birds Area* (IBA);
- Aree determinanti ai fini della conservazione delle biodiversità.

Gli impatti sulla componente ambientale "flora, fauna ed ecosistemi" è considerata nel complesso trascurabile. Di seguito sono descritti gli impatti nelle diverse fasi di vita dell'impianto.

6.1.1.1. Fase di realizzazione

In fase di realizzazione gli impatti sulla flora sono quelli relativi all'eliminazione di una parte delle fitocenosi presenti, rappresentate prevalentemente da specie erbacee pioniere di scarso pregio.

Gli input di disturbo sulla fauna generati dall'attività di cantiere per la costruzione dell'impianto sono limitati alla produzione di polveri e rumori che, però, riguardando un'area già fortemente antropizzata, non dovrebbero comportare impatti permanenti sulla fauna presente. Gli impatti, quindi, sono ritenuti entrambi lievi.

6.1.1.2. Fase di esercizio

In fase di esercizio, sebbene ci sia una parziale perdita di vegetazione rispetto allo stato originario dei luoghi, a seguito della costruzione dell'impianto vaste porzioni di suolo saranno lasciate allo stato naturale, favorendo così il reinserimento spontaneo delle biocenosi, mentre la restante parte sarà utilizzata per le attività previste nel piano agronomico, cui si rimanda.

Per quanto riguarda la fauna, l'estensione dell'impianto non causa la frammentazione degli habitat vitali, essendo comunque possibile trovare condizioni adatte alla sopravvivenza e/o all'alimentazione anche nelle aree limitrofe; inoltre, la recinzione perimetrale permette il passaggio della piccola fauna, rendendo quindi l'impatto poco invasivo. Anzi, la piccola fauna può trovare un habitat protetto all'interno del parco agro fotovoltaico, posto che le aperture nella recinzione impediscono il passaggio a predatori più grandi. Infine, va considerato che si tratta di un'area già fortemente antropizzata (ecosistema urbano e industriale), quindi l'impatto sulla fauna relativo alla perdita di habitat è da considerarsi nel complesso lieve.

Non si è a conoscenza di input di disturbo generati sulla fauna causati dall'attività di generazione di energia elettrica attraverso le celle fotovoltaiche.

Si fa presente che gli impianti fotovoltaici su vasta scala possono attrarre uccelli acquatici in migrazione e uccelli costieri attraverso il cosiddetto "effetto lago".

6.1.1.3. Interventi di mitigazione in fase realizzativa e di dismissione

In fase realizzativa saranno adottate tutte le misure mirate ad un'adeguata gestione del suolo asportato nei lavori di scavo (vedere il successivo art. 6.2.4).

- Minimizzare le modifiche ed il disturbo dell'habitat;
- Contenere i tempi di costruzione;
- Ripristinare le aree di cantiere restituendole al territorio;
- Al termine della vita utile dell'impianto, così come previsto dalle norme vigenti, si riporterà il sito al suo stato originario.

Per ridurre al minimo l'impatto sulla flora durante la fase di realizzazione dello stesso si impegneranno porzioni di territorio strettamente necessarie.

6.1.1.4. Interventi di mitigazione in fase di esercizio

Valgono le norme di buona condotta nella gestione dell'impianto.

Per quanto riguarda il cosiddetto l'effetto lago, l'alternanza tra moduli fotovoltaici e specie agrarie, tipico di un impianto agro-fotovoltaico, crea una discontinuità cromatica in grado di mitigare tale effetto.

6.1.2. Impatti connessi con la realizzazione delle opere e con l'esercizio dell'impianto sull'ecosistema

L'ecosistema, essendo la somma di varie componenti ambientali biotiche e fisico-chimiche, è quello che in maggior misura risente delle alterazioni alla sua integrità. Con riguardo all'area in esame, questa è stata classificata come ecosistema urbano e industriale, privo di valenze ecologiche di pregio ed estremamente antropizzato.

In termini di impatto valgono le considerazioni già fatte per la flora e la fauna.

6.2. Impatti su territorio, suolo, acqua, aria e clima

È comune idea che l'impatto diretto causato dagli impianti fotovoltaici a terra sia associato alla perdita di aree coltivate o potenzialmente coltivabili. Tale situazione non avrà luogo poiché le aree sottostanti l'impianto verranno utilizzate a scopo agro-pastorale. L'utilizzo di moduli ad alta potenza e di strutture ad inseguimento mono-assiale (inseguitore di rotazione), permettono di minimizzare l'uso del suolo da parte dell'impianto fotovoltaico, permettendo di coltivare parte dell'area occupata dai moduli fotovoltaici.

La progettazione specifica di questo tipo di impianti permette di non avere nessuna limitazione a svolgere l'attività di coltivazione tra le interfile dei moduli fotovoltaici e di potersi avvalere di normali mezzi meccanici (essendo lo spazio tra le strutture molto elevato).

6.2.1. Impatti connessi con la realizzazione delle opere e con l'esercizio dell'impianto relativi al paesaggio

Tutta l'area è caratterizzata da scarso valore paesaggistico e ambientale, come per altro il contesto storico e culturale. Si rimanda alle tavole di inserimento paesaggistico che, attraverso simulazioni, permettono di apprezzare l'inserimento dell'impianto nel contesto preesistente.

Si noti che, stante la tipologia di impianto agro-fotovoltaico, vaste porzioni di suolo saranno lasciate allo stato naturale, favorendo così l'inserimento dell'impianto nel paesaggio, con conseguente mitigazione intrinseca dell'impatto complessivo.

Le estremità dei moduli fotovoltaici raggiungono un'altezza massima di 4,563 m dal piano di campagna, quando la

struttura dell'inseguitore mono assiale si trova alla massima angolazione.

La visibilità dell'opera è limitata alla sole strade comunali e vicinali che rappresentano la principale via di comunicazione con una bassa intensità di traffico; in aggiunta, come descritto ampiamente nel piano agronomico (cui si rimanda), è presente una considerevole fascia di mitigazione tutto attorno all'impianto, che nasconde alla vista dall'esterno l'impianto stesso.

Sulla base di tali considerazioni si possono considerare gli impatti sul paesaggio come irrilevanti sia in fase di realizzazione, sia in quella di esercizio.

6.2.1.1. Interventi di mitigazione in fase realizzativa e di dismissione

In questa fase è opportuno sottolineare l'interferenza col traffico veicolare che avverrà principalmente durante il trasporto e la fornitura dei materiali per la costruzione, inclusi i pannelli fotovoltaici e le *power station*/cabine. Questo avverrà lungo la pubblica viabilità e può essere paragonato ai trasporti effettuati per la gestione dei fondi agricoli, conseguenzialmente non si rilevano particolari criticità.

In merito all'impatto visivo, in fase di cantiere, si prevede di:

- Rivestire la recinzione provvisoria dell'area con una schermatura costituita da una rete a maglia molto fitta di colore verde, in grado di integrarsi col contesto ambientale;
- Mantenere l'ordine e la pulizia quotidiana del cantiere, stabilendo chiare regole comportamentali;
- Depositare i materiali esclusivamente nelle aree ad essi destinate, le quali saranno scelte anche in base a criteri di basso impatto visivo. Qualora fosse necessario l'accumulo di materiale si garantirà la formazione di cumuli contenuti, confinati ed omogenei e, in caso di mal tempo, saranno coperti.
- Ricavare le aree di carico/scarico dei materiali e stazionamento dei mezzi all'interno del cantiere.

Per quanto riguarda l'impatto luminoso si avrà cura di ridurre, laddove possibile, l'emissione di luce nelle ore crepuscolari invernali, nelle fasi in cui tale misura non comprometterà la sicurezza dei lavoratori. In qualunque caso le eventuali lampade presenti in cantiere verranno orientate verso il basso e tenute spente qualora non venissero utilizzate.

6.2.1.2. Interventi di mitigazione in fase di esercizio

In fase di esercizio valgono le stesse considerazioni di cui sopra: l'opera è a visibilità nulla dalla viabilità principale, in quanto è presente una fascia di mitigazione lungo tutto il perimetro del sito.

6.2.2. Impatti connessi con la realizzazione delle opere e con l'esercizio dell'impianto sull'atmosfera

6.2.2.1. Fase di realizzazione e di dismissione

Per le caratteristiche plano-altimetriche dell'area su cui insisterà l'impianto, il progetto non prevede movimentazione di terra e roccia da scavo per la preparazione dei terreni di sedime ad esclusione delle aree nelle quali è prevista la costruzione dei locali tecnici e gli scavi per i cavidotti. Nonostante gli scarsi volumi, durante le attività di scavo saranno prodotte polveri (scavo e trasporto) che comporteranno un minimo di deterioramento della qualità dell'aria (in riferimento allo stato iniziale o momento zero), interna al cantiere e, a seconda dei venti, in quelle adiacenti.

Le fasi realizzative comporteranno un largo uso di mezzi meccanici che introdurranno nell'ambiente emissioni di

rumore e fumi dovuti ai motori a combustione interna, piuttosto che la movimentazione dei materiali da costruzione o delle apparecchiature.

Tali impatti, da considerarsi qualitativamente di scarsa intensità, sono di durata temporanea in quanto previsti solo nell'arco di circa 12 mesi necessari per la realizzazione dell'impianto.

6.2.2.2. Fase di esercizio

Dalla fase di realizzazione a quella di esercizio si osserverà una forte riduzione degli impatti sull'atmosfera, in quanto verranno a mancare tutte le sorgenti esistenti in fase costruttiva. Limitatissime emissioni di polveri potranno essere ricondotte alla circolazione dei mezzi nella viabilità interna durante le manutenzioni ordinarie e straordinarie dell'impianto stesso.

Gli impianti fotovoltaici sono per la loro natura e funzionamento ad emissione sonora zero, tuttavia, come per le polveri, gli interventi di manutenzione possono produrre rumorosità, ma sempre di basso livello e concentrate in tempi ristretti, valutabili in ore/giorni.

Infine, gli impianti fotovoltaici, per definizione, non emettono inquinanti nell'atmosfera ma – al contrario - contribuiscono significativamente alla diminuzione dei gas effetto serra. Ci si attende che il progetto in questione, per ogni anno di funzionamento, permetterà la mancata immissione in atmosfera di circa: 14.756 TEP, 40.721,41 t di CO₂, 42,6 t di SO₂, 38,7 t di NO_x e 1,6 t di polveri sottili.

6.2.2.3. Interventi di mitigazione in fase realizzativa e di dismissione

Nonostante gli impatti siano di scarsa entità e di durata limitata, si ricorrerà alla migliore tecnologia per mitigarli. In particolare, si procederà ai seguenti interventi:

- Si farà ricorso a mezzi meccanici ad elevata produttività, bassi consumi e basse emissioni, in completo accordo con le normative vigenti;
- Nel corso dei lavori di costruzione nelle giornate più aride e ventose si provvederà ad irrorare, con acqua nebulizzata, l'area di lavoro e le piste di cantiere;
- Saranno evitate tutte le attività, non necessarie, che possano comportare l'emissione di polveri e rumori.

Al fine di ridurre le emissioni in atmosfera dei gas di scarico dei macchinari e dei mezzi si adotteranno le seguenti misure di mitigazione e prevenzione;

- I mezzi di cantiere saranno sottoposti a regolare manutenzione, come da libretto d'uso e manutenzione e tale compito spetterà a ciascun appaltatore per i macchinari di sua proprietà/noleggio;
- Nel caso di scarico/carico di materiali o rifiuti, ogni autista limiterà le emissioni di gas di scarico degli automezzi spegnendo il motore qualora non fosse necessario tenerlo acceso;
- Si procederà a manutenzioni periodiche e regolari delle apparecchiature contenenti gas ad effetto serra avvalendosi di personale abilitato.

6.2.2.4. Interventi di mitigazione in fase di esercizio

Non si rendono necessari interventi di mitigazione degli impatti da polverosità e rumore.

6.2.3. Impatti connessi con la realizzazione delle opere e con l'esercizio dell'impianto sull'ambiente idrico

6.2.3.1. Fase di realizzazione

Per le caratteristiche piano - altimetriche dell'area e per l'assetto idrografico del settore nella fase realizzativa, il bacino idrografico sarà interessato in maniera minimale e solo in termini di superfici drenanti; in nessun caso verrà modificato il normale deflusso delle acque meteoriche.

Le acque sotterranee, avendo una soggiacenza superiore ai 2 m dal piano di campagna, non sono interessate dai lavori di realizzazione dell'impianto.

Non sono previste opere che possano modificare anche minimamente il deflusso delle acque o il grado di permeabilità dell'acquifero.

Le opere di fondazione saranno costituite da pali in acciaio conficcati nel terreno per una profondità di 1,8 m, quindi al di sopra della falda. Impatti indiretti possono essere legati alle acque superficiali di infiltrazione, che hanno subito una modificazione chimico – fisica.

6.2.3.2. Fase di esercizio

Le superfici messe a nudo nelle fasi di realizzazione saranno ripristinate e quelle non direttamente occupate dall'impianto restituite e protette da un manto erboso e/o da nuove colture, come indicato nel piano agronomico cui si rimanda. L'apparente perdita di superficie drenante, che la messa in opera dei pannelli fotovoltaici comporta, è tale in quanto tutte le acque meteoriche, la cui infiltrazione è impedita dai pannelli, andranno ad infiltrarsi alle loro estremità, senza perdita della normale alimentazione della falda superficiale. Le uniche aree sottratte - comunque limitate a pochi metri quadrati - sono quelle su cui insisterà la cabina elettrica.

In fase di esercizio non sussistono opere, condizioni o eventi che possano modificare il normale deflusso delle acque sotterranee e/o alterarne le caratteristiche chimico fisiche.

6.2.3.3. Interventi di mitigazione in fase realizzativa e di dismissione

In fase realizzativa saranno adottate tutte le misure mirate ad un'adeguata gestione delle terre e rocce da scavo e di regimazione delle acque meteoriche.

In merito all'inquinamento delle acque superficiali, si avrà l'accortezza di ridurre al minimo indispensabile l'abbattimento delle polveri che creano comunque un ruscellamento di acque che possano intorbidire quelle superficiali. In ogni caso, si tratterà di solidi sospesi di origine non antropica che, comunque, non pregiudicheranno l'assetto micro-biologico delle acque superficiali.

Per preservare le acque di falda, si prevede che i mezzi di lavoro vengano parcheggiati in aree dotate di sistemi impermeabili da collocarsi a terra, al fine di convogliare, presso opportuni serbatoi dotati di disoleatore a coalescenza, eventuali perdite di carburante, olii o altri liquidi a bordo macchina che verranno in tal caso smaltiti presso appositi centri autorizzati.

6.2.3.4. Interventi di mitigazione in fase di esercizio

Valgono le norme di buona condotta nella gestione dell'impianto.

Per la regimentazione delle acque meteoriche è prevista la realizzazione di un fosso di guardia in terra a sezione trapezoidale, largo circa 1,50 mt, rivestito da un geo-composito costituito da una geo-stuoia tridimensionale

polimerica, accoppiata con una membrana rinforzata e protetta da un geotessile non tessuto.

6.2.4. Impatti connessi con la realizzazione delle opere e con l'esercizio dell'impianto su suolo e sottosuolo

6.2.4.1. Fase di realizzazione

L'area di interesse è dal punto di vista pedologico caratterizzato da suoli idonei all'attività agricola, anche se attualmente abbandonati e non coltivati; ne consegue che la realizzazione dell'impianto non modificherà l'attuale utilizzo del suolo.

Il progetto non prevede interventi e/o opere che possano modificare lo stato chimico - fisico del sottosuolo.

Saranno effettuati scavi a sezione obbligata, di larghezza variabile, per la posa di cavidotti MT e BT che saranno reinterati riutilizzando il materiale precedentemente scavato appositamente compattato nelle aree in cui saranno collocate le *power station* e le cabine.

Per la regimentazione delle acque meteoriche è prevista la realizzazione di un fosso di guardia in terra a sezione trapezoidale, largo circa 1,50 mt, rivestito da un geo-composito costituito da una geo-stuoia tridimensionale polimerica, accoppiata con una membrana rinforzata e protetta da un geotessile non tessuto.

6.2.4.2. Fase di esercizio

In fase di esercizio valgono le stesse considerazioni fatte precedentemente, fermo restando che nonostante la presenza dell'impianto, vaste porzioni di suolo saranno lasciate allo stato naturale favorendo così l'inserimento dell'impianto nel paesaggio, mitigandone l'impatto complessivo.

Si sottolinea che la realizzazione del progetto consentirà una completa riqualificazione delle aree in cui insisterà l'impianto, sia perché le lavorazioni agricole che saranno attuate permetteranno ai terreni di riacquisire le piene capacità produttive, sia perché saranno effettuati miglioramenti fondiari importanti (recinzioni, drenaggi, viabilità interna al fondo, sistemazioni idraulico-agrarie);

6.2.4.3. Interventi di mitigazione in fase realizzativa e di dismissione

In fase realizzativa saranno adottate tutte le misure mirate ad un'adeguata gestione del suolo asportato nei lavori di scavo e al suo riutilizzo.

Nella fase di realizzazione dell'opera, il suolo verrà utilizzato principalmente per attività di sosta dei mezzi utilizzati, nonché per operazioni di deposito temporaneo. Tali aree saranno dotate di sistemi impermeabili da collocarsi a terra, al fine di convogliare, presso opportuni serbatoi dotati di disoleatore a coalescenza, eventuali perdite di carburante, olii o altri liquidi a bordo macchina che verranno smaltiti presso appositi centri autorizzati.

6.2.4.4. Interventi di mitigazione in fase di esercizio

Valgono le norme di buona condotta nella gestione dell'impianto.

6.3. Impatti su beni materiali, patrimonio culturale e agroalimentare

L'impatto sul settore agroalimentare è molto positivo, poiché l'area attualmente abbandonata dal punto di vista agricolo, sarà nuovamente sfruttata dal punto di vista agronomico.

L'area oggetto di intervento non ricade in aree individuate quali siti archeologici, pertanto, non si riscontrano impatti sul patrimonio culturale.

6.3.1. Utilizzo di risorse idriche

6.3.1.1. Fase di realizzazione

La realizzazione dell'impianto richiederà l'utilizzo di risorse idriche per alcune fasi di lavorazione:

- Confezionamento del conglomerato cementizio armato per le opere di fondazione dello stallo MT/AT;
- L'abbattimento di polveri che si formeranno a causa dei movimenti di terra necessari per la realizzazione delle opere quali: piazzole, nuova viabilità, adeguamenti di viabilità esistenti, realizzazione di trincee di scavo per la posa dei cavi di potenza in BT ed MT;
- L'acqua potabile per usi sanitari del personale presente in cantiere;

L'utilizzo delle risorse idriche in questa fase è, come già detto nel precedente paragrafo, temporaneo e i suoi consumi sono limitati.

6.3.1.2. Fase di esercizio

Nella fase di esercizio, il consumo idrico è legato alle attività agricole ed al lavaggio dei moduli.

Va detto che la realizzazione di un impianto agro-fotovoltaico consente la riduzione dei consumi idrici legati all'attività agricola, grazie all'ombreggiamento garantito dai moduli fotovoltaici e la conseguente minore evaporazione.

6.3.1.3. Interventi di mitigazione in fase realizzativa e di dismissione

Si provvederà a ottimizzare l'uso dell'acqua, al fine di minimizzare i consumi ed evitare gli sprechi, ad esempio concentrando le attività durante la stagione fredda, per ridurre il sollevamento delle polveri e, quindi, l'impiego di acqua per il loro abbattimento.

6.3.1.4. Interventi di mitigazione in fase di esercizio

I consumi idrici previsti per le fasi di crescita e attecchimento delle colture saranno di entità ragionevolmente limitata. Valgono le norme di buona condotta nella gestione dell'impianto e nella gestione delle attività agricole.

6.3.2. Cumulo con altri progetti

L'ambito che è stato analizzato è quello rientrante nella fascia di 4 km a partire dal perimetro esterno dell'area occupata dall'impianto agro-fotovoltaico in progetto.

Dallo studio del territorio si riscontrano due impianti esistenti:

- Un impianto fotovoltaico a 2,15 km
- Un impianto fotovoltaico a 2,29 km

ed altri due impianti, uno in fase di verifica di assoggettabilità presso la Regione Siciliana (art.19), l'altro rientrante negli art. 23 e 27 bis, definito Chiamamonte Gulfi II.

6.4. Impatti sulla popolazione e sulla salute umana

6.4.1. Impatti connessi con la realizzazione delle opere e con l'esercizio dell'impianto sulla salute pubblica

Né in fase realizzativa, né in quella di esercizio, né in quella di dismissione sussistono condizioni o emissioni di sostanze che possano generare impatti sulla salute pubblica. Anzi, la realizzazione dell'impianto consentirà notevoli riduzioni delle emissioni di sostanze inquinanti in atmosfera ed a maggiore ragione non si provvedono interventi di mitigazione.

6.4.2. Impatti connessi con la realizzazione delle opere e con l'esercizio dell'impianto relativi a rumore e vibrazioni

L'ambiente acustico influenza notevolmente la qualità della vita di persone e animali, inducendo situazioni di stress quando si superano i limiti di tollerabilità per intensità tonale o per durata dell'evento.

6.4.2.1. In fase realizzativa

Le potenziali fonti di disturbo possono essere individuate esclusivamente nella fase di realizzazione dell'opera ed imputabili all'impiego di mezzi d'opera e alle lavorazioni di infissaggio nel terreno dei pali di supporto degli inseguitori monoassiali.

6.4.2.2. In fase di esercizio

Le sorgenti sonore di interesse sono rappresentate dai trasformatori BT/MT delle *Power Station*, mentre può ritenersi trascurabile il rumore generato degli inverter e dei quadri elettrici di campo. Il funzionamento dei trasformatori è continuo sulle 24 ore, mentre nelle ore notturne, quando l'impianto non è più in grado di produrre energia, gli inverter si disattivano.

I trasformatori delle *Power Station* sono ubicati all'interno di strutture prefabbricate tipo Shelter, che hanno un potere fonoisolante funzione dello spessore delle pareti e della superficie delle aperture e delle griglie di aerazione, è stimato pari a 5 dB.

Livello di potenza sonora stimato dei trasformatori è pari a 76.0 dBA, mentre il livello di pressione sonora stimato ad un metro è pari a 62.0 dBA.

L'impianto fotovoltaico, oggetto del presente studio, essendo un apparato tecnologico destinato a rimanere costantemente in attivo nell'arco delle 24 ore, è da considerarsi un Impianto a Ciclo Produttivo Continuo ed è pertanto assoggettato al Decreto del Ministero dell'Ambiente 11 Dicembre 1996 "*Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo*" in attuazione dell'art.15 comma 4 della Legge 447/95.

Durante la realizzazione dell'opera si impiegheranno mezzi ed attrezzature conformi alla direttiva macchine e in grado di garantire il minore inquinamento acustico, compatibilmente con i limiti di emissione della precedente tabella. Non si prevedono lavorazioni durante le ore notturne, salvo effettive e reali necessità, in tal caso le attività notturne andranno autorizzate nel rispetto della vigente normativa.

Quando richiesto dalle autorità competenti, il rumore prodotto dai lavori dovrà essere limitato alle ore meno sensibili del giorno o della settimana. Nei luoghi dove il rumore superasse i livelli ammissibili, verranno installati adeguati schermi insonorizzanti.

6.4.3. Impatti connessi con la realizzazione delle opere e con l'esercizio dell'impianto relativi a radiazioni ionizzanti e non ionizzanti

Non sono previste radiazioni ionizzanti e non ionizzanti, né in fase realizzativa, né in fase di esercizio.

6.4.4. Impatti connessi con la realizzazione delle opere e con l'esercizio dell'impianto relativi all'inquinamento elettromagnetico

La fase di esercizio dell'impianto genererà campi elettromagnetici, prodotti dalla presenza di correnti variabili nel tempo e riconducibili, nello specifico, a:

- Cavidotti interrati, ad una profondità di almeno un metro, per il vettoriamento dell'energia elettrica prodotta;
- Trasformatori;
- Power station.

6.4.4.1. Interventi di mitigazione durante la fase di esercizio

In fase di progettazione è stato condotto uno studio analitico dell'esposizione umana ai campi elettromagnetici, in ottemperanza al vigente quadro normativo. Individuate le possibili sorgenti di campi elettromagnetici, per ciascuna di esse è stata condotta una valutazione di tipo analitico, volta a determinare la consistenza dei campi generati dalle sorgenti e l'eventuale Distanza di Prima Approssimazione (DPA). A conclusione dello studio, è possibile affermare che, per tutte le sorgenti individuate (elettrodotti, sottostazione, parco fotovoltaico), le emissioni risultano essere al di sotto dei limiti imposti dalla vigente normativa.

6.4.5. Impatti connessi con la realizzazione delle opere e con l'esercizio dell'impianto relativi a fenomeni di abbagliamento visivo

Con abbagliamento visivo si intende la compromissione temporanea della capacità visiva dell'osservatore a seguito dell'improvvisa esposizione diretta ad una intensa sorgente luminosa; tale fenomeno è possibile solo durante la fase di esercizio dell'impianto e può essere pericoloso solo nel caso in cui l'inclinazione dei pannelli (tilt) e l'orientamento (azimuth) provochino la riflessione ad altezza uomo in direzione di strade provinciali e/o statali o dove sono presenti attività antropiche.

L'aspetto generale della superficie dei pannelli di una centrale fotovoltaica, anche non di ultima generazione, è nel complesso simile a quello di una superficie lacustre, con tonalità di colore variabili dall'azzurro scuro al blu intenso, anche in funzione dell'albedo della volta celeste.

In fase di esercizio, poichè le celle solari che costituiscono i moduli fotovoltaici di ultima generazione sono frontalmente protette da un vetro temperato anti-riflesso ad alta trasmittanza (che dona al modulo un aspetto opaco) ed in considerazione dell'altezza dei moduli fotovoltaici compresa tra circa 0,50 e 4,563 m e del loro angolo di inclinazione che varia da -55° a +55° rispetto al piano orizzontale, il verificarsi di fenomeni di riflessione ad altezza uomo sono impossibili ed in ogni caso sarebbero tali da non colpire, né le eventuali abitazioni circostanti, né, tantomeno, un eventuale osservatore posto nelle immediate vicinanze.

Per lo stesso motivo, non si stima probabile la possibilità di abbagliamento di strade provinciali e statali, in quanto le uniche strade di un certo interesse sono la strada provinciale SP38iii a nord e la strada statale SS514 a est che, considerate le distanze (oltre due chilometri in linea d'aria), gli ostacoli visivi (tra cui anche la fascia di mitigazione che circonda l'impianto) e la disposizione dei moduli, non potranno essere investite da eventuali riflessi della luce solare. Infine, le rotte aeree che solcano i cieli della Sicilia a bassa quota risultano essere molto distanti dalla zona di intervento, pertanto si possono escludere fenomeni di abbagliamento sugli aeromobili.

6.4.6. Impatti connessi al rischio di incidenti

La fase di esercizio dell'impianto agro-fotovoltaico e della Stazione Utente non comporta rischio di incidenti. Le tipologie di guasto di un impianto di questo tipo sono sostanzialmente di due tipi: meccanico ed elettrico. I guasti di tipo meccanico comprendono la rottura del pannello o di parti del supporto e non provocano il rilascio di sostanze estranee nell'ambiente essendo solidi pressoché inerti. I guasti di tipo elettrico comprendono una serie di possibilità che portano in generale alla rottura del mezzo dielettrico (condensatori bruciati, cavi fusi, quadri danneggiati ecc...) per sovratensioni, cortocircuiti e scariche elettrostatiche in genere. L'impianto e la Stazione Utente e di Rete non risultano vulnerabili di per sé a calamità o eventi naturali eccezionali e la loro distanza da centri abitati elimina ogni potenziale interazione. La tipologia delle strutture e della tecnologia adottata eliminano la vulnerabilità dell'impianto a eventi sismici (non sono previste edificazioni o presenza di strutture che possono causare crolli), inondazioni (la struttura elettrica dell'impianto è dotata di sistemi di protezione e disconnessione ridondanti), trombe d'aria (le strutture sono certificate per resistere a venti di notevole intensità senza perdere la propria integrità strutturale), incendi (non sono presenti composti o sostanze infiammabili).

6.4.7. Impatti connessi al rischio elettrico

L'impianto elettrico costituente l'impianto fotovoltaico in tutte le sue parti costitutive e la Stazione Utente e di rete, saranno costruiti, installati e mantenuti in modo da prevenire i pericoli derivanti da contatti accidentali con gli elementi sotto tensione e i rischi di incendio e di scoppio derivanti da eventuali anomalie che si verificano nel loro esercizio.

Tutti i materiali elettrici impiegati che lo richiedano saranno accompagnati da apposita dichiarazione del produttore riportante le norme armonizzate di riferimento e saranno muniti di marcatura CE attestante la conformità del prodotto a tutte le disposizioni comunitarie a cui è disciplinata la sua immissione sul mercato in quanto ai sensi dell'articolo 2 della direttiva 2006/95/CE.

Tutti gli impianti ed i componenti saranno progettati e realizzati in osservanza di tutte le norme tecniche e a regola d'arte. In particolare, i locali tecnici saranno dotati di accessi, griglie di aerazione, nonché di mezzi di illuminazione di sicurezza, sensori di fumo e mezzi di allarme in caso di incendio e saranno dotati di estintori ad anidride carbonica quali mezzi antincendio di primo impiego.

6.4.8. Impatti connessi al rischio incendio

Un campo agro-fotovoltaico è configurabile come un impianto industriale pressoché isolato e accessibile al solo personale addetto, sebbene non ne richieda la presenza stabile al suo interno durante la fase di esercizio se non per le poche ore destinate ad interventi di manutenzione ordinaria (lavaggio dei pannelli e sfalcio del manto erboso) e straordinaria (rotture meccaniche e/o elettriche).

Nell'ambito del vigente quadro normativo nazionale, né gli impianti fotovoltaici a terra, né l'elettrodotto di connessione alla Stazione Utente, non configurano, di per sé, attività soggette al parere di conformità in fase progettuale, né tantomeno al controllo in fase di esercizio ai fini del rilascio del Certificato di Prevenzione Incendi (CPI)

da parte del competente comando provinciale dei Vigili del Fuoco (W.FF.).

Nel corso dei sopralluoghi, relativamente al tracciato dei raccordi a 150 kV, non si è riscontrata la presenza di alcuna attività che potesse essere soggetta a controllo dei VV.FF. e la stazione elettrica non interferisce con altri impianti e/o attività soggette ai controlli di prevenzione incendi.

Pertanto, le opere in autorizzazione non interferiscono con attività soggette al controllo dei VV.FF. o a rischio di incidente rilevante di cui al D. Lgs. 334/99 e risultano compatibili dal punto di vista delle normative concernenti il rischio incendi in quanto vengono pienamente rispettate le distanze di sicurezza da elementi sensibili.

All'interno della centrale fotovoltaica saranno adottate le normali procedure previste dalla vigente normativa in tema di sicurezza antincendio nei luoghi di lavoro.

6.4.9. Impatto legato alle ricadute occupazionali

La realizzazione del progetto e la manutenzione dello stesso consentiranno sicuramente un miglioramento socio-occupazionale ed economico, in quanto a livello locale si riscontreranno opportunità lavorative. Sviluppare il settore delle fonti rinnovabili consente un aumento dell'occupazione e relativo miglioramento economico.

Secondo il rapporto Greenpeace del 2014, nel 2013 gli occupati nel settore delle FER sono stati circa 64.000 ed il fotovoltaico è il settore che genera le maggiori ricadute occupazionali, pari al 39% del totale (circa 24.900 occupati). Tale primato è dovuto all'elevata capacità installata in Italia che ha creato un sostanzioso numero di addetti, in particolar modo nel settore della manutenzione e nella gestione degli impianti. Sempre secondo tale rapporto l'87% delle unità è costituito da addetti diretti del settore; mentre, gli operatori indiretti sono circa 3.170 unità.

Le professionalità richieste saranno principalmente:

- Operai edili (muratori, carpentieri, addetti a macchine di movimentazione di terra etc);
- Topografi;
- Elettricisti generici;
- Personale di sorveglianza

Il personale specializzato sarà portato dalla ditta esecutrice e, nello specifico sono:

- Progettisti;
- Coordinatori;
- Elettricisti specializzati.

Durante il periodo di normale esercizio dell'impianto, verranno utilizzate maestranze per la manutenzione, la gestione e la supervisione dell'impianto, nonché per la sorveglianza dello stesso.

Per la gestione a regime dell'impianto si prevede l'impiego di personale esterno, quale:

- 2 lavoratori addetti alla guardiana, con 3 turni giornalieri e possibilità di lavorare da remoto;
- 6 lavoratori in un turno giornaliero per addetti alla pulizia di servizio e dell'impianto con interventi da eseguirsi come da calendario delle manutenzioni delle apparecchiature;
- 12 lavoratori, di cui sei specializzati, per la manutenzione delle apparecchiature elettriche ed elettroniche. Gli interventi saranno come da calendario delle manutenzioni programmate, salvo eventuali interventi straordinario per riparazioni.

Tali cifre non includono il personale necessario per il mantenimento e/o lo sviluppo delle rinnovate attività agricole.

6.4.10. Gestione dei rifiuti

La costruzione, l'esercizio e la dismissione dell'impianto comportano la produzione di varie tipologie di rifiuti, che verranno appositamente differenziati in modo da consentire il riciclo e lo smaltimento controllato attraverso ditte specializzate. L'impatto maggiore per la creazione di rifiuti è legato alle fasi di costruzione e, soprattutto, per quelle di dismissione.

6.4.10.1. Fase di costruzione

In questa fase si prevede di avere come rifiuti da smaltire: imballaggi di materiali misti; materiale filtrante, stracci; componenti non specificati altrimenti; apparecchiature elettriche fuori uso; pannelli fotovoltaici danneggiati.

6.4.10.2. Fase di esercizio

Un impianto fotovoltaico non produce alcun tipo di rifiuto durante il suo normale esercizio, se non in caso di attività di manutenzione e sostituzione di componenti danneggiati. La tipologia di rifiuti che si può prevedere di avere è la seguente: olii per ingranaggi, motori e lubrificazione; imballaggi di materiali misti; imballaggi misti contaminati; materiale filtrante, stracci; componenti non specificati altrimenti; apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso; batterie al piombo; pannelli fotovoltaici danneggiati; spezzoni di cavi elettrici.

A questi si aggiungono rifiuti di tipo organico provenienti dalle attività agricole.

6.4.10.3. Fase di dismissione

Lo smantellamento dell'impianto comporterà la produzione di materiali quali: pannelli fotovoltaici; acciaio e alluminio delle strutture di sostegno; vasche di calcestruzzo costituenti le fondazioni delle cabine prefabbricate; cabine prefabbricate; cavi MT e BT; apparecchiature elettriche ed elettromeccaniche; quadri elettrici; componenti elettroniche varie; motori elettrici per il funzionamento del sistema inseguimento; oli lubrificanti.

6.4.10.4. Interventi di mitigazione durante tutte le fasi

I rifiuti verranno correttamente differenziati in modo da consentire il riciclo e lo smaltimento controllato attraverso ditte specializzate, in ottemperanza di quanto indicato nel D.lgs 152/2006 e come modificato dal D.lgs 205/2010.

7 CONCLUSIONI SUGLI IMPATTI AMBIENTALI

Dal presente studio sugli effetti ambientali emerge che la localizzazione dell'iniziativa esclude la maggior parte dei possibili impatti ambientali: è un progetto compatibile con la pianificazione energetica regionale e con il P.P.R. , poiché:

- non è visibile da chi percorre le ordinarie strade locali, anche in virtù della schermatura e dell'opera mitigativa prevista a contorno del sito in oggetto;
- produce energia elettrica in forma diretta dalla radiazione solare, senza emissioni dannose di alcun tipo per l'uomo e/o per l'ambiente, col vantaggio di ridurre, in proporzione all'energia elettrica prodotta, le emissioni inquinanti, con particolare riferimento ai gas con effetto serra emessi dagli impianti termoelettrici che

utilizzano combustibili fossili in genere;

- non comporta sterri o sbancamenti significativi, perché i moduli seguono la conformazione del terreno;
- comporta l'impiego della manodopera locale specializzata per la pulizia saltuaria dei moduli e per la gestione della parte elettrica e controllo giornaliero del buon funzionamento delle apparecchiature e di manodopera specializzata per la coltivazione dei terreni;
- genera un afflusso significativo di reddito sull'economia locale, in modo particolare nella fase di realizzazione e nella posa in opera degli impianti;
- non genera aumenti di traffico veicolare, salvo quello indispensabile nella fase realizzativa;
- potrà essere smantellato dopo un tempo valutato in 30 anni, riportando lo stato dei luoghi al loro naturale stato precedente all'installazione (oppure potrà essere ammodernato per continuare a svolgere la sua funzione, previa estensione delle autorizzazioni);
- non richiede la realizzazione di infrastrutture primarie per assicurare l'approvvigionamento di energia, combustibile ed acqua e non richiede la realizzazione di nuove strade consortili;
- non può generare conflitti nell'uso delle risorse con altri progetti in esercizio, in quanto non necessita di alcuna risorsa oltre quella del sole;
- non si hanno emissioni in atmosfera, scarichi idrici nel sottosuolo, per cui non si ha alcun accumulo con le perturbazioni all'ambiente generate da altri progetti in esercizio o in corso di realizzazione.
- la realizzazione dell'opera richiede modesti apporti idrici per le fasi di pulizia da svolgere una volta all'anno e per le attività agricole;
- non richiede l'utilizzo di risorse non rinnovabili e non comporta in fase di esercizio la produzione di rifiuti industriali o urbani e non può provocare l'inquinamento del suolo e delle acque di falda;
- non provocherà fenomeni di abbagliamento, né l'immissione nell'ambiente di luce, calore, odori;
- non può dar luogo ad elementi di perturbazione dei processi geologici o geotecnici;
- le immissioni sonore riconducibili all'attività si prevedono inferiori ai limiti di zona del territorio circostante le pertinenze fondiari;
- essendo ubicato in all'interno di un'area fortemente antropizzata non altera i dinamismi spontanei di caratterizzazione del paesaggio, né dal punto di vista visivo, né con riferimento agli aspetti storico-culturali e/o monumentali;
- l'installazione non darà luogo ad elementi di perturbazione delle condizioni idrografiche, idrologiche e idrauliche e, sia in fase di conduzione, sia in fase di realizzazione, non comporta lo stoccaggio, la manipolazione o il trasporto di sostanze pericolose;
- il progetto, nella sua fase di funzionamento, non genera campi elettromagnetici di intensità pericolosa per la salute delle persone e non comporta l'uso di pesticidi e diserbanti;
- qualsiasi guasto operativo non avrà alcuna conseguenza nell'ambiente;
- questa tipologia d'impianto non comporta alcuna modifica significativa dell'uso del territorio (che dopo la dismissione ritornerà alla situazione originaria) in quanto il lotto interessato è ubicato in un'area poco sensibile dal punto di vista ambientale;

-
- riduce l'occupazione di suolo, avendo previsto moduli ad alta potenza e strutture ad inseguimento monoassiale (inseguitore di rollio);
 - la struttura ad inseguimento, diversamente delle tradizionali strutture fisse, permette di coltivare parte dell'area occupata dai moduli fotovoltaici;
 - permette di svolgere le normali attività agro-pastorali tra le interfile dei moduli fotovoltaici, avvalendosi di normali mezzi agricoli (essendo lo spazio tra le strutture molto elevato);
 - riqualifica le aree in cui insisterà l'impianto, sia perché le lavorazioni agricole che saranno attuate permetteranno ai terreni di riacquisire le piene capacità produttive, sia perché saranno effettuati miglioramenti fondiari importanti (recinzioni, drenaggi, viabilità interna al fondo, sistemazioni idraulico-agrarie);
 - garantisce la possibilità di unire l'esigenza di produrre energia pulita con quella dell'attività agricola, perseguendo gli obiettivi prioritari fissati dalla SEN, ossia il contenimento del consumo di suolo e la tutela del paesaggio;
 - permetterà la mancata immissione in atmosfera di circa: 14.756 TEP, 40.721,41 t di CO₂, 42,6 t di SO₂, 38,7 t di NO_x e 1,6 t di polveri sottili.

Per i succitati elementi esposti e le tecniche di realizzazione dell'intervento, l'impatto generato dallo stesso risulta di modesta entità rispetto ai benefici attesi.