



**REGIONE SICILIA**  
**PROVINCIA DI CATANIA**  
**COMUNE DI LICODIA EUBEA E CALTAGIRONE**  
**LOCALITÀ "MARINEO" E LOCALITÀ "RAMIONE"**

**Oggetto:**

**PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRO-FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA DI 177,7736 MW DA UBICARSI NEL TERRITORIO DEL COMUNE DI LICODIA EUBEA E CALTAGIRONE LOCALITÀ MARINEO E LOCALITÀ RAMIONE**

**Elaborato :**

**RS06SNT0002A0\_SINTESI NON TECNICA**

**TAVOLA:**

**SNT0002**

**PROPONENTE :**

**GPE LICODIA S.r.l.**  
Via Pietro Triboldi, 4  
26015 SORESINA (CR)

**PROGETTAZIONE :**



Tecnico  
Ing. Gaetano Voccia

**GAMIAN CONSULTING SRL**

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



**SCALA:**

**DATA:**

Settembre 2021

**REDAZIONE :**

**CONTROLLO :**

**APPROVAZIONE :**

**Codice Progetto: F.19.005 – F.19.008**

**Rev.: 00 - Presentazione 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**

## Sommario

<b>1</b>	<b>PREMESSA .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>PRESENTAZIONE DEL PROGETTO.....</b>	<b>4</b>
2.1.	Descrizione del progetto.....	4
2.2.	Caratteristiche generali del progetto .....	10
2.3.	Motivazioni dell'iniziativa .....	11
<b>3</b>	<b>DIMENSIONE E CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO .....</b>	<b>12</b>
3.1.	Modalità di ripristino ambientale e aree di compensazione ecologica .....	15
<b>4</b>	<b>PIANO AGRO-FOTOVOLTAICO .....</b>	<b>17</b>
<b>5</b>	<b>STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E AMBIENTALE .....</b>	<b>18</b>
5.1.	Pianificazione regionale.....	18
5.1.1	Piano territoriale paesistico regionale (P.T.P.R.).....	18
5.2.	Pianificazione provinciale.....	29
5.2.1.	Piano territoriale paesistico provinciale (P.T.P.P.) .....	29
5.3.	Pianificazione comunale .....	39
<b>6</b>	<b>DESCRIZIONE DEI POSSIBILI IMPATTI AMBIENTALI DEL PROGETTO PROPOSTO .....</b>	<b>41</b>
6.1.	Impatti sulle biodiversità.....	41
6.1.1.	Impatti connessi con la realizzazione delle opere e con l'esercizio dell'impianto su flora e fauna .....	41
6.1.1.1.	<i>Fase di realizzazione</i> .....	41
6.1.1.2.	<i>Fase di esercizio</i> .....	41
6.1.1.3.	<i>Interventi di mitigazione in fase realizzativa e di dismissione</i> .....	41
6.1.1.4.	<i>Interventi di mitigazione in fase di esercizio</i> .....	42
6.1.2.	Impatti connessi con la realizzazione delle opere e con l'esercizio dell'impianto sull'ecosistema.....	42
6.2.	Impatti su territorio, suolo, acqua, aria e clima.....	42
6.2.1.	Impatti connessi con la realizzazione delle opere e con l'esercizio dell'impianto relativi al paesaggio .....	42
6.2.1.1.	<i>Interventi di mitigazione in fase realizzativa e di dismissione</i> .....	43
6.2.1.2.	<i>Interventi di mitigazione in fase di esercizio</i> .....	43
6.2.2.	Impatti connessi con la realizzazione delle opere e con l'esercizio dell'impianto sull'atmosfera .....	43
6.2.2.1.	<i>Fase di realizzazione e di dismissione</i> .....	43
6.2.2.2.	<i>Fase di esercizio</i> .....	44
6.2.2.3.	<i>Interventi di mitigazione in fase realizzativa e di dismissione</i> .....	44
6.2.2.4.	<i>Interventi di mitigazione in fase di esercizio</i> .....	44
6.2.3.	Impatti connessi con la realizzazione delle opere e con l'esercizio dell'impianto sull'ambiente idrico .....	45
6.2.3.1.	<i>Fase di realizzazione</i> .....	45
6.2.3.2.	<i>Fase di esercizio</i> .....	45
6.2.3.3.	<i>Interventi di mitigazione in fase realizzativa e di dismissione</i> .....	45
6.2.3.4.	<i>Interventi di mitigazione in fase di esercizio</i> .....	45

6.2.4.	Impatti connessi con la realizzazione delle opere e con l’esercizio dell’impianto su suolo e sottosuolo	46
6.2.4.1.	Fase di realizzazione	46
6.2.4.2.	Fase di esercizio	46
6.2.4.3.	Interventi di mitigazione in fase realizzativa e di dismissione	46
6.2.4.4.	Interventi di mitigazione in fase di esercizio	46
6.3.	Impatti su beni materiali, patrimonio culturale e agroalimentare	46
6.3.1.	Utilizzo di risorse idriche	47
6.3.1.1.	Fase di realizzazione	47
6.3.1.2.	Fase di esercizio	47
6.3.1.3.	Interventi di mitigazione in fase realizzativa e di dismissione	47
6.3.1.4.	Interventi di mitigazione in fase di esercizio	47
6.3.2.	Cumulo con altri progetti	47
6.4.	Impatti sulla popolazione e sulla salute umana	47
6.4.1.	Impatti connessi con la realizzazione delle opere e con l’esercizio dell’impianto sulla salute pubblica	47
6.4.2.	Impatti connessi con la realizzazione delle opere e con l’esercizio dell’impianto relativi a rumore e vibrazioni	48
6.4.2.1.	In fase realizzativa	48
6.4.2.2.	In fase di esercizio	48
6.4.3.	Impatti connessi con la realizzazione delle opere e con l’esercizio dell’impianto relativi a radiazioni ionizzanti e non ionizzanti	48
6.4.4.	Impatti connessi con la realizzazione delle opere e con l’esercizio dell’impianto relativi all’inquinamento elettromagnetico	49
6.4.4.1.	Interventi di mitigazione durante la fase di esercizio	49
6.4.5.	Impatti connessi con la realizzazione delle opere e con l’esercizio dell’impianto relativi a fenomeni di abbagliamento visivo	49
6.4.6.	Impatti connessi al rischio di incidenti	50
6.4.7.	Impatti connessi al rischio elettrico	50
6.4.8.	Impatti connessi al rischio incendio	50
6.4.9.	Impatto legato alle ricadute occupazionali	51
6.4.10.	Gestione dei rifiuti	52
6.4.10.1.	Fase di costruzione	52
6.4.10.2.	Fase di esercizio	52
6.4.10.3.	Fase di dismissione	52
6.4.10.4.	Interventi di mitigazione durante tutte le fasi	52
<b>7</b>	<b>CONCLUSIONI SUGLI IMPATTI AMBIENTALI</b>	<b>53</b>

## 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 dei Comuni di Licodia Eubea (CT), località Marineo e Caltagirone (CT) in località Ramione.

GPE LICODIA 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-198432, Partita IVA 01749420194, ha sede legale presso resina (CR) in Via Pietro Triboldi n. 4.

GPE LICODIA 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 LICODIA 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 LICODIA s.r.l. intende realizzare nei Comuni di Licodia Eubea (CT), località Marineo e Caltagirone (CT) in località Ramione un impianto agro-fotovoltaico ad inseguimento monoassiale per la produzione di energia elettrica.

Gli impianti che la GPE LICODIA s.r.l. presenta in autorizzazione è composto da:

- Campi agro-fotovoltaici, siti nei comuni di Licodia Eubea (CT), località Marineo e Caltagirone (CT) in località Ramione.
- Stazione di consegna Utente, nel comune di Vizzini (CT).
- Cavidotti di collegamento MT, nei territori dei comuni di Caltagirone (CT), Grammichele (CT), Licodia Eubea (CT), Vizzini (CT) e relative aree di consegna nei campi agro-fotovoltaici siti nel comune di Licodia Eubea (CT), località Marineo e nel comune di Caltagirone (CT) località Ramione.

L'impianto si sviluppa su una superficie lorda complessiva di circa 211,3662 Ha (2.113.662 m<sup>2</sup>), di cui:

- 68,26 ha (682.558 m<sup>2</sup>) appartenenti all'area di impianto ricadente nel comune di Caltagirone (CT);
- 143,11 ha (1.431.104 m<sup>2</sup>) appartenenti all'area di impianto ricadente nel comune di Licodia Eubea (CT).

Gli impianti avranno una potenza di 177.773,6 kWp e l'energia prodotta sarà ceduta integralmente alla rete elettrica di alta tensione, tramite la costruenda stazione di trasformazione a 150 kV, idonea ad accettare la potenza. L'area di interesse del comune di Licodia Eubea ricade nella Zona Territoriale Omogenea "ZONA E AREE AGRICOLE", ossia Zona Agricola e non vi è alcun tipo di vincolo in corrispondenza delle strutture, locali e attrezzature che compongono l'impianto. L'area di interesse del comune di Caltagirone ricade in diverse Zone Territoriali, in particolare:

- La particella n. 137 del foglio di mappa n. 190 ricade in parte in ZONA "E5", specificatamente zona AGRICOLA – AREE SOTTOPOSTE A TUTELA PAESISTICO-AMBIENTALE;
- Le particelle n. 61-64-65-66-67-68-69-70-71-72-73-74-75-76-77-78-79-80-81-82-83-84-85-86-88-89-90-228 del foglio di mappa n. 189 e la particella n. 137 del foglio di mappa n. 190 ricadono in parte in ZONA "E1", specificatamente zona VERDE AGRICOLO. Mentre le particelle n. 9-10-11-12-13-15-254-255-256 del foglio di mappa n. 191 e le particelle n. 143-145-155-156-157-158-159 del foglio di mappa n. 192 ricadono interamente all'interno della sopracitata zona.

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\_Licodia 177 (Figura 1) sorgerà nei comuni di Licodia Eubea (CT) e di Caltagirone (CT) in particolare:

Comune	Contrada	Area	Foglio	Particelle													
				61	64	65	66	67	68	69	70	79	80	81	82		
Caltagirone	Ramione	68,2558 ha	189	61	64	65	66	67	68	69	70	79	80	81	82		
				83	84	85	86	88	89	90	227						
			190	137													
				191	1	2	3	4	5	9	10	11	25	26	27	28	
			34		48	50	56	64	65	66	68	124	129	250	252		
			253		254	255	256	257	258	259	261	301	304	305	307		
			308		310	312	313	314	318	319	321	348	364	365	367		
			368		371	380	381	382	383	386	387						
			191	112	141	142	143	145	155	156	157						
				1	21	22	28	32	45	49	70	71	127	147	148	149	
151	152	153	154		156	159	160	162									
3	99	100	100		104	105											

La stazione di consegna (SE di Utenza Impianto di Utenza) è prevista nel comune di Vizzini (CT), individuata nel foglio di mappa n. 7, occupando le particelle n. 109, 114, 115, 116, 117 e 118.

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

Coordinate impianto FV_MARINEO	Coordinate impianto FV_RAMIONE	Coordinate Stazione
Lat: 37.20811425	Lat: 37.18713365	Lat: 37.21930360922674
Long: 14.67000875	Long: 14.6088175	Long: 14.75491762161255

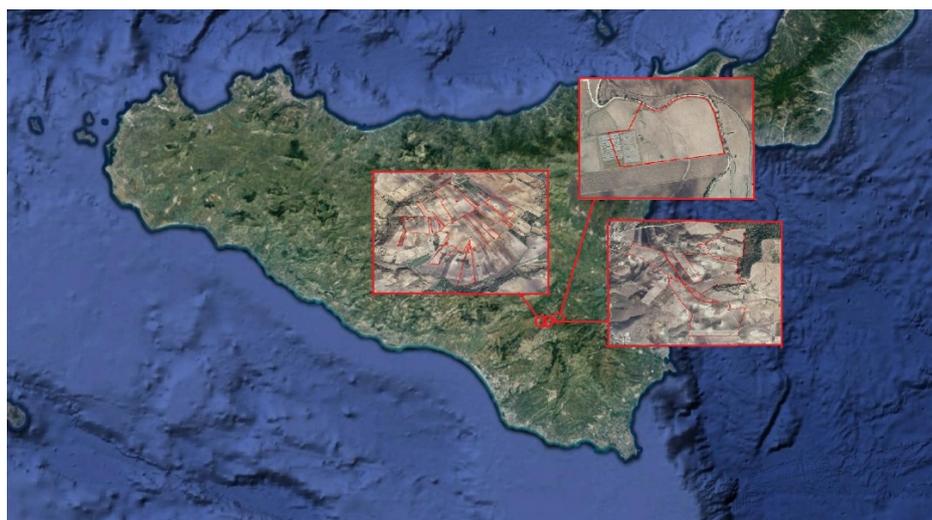


Figura 1 – Ubicazione aree impianto e stazione di consegna (Google Earth)



Area stazione rete-utente



Cavidotto

Figura 2 a - Ortofoto dell'area della stazione ricadente sul territorio di Vizzini (CT) e cavidotto di connessione

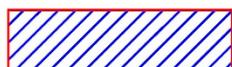
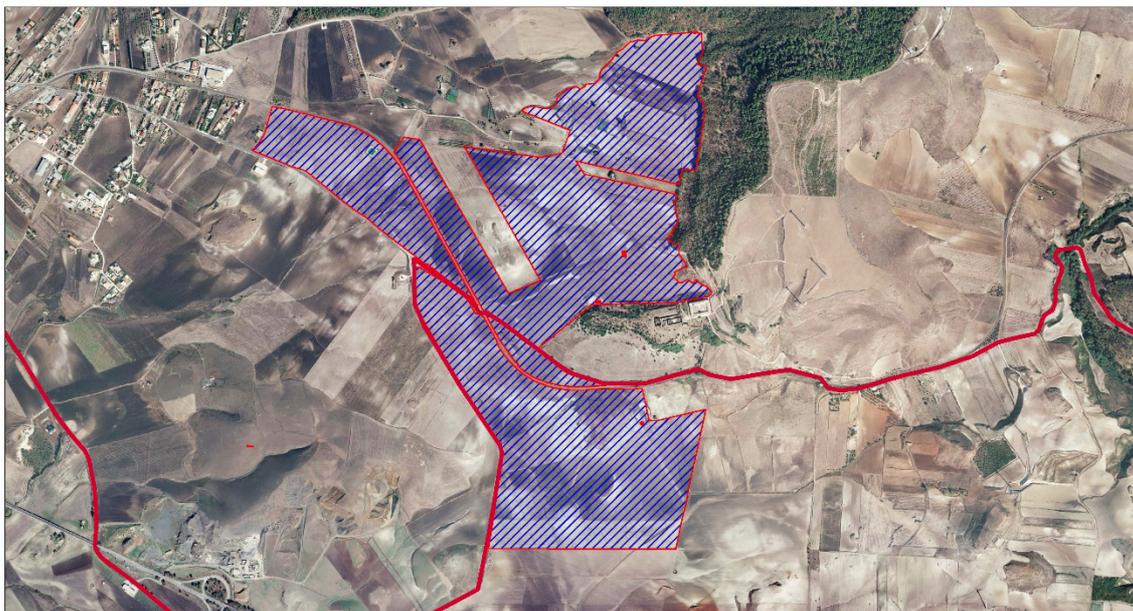


AREA IMPIANTO FV\_RAMIONE



CAVIDOTTO

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

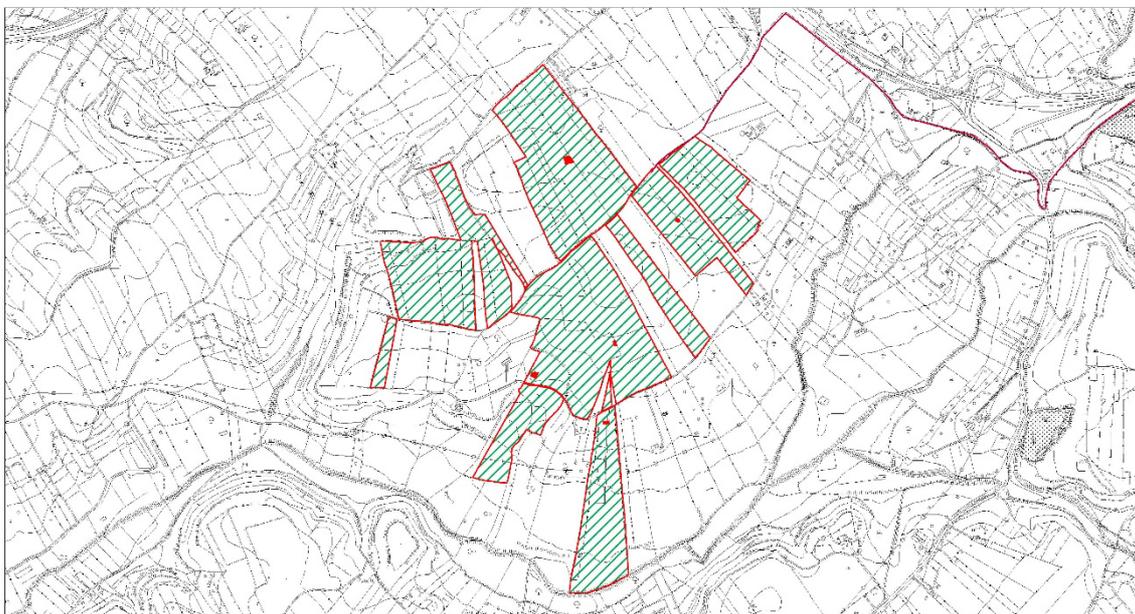


Area FV\_Marineo



Cavidotto

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

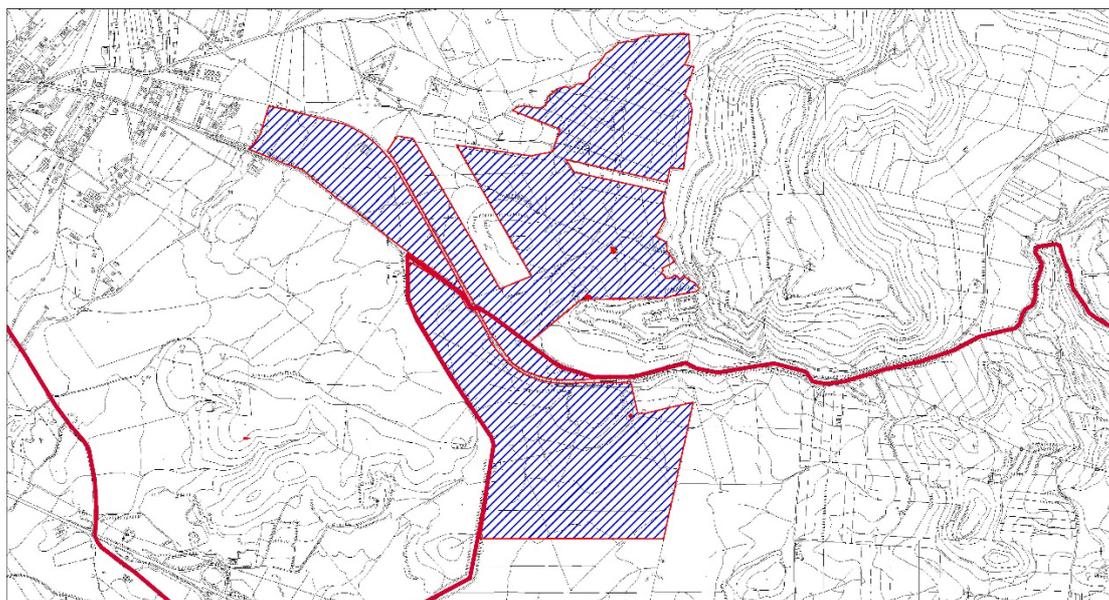


Area FV\_Ramione



Cavidotto

Figura 3 a – Inquadramento territoriale dell'area dell'impianto ricadente sul territorio di Caltagirone (CT) su C.T.R.

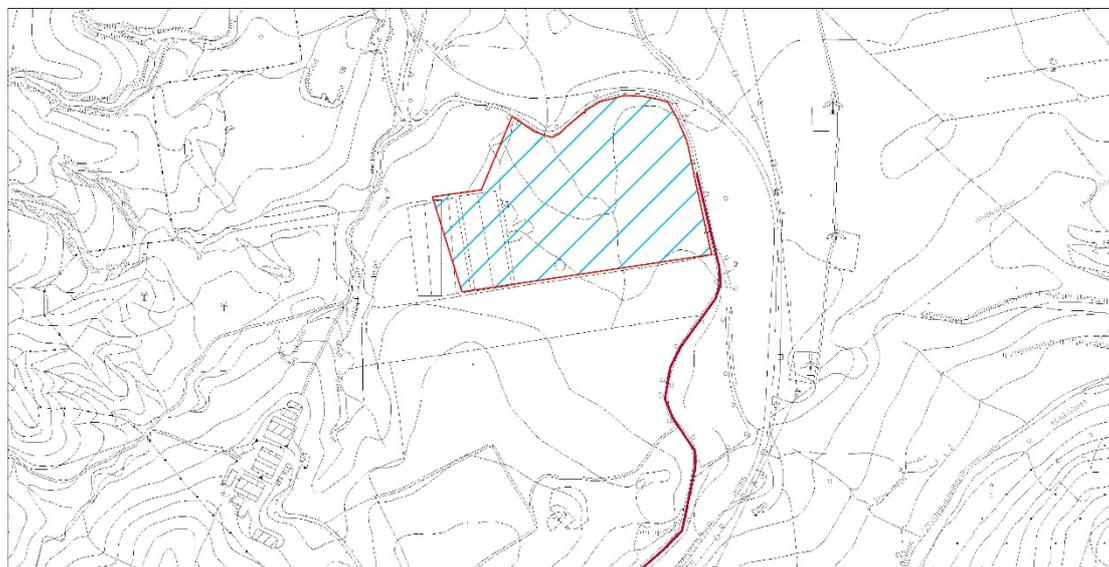


Area FV\_Marinese



Cavidotto

**Figura 3 b – Inquadramento territoriale dell'area della stazione ricadente sul territorio di Licodia Eubea (CT) su C.T.R.**



Area stazione rete-utente



Cavidotto

**Figura 3 c – Layout della stazione ricadente sul territorio di Vizzini (CT) con cavidotto su C.T.R.**

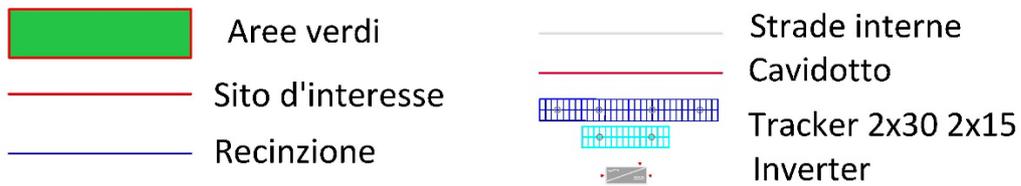
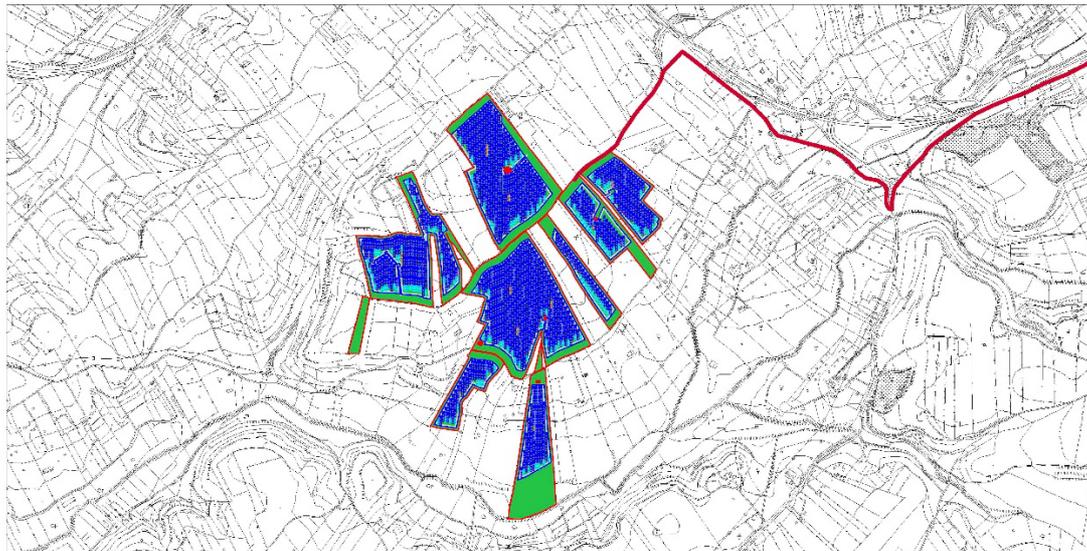


Figura 4 a – Layout dell'area d'impianto ricadente sul territorio di Caltagirone (CT) su C.T.R.

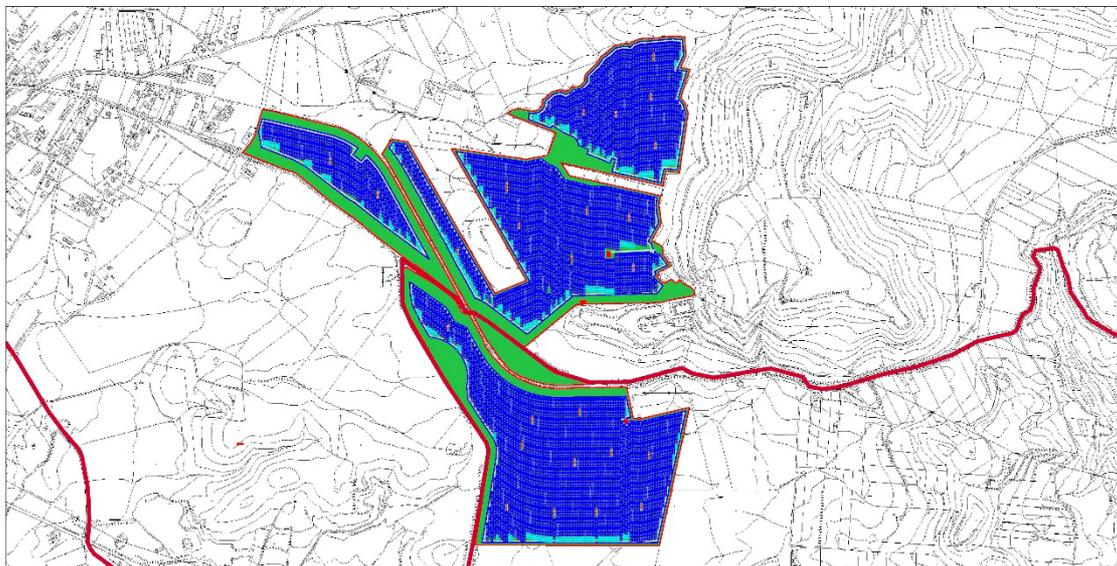


Figura 4 b – Layout dell'area d'impianto ricadente sul territorio di Licodia Eubea (CT) su C.T.R.

L'accesso all'area in cui sarà realizzato l'impianto sito a Caltagirone, località Ramione, è raggiungibile attraverso la strada statale SS683 sita nel comune di Caltagirone (CT) per poi proseguire per le strade comunali, che garantiscono il collegamento oltre che con l'impianto anche con i Comuni limitrofi. Mentre per l'accesso all'area in cui sarà realizzato l'impianto sito a Licodia Eubea, località Marineo, è raggiungibile attraverso la strada statale SS124 sita nel comune di Licodia Eubea (CT).

Il collegamento ferroviario viene assicurato dalla linea ferroviaria Catania-Caltagirone-Gela il cui percorso è limitrofo al sito in località Marineo.

## 2.2. Caratteristiche generali del progetto

La GPE LICODIA S.r.l. ha ottenuta una Soluzione Tecnica Minima Generale (STMG) in data 30/04/2020 che prevede che il parco fotovoltaico venga collegato in antenna a 150 kV con la sezione a 150 kV della futura SE di trasformazione della RTN 380/150 kV denominata “Vizzini”.

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

- Campi agro-fotovoltaici, siti nei comuni di Licodia Eubea (CT), località Marineo e Caltagirone (CT) località Ramione.
- Stazione di trasformazione e consegna Rete-Utente, nel comune di Vizzini (CT).
- Cavidotti di collegamento MT, nei territori dei comuni di Caltagirone (CT), Grammichele (CT), Licodia Eubea (CT), Vizzini (CT) e relative aree di consegna nei campi agro-fotovoltaici siti nel comune di Licodia Eubea (CT), località Marineo e nel comune di Caltagirone (CT) località Ramione.

Al fine di avere la massima efficacia ed efficienza dall'impianto si prevede una struttura elettrica ad anello, con un quadro generale in Media Tensione all'interno del locale di controllo previsto nel lotto del terreno precedentemente identificato. In considerazione di ciò, avremo linee di produzione indipendenti da collegare a valle delle apparecchiature dei locali di trasformazione e a monte delle apparecchiature dei locali 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 30 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 150/30 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.

Tali supporti, saranno in acciaio zincato e saranno opportunamente distanziati sia per evitare l'ombreggiamento reciproco, sia per avere lo spazio necessario al passaggio dei mezzi agricoli. Tale soluzione permette di ottimizzare l'occupazione del territorio, consentendo il contemporaneo sfruttamento del suolo per una produzione ottimale di

energia elettrica da fonte rinnovabile e per le attività agricole. La struttura impiegata verrà fissata al suolo tramite pali infissi direttamente nel terreno.

### 2.3. Motivazioni dell'iniziativa

Il progetto proposto è inerente alle iniziative intraprese da GPE LICODIA 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 del 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 2.191.798,3 m<sup>2</sup> 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 "E1" ed "E5").

L'impianto del progetto FV\_Licodia 177 è previsto nei comuni di Licodia Eubea (CT) e di Caltagirone (CT), in particolare:

- Il sito ricadente nel territorio di Licodia Eubea (CT), sorgerà nelle particelle catastali n. 21-22-28-32-45-49-70-71-72-73-74-75-79-90-91-113-124-127-147-148-149-151-152-153-154-156-159-160-162-168-178-224-228-234 del foglio di mappa catastale n.1 e nelle particelle n. 99-100-104-105 del foglio di mappa catastale n.3;
- Il sito ricadente nel territorio di Caltagirone (CT) sorgerà nelle particelle catastali n. 61-64-65-66-67-68-69-70-71-72-73-74-75-76-77-78-79-80-81-82-83-84-85-86-88-89-90-227-228 del foglio di mappa catastale n.189, nella particella n. 137 del foglio di mappa n.190, nelle particelle n. 1-2-3-4-5-9-10-11-12-13-15-16-18-19-20-21-25-26-27-28-34-48-50-56-64-65-66-68-106-114-116-117-118-119-121-123-124-129-250-252-253-254-255-256-257-258-259-261-262-265-279-281-297-298-299-300-301-304-305-307-308-310-312-313-314-318-319-321-322-323-328-330-342-343-345-346-348-364-365-367-368-371-380-381-382-383-386-387-388-389-400-401-432-433 del foglio di mappa n.191 e nelle particelle n. 112-141-142-143-145-155-156-157-158-159-181-190-191-192-194 del foglio di mappa n.192.

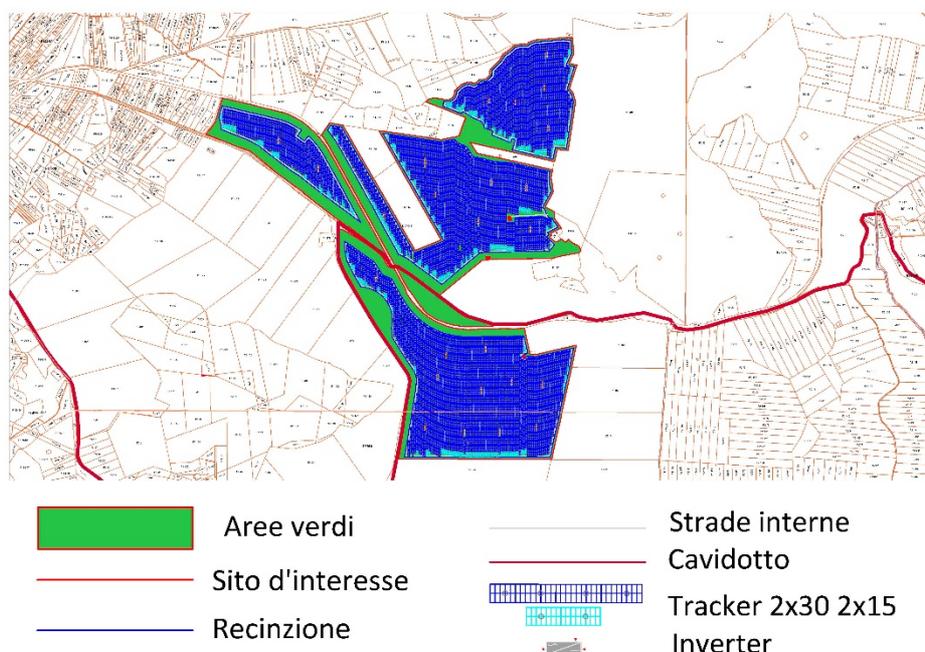


Figura 5 a – Layout dell'area d'impianto ricadente nel territorio di Licodia Leva (CT) su base catastale

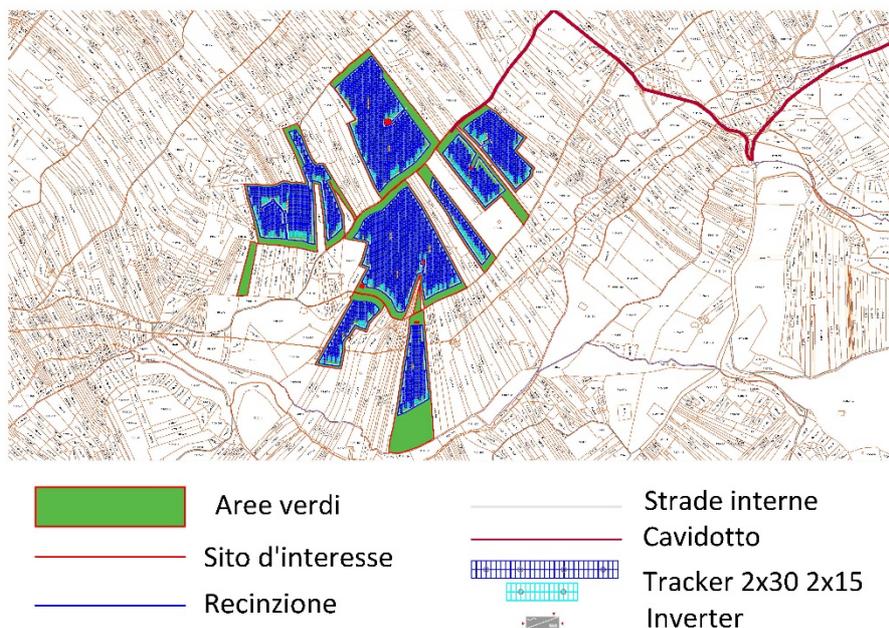


Figura 5 b – Layout dell'area d'impianto ricadente nel territorio di Caltagirone (CT) su base catastale

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.

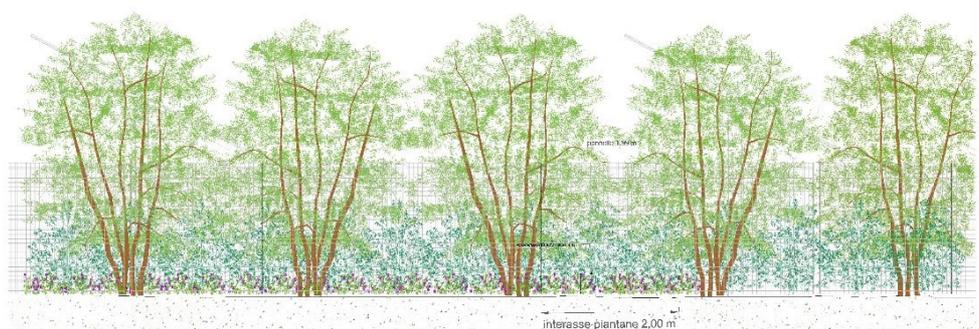
L'impianto sarà dotato di viabilità interna e perimetrale, due accessi carrabili, recinzione perimetrale, sistema di illuminazione e videosorveglianza. I due accessi carrabili all'area saranno costituiti da un cancello a un'anta scorrevole in scatolari metallici largo 6 m e montato su pali in acciaio fissati al suolo.

La recinzione perimetrale sarà realizzata con rete in acciaio zincato plastificata verde alta 2 m, collegata a pali di

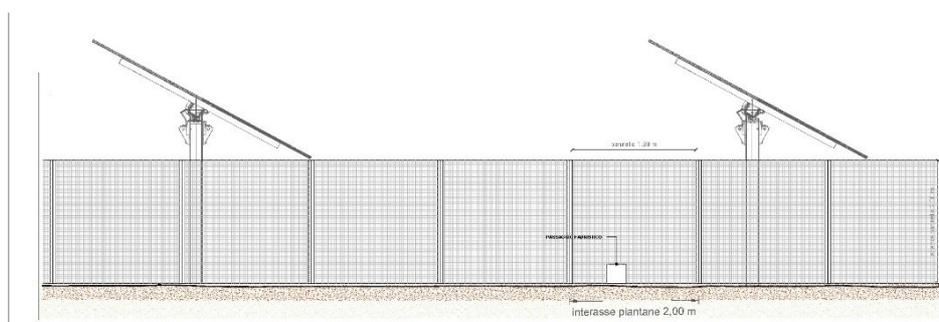
acciaio alti 2,5 metri infissi direttamente nel suolo per una profondità di 50 cm. Per consentire il passaggio della fauna di piccola taglia saranno realizzati dei passaggi di dimensioni 20 x 100 cm ogni 100 m di recinzione (Figura 6-7).

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 6 – Prospetto recinzione perimetrale con mitigazione**



**Figura 7 – 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 quali, ad esempio, il controllo della dispersione di idrocarburi nel suolo e la rimozione ed il corretto smaltimento dei rifiuti. Riguardo alla preparazione del terreno per l'installazione dei pannelli, si rispetteranno la morfologia dei luoghi evitando sbancamenti e la costruzione di terrazzamenti. Inoltre, non verranno aggiunti inerti quali materiali di cava sulle

superfici interessate dai pannelli.

Nella realizzazione del parco agro-fotovoltaico si terrà conto di eventuali emergenze ambientali presenti all'interno o in prossimità dei lotti, al fine di non danneggiare 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. Si utilizzeranno solo le zone centrali dei lotti per l'installazione dei pannelli fotovoltaici lasciando il resto come area in cui favorire i processi dinamici della vegetazione.

### 3.1. Modalità di ripristino ambientale e aree di compensazione 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 LICODIA 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).

### **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 le 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 LICODIA s.r.l. prevede di realizzare per l'impianto agro-fotovoltaico “FV\_Licodia 177”, 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\_Licodia 177 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 Caltagirone (CT), mentre l'area della stazione utente-rete ricade nel territorio di Vizzini (CT), dove il piano Piano Paesaggistico è vigente.

In particolare, si osservi la seguente tabella, tratta dalle linee guida emanate dalla Regione Sicilia consultabile 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 Vizzini (RG) e le aree d'impianto ricadenti sui territori di Licodia Eubea (CT), località Marineo e di Caltagirone (CT) in località Ramione, ricadono all'interno di due ambiti:

- Ambito 16, denominato Colline di Caltagirone e Vittoria, che include il sito presente nel Comune di Licodia Eubea (CT) località Marineo;
- Ambito 17, denominato Rilievi e tavolato Ibleo, che include il sito presente nel Comune di Caltagirone (CT) località Ramione.

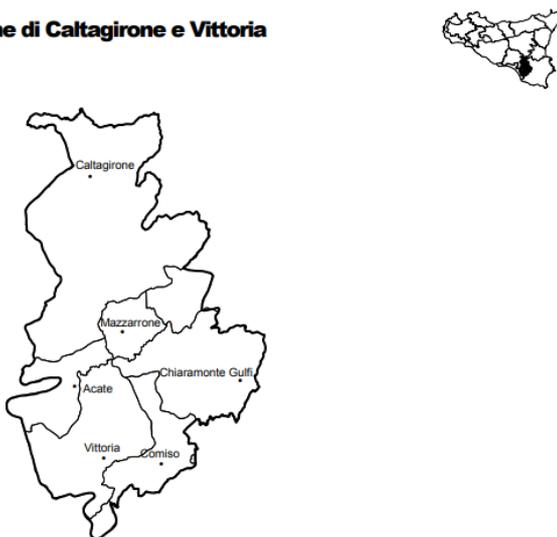
### **Descrizione dell'Ambito 16 – Colline di Caltagirone e Vittoria**

L'Ambito 16 ha una superficie di 775,69 km<sup>2</sup> 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 8 - Ambito 16 "Colline de Caltagirone e Vittoria" [Fonte: Regione Sicilia – PTPR]**

Di seguito si riporta la descrizione dell'Ambito 16, 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 altipiani 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 ereo brullo, pascolativo e a 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) e Caltagirone (CT).

#### **Sottosistema biotico - biotopi**

comune	n.	denomin.	comp. (1)	tipo	caratteristiche	habitat presenti (2)	regime di tutela
Caltagirone	190	Bosco di S. Pietro	G	Biotopi complessi o disomogenei	*formazione mista a sughera e leccio, con aspetti di vegetazione di macchia aperta e gariga; presenza di elementi di interesse floristico ( <i>Corydotimus capitatus</i> )*	6, 9	Piano reg. R.N.

Dall'analisi delle schede è emerso che nel comune di Caltagirone (CT), è presente un sottosistema biotico, riguardante la vegetazione con rilevante interesse floristico, individuate nel Bosco di S. Pietro. È stata effettuata un'analisi riguardante la distanza del sottosistema rispetto al baricentro dell'area della futura stazione rete-utente, ricadente nel territorio di Vizzini (CT), pari a circa 26,5 km. Il Bosco di S. Pietro, dista dai baricentri delle aree di impianto, ricadenti nel territorio di Licodia Eubea (CT), località Marineo e nel territorio di Caltagirone (CT), località Ramione, rispettivamente circa 19 km e 13 km.

**Sottosistema insediativo - siti archeologici**

comune	altro comune	localita'	n.	descrizione	tipo (1)	vincolo I.1089/39
Caltagirone		Balchino	3	Insedamenti e necropoli di eta' preistorica, greca, romana e tardo antica.	A2.5	
Caltagirone		Boschitello	9	Insedamento greco e romano.	A2.5	
Caltagirone		C.da Acquadolce	8	Insedamento greco arcaico. Rinvenimenti fortuiti di coroplastica.	A2.5	
Caltagirone		C.da Altobrando	2	Tracce di insediamento castellucciano e della tarda eta' del bronzo (Ausonio II), centro indigeno greco, romano e tardo antico con relative necropoli.	A1	
Caltagirone		C.da Balchino	5	Insedamenti e necropoli di eta' preistorica, greca, romana e tardo antica.	A2.5	
Caltagirone		C.da Favarella - Piano Bellia - C.da Lupinedda	18	"Insedamento di eta' preistorica, greca arcaica e classica, romana repubblicana e prima imperiale; fornace medievale."		
Caltagirone		C.da Il Salto	4	Insedamenti e necropoli di eta' preistorica, greca, romana e tardo antica.	A2.5	
Caltagirone		C.da Maddalena	38	Insedamento di eta' romana. Presenze di tombe romane e resti di un'accampamento romano sulla sponda destra del fiume Margi. Presenza di cocciame di eta' romana databile dal I al IV sc. d. C..	A2.5	
Caltagirone		C.da Masciona	19	Chiesa medioevale di San Pietro.	A3	X
Caltagirone		C.da Masciona - Piano Monumenta	20	Insedamento medioevale.	A2.5	
Caltagirone		C.da Montagna	37	"Necropoli preistorica della tarda eta' del bronzo (Pantalica nord); insediamenti di eta' greca e romana."	A2.5	
Caltagirone		C.da Noce	16	Insedamento e necropoli di eta' greca.	A2.5	
Caltagirone		C.da Paradiso	39	Insedamento della prima eta' del Bronzo (castellucciano). Rinvenuti frammenti ceramici e strumenti litici ed in osso.	A2.6	
Caltagirone		C.da Regalsemi	43	Insedamento medioevale (casale).	A2.4	
Caltagirone		C.da Rocca - Poggio Rocca - Rocca Grasso	35	"Necropoli preistorica e protostorica; insediamento rurale di eta' tardoantica."	A2.4	
Caltagirone		C.da San Basilio	17	Insedamento e casale di eta' bizantina ed araba.	A2.4	
Caltagirone		C.da San Pietro	21	Tracce di frequentazione preistorica.	B	
Caltagirone		C.da Spadalucente	46	Insedamento di eta' preistorica, greca e romana.	A2.5	
Caltagirone		C.da Terrana	22	Frequentazione di eta' medioevale.	B	
Caltagirone		C.da Vignitta	42	Tracce di frequentazione di eta' greca e romana.	B	
Caltagirone		C.de San Mauro e San Mauro di sopra	7	"Villaggio di eta' preistorica a partire dall'eta' castellucciana e abitato indigeno ellenizzato. Abitato e necropoli greca di eta' arcaica con interruzione nel V secolo e ripresa nel IV sec. a. C.; insediamento rom"	A1	X
Caltagirone		C.U. C.da Cappuccini	25	"Insedamento produttivo indigeno; necropoli indigeno-ellenizzata. Necropoli greca del V e IV sec. con due sepolture ad incinerazione, in via Acquanova II rinvenimento di tombe."	A2.6	
Caltagirone		C.U. Passeggiata San Giorgio	30	Tracce di strada lastricata a ciotoli e di antiche terme.	A3	
Caltagirone		C.U. Piazza Marconi	28	Tombe del VI - V sec. a. C..	A2.2	
Caltagirone		C.U. Piazza Umberto	27	Tombe romane.	A2.2	
Caltagirone		C.U. Rione San Giacomo	29	Rinvenimenti di suppellettili vascolari entro tre avelli.	B	
Caltagirone		C.U. San Gregorio (Istituto d'Arte)	26	Fornace indigeno-ellenizzata del IV - V sec. a. C.	A2.6	
Caltagirone		C.U. Via Madonna della Via	23	Frequentazione di eta' preistorica (eta' Neolitica).	B	
Caltagirone		Marcato del Tempio	24	Fortificazione e resti di una chiesa medioevale.	A3	
Caltagirone		Monte Balchino - Altobrando	1	"Villaggio castellucciano e indigeno ellenizzato (in eta' arcaica) con relative necropoli (frammenti ceramici dello stile di San Cono - Piano Notaro);insediamento fortificato di eta' romana."	A1	
Caltagirone		Monte Moschitta	45	Insedamento preistorico. Villaggio castellucciano. Sito la cui importanza archeologica va verificata.	A2.5	
Caltagirone		Monte San Giorgio	31	Necropoli greca di eta' arcaica (VI sec. a. C.).	A2.2	
Caltagirone		Monte San Nicola	12	Insedamento di eta' preistorica con frammenti fittili della prima eta' del bronzo.	A2.6	
Caltagirone		Piano Degli Egoli	6	Insedamento greco di eta' classica con preesistenze arcaiche.	A2.5	
Caltagirone		Piano dell'Angelo	14	Insedamento e necropoli della prima eta' del Bronzo (castellucciano) con sepolcri a grotticella artificiale.	A2.5	
Caltagirone		Piano Noce	15	Insedamento e necropoli di eta' greca.	A2.5	
Caltagirone		Poggio Castelluccio	36	Insedamento di eta' preistorica. Necropoli preistorica.	A2.5	
Caltagirone		Poggio D'Antona	11	Insedamento di stile castellucciano (prima eta' del Bronzo) con resti di lavorazione della selce, strumenti finiti, frammenti fittili.	A2.6	
Caltagirone		Poggio La Guardia - Colle S.Ippolito	33	Insedamenti di eta' preistorica.	A2.5	
Caltagirone		Poggio Sant'Agata	10	Frammenti litici e ceramici sparsi in superficie riferibili ad un piccolo stanziamento preistorico della prima eta' del bronzo.	A2.6	
Caltagirone		Poggio Strettoballe	41	Insedamento preistorico. Area di frammenti fittili e litici.	A2.5	
Caltagirone		Poggio Valle delle Ferle	13	Area di frammenti fittili di eta' greca.	B	
Caltagirone		San Bartolomeo - Paradiso	40	Piccolo insediamento castellucciano. Si rinvergono strumenti di selce e frammenti ceramici.	A2.5	
Caltagirone		San Marco	44	Insedamento di eta' ellenistico romana.	A2.5	
Caltagirone		Sant'Ippolito	34	Insedamenti di eta' preistorica e greca.	A2.5	
Caltagirone		Zona Acquanova	32	Necropoli Indigeno ellenizzata.	A2.2	

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 (CT), località Marineo e Caltagirone (CT), località Ramione. Inoltre, è stata calcolata anche la distanza dal baricentro dell'area della stazione rete-utente, ricadente nel territorio di Vizzini (CT). Dall'analisi effettuata, si evince che nel comune di Caltagirone (CT), appartenente all'ambito 16, denominato Colline di Caltagirone e Vittoria, i siti archeologici più vicini alle aree d'impianto site nei comuni di Licodia Eubea (CT), località Marineo e Caltagirone (CT), località Ramione, sono i beni archeologici denominati:

- *Piano Degli Egoli*: codice n.6, tipo A2.5, il quale dista circa 2,8 km dal baricentro dell'impianto FV\_RAMIONE, circa 8,5 km dal baricentro dell'impianto FV\_MARINEO e circa 16 km dal baricentro dell'area della stazione rete-utente sita nel comune di Vizzini (CT);
- *C.da Favarella - Piano Bellia - C.da Lupinedda*: codice n. 18, il quale dista circa 3,3 km dal baricentro dell'impianto FV\_RAMIONE, circa 3,3 km dal baricentro dell'impianto FV\_MARINEO e circa 11 km dal baricentro dell'area della stazione rete-utente sita nel comune di Vizzini (CT);
- *C.da Masciona*: codice n.19, tipo A3, il quale dista circa 2,8 km dal baricentro dell'impianto FV\_RAMIONE, circa 3,3 km dal baricentro dell'impianto FV\_MARINEO e circa 10,5 km dal baricentro dell'area della stazione rete-utente sita nel comune di Vizzini (CT);
- *C.da Masciona - Piano Monumenta*: codice n.20, tipo A2.5, il quale dista circa 4,3 km dal baricentro dell'impianto FV\_RAMIONE, circa 2,3 km dal baricentro dell'impianto FV\_MARINEO e circa 9,5 km dal baricentro dell'area della stazione rete-utente sita nel comune di Vizzini (CT).

### Sottosistema insediativo - centri e nuclei storici

comune	n.	denominazione (1)	classe (2)	localizzazione geografica	comune 1881	circondario 1881	popol. 1881	comune 1936	popol. 1936
Caltagirone	1	Caltagirone	A / D	collina	Caltagirone	Caltagirone	28119	Caltagirone	31028

**Sottosistema insediativo - beni isolati**

comune	n.	tipo oggetto	qualificazione del tipo	denominazione oggetto	classe (1)	coordinate geografiche U.T.M. (2)	
						X	Y
Caltagirone	1	abbeveratoio		Altobrando	D5	460145	4126051
Caltagirone	2	abbeveratoio		Ciunco (del)	D5	455651	4121719
Caltagirone	3	abbeveratoio		Crescimane	D5	456275	4123754
Caltagirone	4	abbeveratoio		S. Nicolo'	D5	452574	4112500
Caltagirone	5	abbeveratoio		Scifazzo	D5	467010	4115091
Caltagirone	6	abbeveratoio			D5	451594	4128640
Caltagirone	7	abbeveratoio			D5	463290	4127671
Caltagirone	8	abbeveratoio			D5	453472	4126610
Caltagirone	9	abbeveratoio			D5	461638	4126331
Caltagirone	10	abbeveratoio			D5	454278	4125049
Caltagirone	11	abbeveratoio			D5	457047	4118929
Caltagirone	12	abbeveratoio			D5	457816	4118687
Caltagirone	13	abbeveratoio			D5	455919	4117911
Caltagirone	14	abbeveratoio			D5	457270	4114858
Caltagirone	15	abbeveratoio			D5	468074	4114615
Caltagirone	16	abbeveratoio			D5	455232	4109343
Caltagirone	17	abbeveratoio			D5	455474	4105708
Caltagirone	18	abbeveratoio			D5	450520	4103310
Caltagirone	19	casa	di convalescenza		E5	455149	4106897
Caltagirone	20	casa		Granieri	D1	462425	4109299
Caltagirone	21	caserma		Stella	A3	455460	4102775
Caltagirone	22	cava		Fomo (di)	D8	450892	4103345
Caltagirone	23	chiesa		S. Maria dell'Idria	B2	458978	4110417
Caltagirone	24	chiesa		S. Maria di Gesu'	B2	457320	4120021
Caltagirone	25	cimitero		Caltagirone (di)	B3	458931	4121108
Caltagirone	26	convento		Soccorso (del)	B1	453963	4121399
Caltagirone	27	fattoria		Marfisa	D1	453537	4112038
Caltagirone	28	fattoria		Montemagno	D1	458372	4125937
Caltagirone	29	fattoria		Piscottello	D1	450695	4116540
Caltagirone	30	fondaco		Taverna (la)	E4	467842	4117546
Caltagirone	31	fontana		Acqua Nuova	D5	457347	4121242
Caltagirone	32	fontana		Costabaira	D5	461641	4114890
Caltagirone	33	fontana		Lite	D5	461900	4125948
Caltagirone	34	fontana		Notaro (del)	D5	454545	4103218
Caltagirone	35	fontana		Scifazzo (lo)	D5	462888	4125833
Caltagirone	36	fontana			D5	460555	4119170
Caltagirone	37	fontana			D5	462723	4109011
Caltagirone	38	fonte		Costanzulla	D5	461981	4127763
Caltagirone	39	fonte			D5	457172	4118495
Caltagirone	40	lazzaretto			E5	455947	4121984
Caltagirone	41	masseria		Caristia	D1	461221	4125562
Caltagirone	42	masseria		Casabene	D1	461286	4126457
Caltagirone	43	masseria		Egoli (degli)	D1	462414	4116843
Caltagirone	44	masseria		Fornazzo	D1	461960	4111227
Caltagirone	45	masseria		Iacono	D1	463752	4109709
Caltagirone	46	masseria		Magazzinazzo Balchino	D1	463806	4124850
Caltagirone	47	masseria		Salto(ii)	D1	463595	4128159
Caltagirone	48	masseria		Umana	D1	464376	4110917
Caltagirone	49	masseria		Vaccarizzo	D1	458654	4108289
Caltagirone	50	masseria		Valle Pitieri	D1	451768	4113572
Caltagirone	51	masseria		Vanelli	D1	465445	4113753
Caltagirone	52	mulino	ad acqua	Archi (degli)	D4	460543	4111965
Caltagirone	53	mulino	ad acqua	Bizzinisi	D4	460526	4112566
Caltagirone	54	mulino	ad acqua	Buongiovanni	D4	459242	4108047
Caltagirone	55	mulino	ad acqua	Carlo	D4	461141	4113242
Caltagirone	56	mulino	ad acqua	Chiesa	D4	460265	4111304
Caltagirone	57	mulino	ad acqua	Ramione	D4	464158	4115307
Caltagirone	58	mulino	ad acqua	Ramione	D4	461867	4114610
Caltagirone	59	mulino	ad acqua	Tempio (del)	D4	452920	4127535
Caltagirone	60	mulino	ad acqua	Terrana	D4	452337	4103619
Caltagirone	61	mulino	ad acqua		D4	457592	4114363
Caltagirone	62	mulino	ad acqua		D4	453484	4109547
Caltagirone	63	mulino	ad acqua		D4	459253	4107900
Caltagirone	64	palazzo		Palazzetto (il)	C1	451829	4102741
Caltagirone	65	solfare			D8	461733	4124159
Caltagirone	66	sugherificio			D10	460253	4114544
Caltagirone	67	torre		Noce	A1	454944	4112818
Caltagirone	68	torre		Terrana (di)	A1	451129	4104960
Caltagirone	69	trappeto		Trappetazzo	D3	462775	4113612
Caltagirone	70	trappeto			D3	453985	4113684
Caltagirone	71	vasca			D5	459967	4109321
Caltagirone	72	villa		Aliotta	C1	457765	4118117
Caltagirone	73	villa		Barletta	C1	456887	4119762
Caltagirone	74	villa		Crescimanno	C1	457742	4119195
Caltagirone	75	villa		Giulia	C1	456924	4119288
Caltagirone	76	villa		Gravina	C1	456103	4115235
Caltagirone	77	villa		Gravina	C1	460428	4113919
Caltagirone	78	villa		Interlandi	C1	458391	4119209
Caltagirone	79	villa		Libertini	C1	457221	4119678
Caltagirone	80	villa		Marotta	C1	457552	4116606
Caltagirone	81	villa		Oubli (d')	C1	459847	4120452
Caltagirone	82	villa		Tasca	C1	456694	4116649
Licodia Eubea	83	fontana			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

## 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
Caltagirone	Bivio Caltagirone	1,3	S 417
Caltagirone	Caltagirone - Bivio Monte Angarello	4,75	S 385
Caltagirone	Monte Zabaino - Caltagirone	3,92	S 124

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 più vicino all’area d’impianto ricadente nel territorio di Caltagirone (CT), località Ramione è il seguente:

- SS124.

### Descrizione dell’Ambito 17 – Rilievi e tavolato ibleo

L’Ambito 17 ha una superficie di 3189,81 km<sup>2</sup> e dal punto di vista dell’inquadramento generale include parte dei territori delle Province di Siracusa, Catania e Ragusa, interessando i territori dei seguenti Comuni:

Augusta, Avola, Buccheri, Buscemi, Canicattini Bagni, Carlentini, Cassaro, Ferla, Florida, Francofonte, Giarratana, Grammichele, Ispica, Licodia Eubea, Melilli, Mineo, Modica, Monterosso Almo, Noto, Pachino, Palagonia, Palazzolo Acreide, Porto Palo di Capo Passero, Pozzallo, Priolo Gargallo, Ragusa, Rosolini, Santa Croce Camerina, Scicli, Siracusa, Solarino, Sortino, Vizzini.

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

### AMBITO 17 - Rilievi e tavolato ibleo



Figura 9 - Ambito 17 “Rilievi e tavolato Ibleo” [Fonte: Regione Sicilia – PTPR]

Di seguito si riporta la descrizione dell'Ambito 17, tratta dalle Linee Guida del P.T.P.R. della regione Sicilia.

“L'ambito individua un paesaggio ben definito nei suoi caratteri naturali ed antropici, di notevole interesse anche se ha subito alterazioni e fenomeni di degrado, particolarmente lungo la fascia costiera, per la forte pressione insediativa. Il tavolato ibleo, isola del Mediterraneo pliocenico, formato da insediamenti calcarei ed effusioni vulcaniche sui fondali marini cenozoici, mantiene l'unità morfologica e una struttura autonoma rispetto al resto della Sicilia. Il Monte Lauro (850 metri s.l.m.), antico vulcano spento, è il perno di tutta la “regione”. Essa ha una struttura tabulare, articolata all'interno in forme smussate e in terrazze degradanti dai 600 m ai 200 m. dei gradini estremi, che si affacciano sul piano litorale costituito da slarghi ampi e frequenti: le piane di Lentini, Augusta, Siracusa, Pachino, Vittoria. Verso nord i limiti sono più incerti: il passaggio tra i versanti collinari e la Piana di Catania appare brusco e segnato da alcune fratture, specie tra Scordia, Francoforte e Lentini, dove le alluvioni quaternarie si insinuano fin sotto la massa montuosa formando una specie di conca. L'ambito è caratterizzato da un patrimonio storico ed ambientale di elevato valore: le aree costiere che ancora conservano tracce del sistema dunale, gli habitat delle foci e degli ambienti fluviali (Irminio, Ippari), le caratteristiche “cave” di estremo interesse storico-paesistico ed ambientale, gli ampi spazi degli altopiani che costituiscono un paesaggio agrario unico e di notevole valore storico e le numerose ed importanti emergenze archeologiche che, presenti in tutto il territorio, testimoniano un abitare costante nel tempo. Due elementi sono facilmente leggibili nei rapporti fra l'ambiente e la storia: uno è l'alternarsi della civiltà tra l'altopiano e la fascia costiera. La cultura rurale medievale succede a quella prevalentemente costiera e più urbana che è dell'antichità classica, a sua volta preceduta da civiltà collinari sicule e preistoriche. La ricostruzione del Val di Noto conferisce nuovi tratti comuni ai paesaggi urbani e una unità a una cultura collinare che accusa sintomi di crisi, mentre l'attuale intenso sviluppo urbano costiero determina rischi di congestione e degrado. L'altro elemento costante nel paesaggio, il continuo e multiforme rapporto fra l'uomo e la pietra: le tracce delle civiltà passate sono affidate alla roccia calcarea, che gli uomini hanno scavato, intagliato, scolpito, abitato, custodendo i morti e gli dei, ricavando cave e templi, edificando umili dimore e palazzi nobiliari e chiese. Si possono individuare aree morfologiche e paesaggi particolari che mettono in evidenza i caratteri dell'ambito interessati da problematiche specifiche di tutela: la fascia costiera più o meno larga, gli altopiani mio-pliocenici e la parte sommitale dei rilievi. In esse sono presenti una ricca varietà di paesaggi urbani ed economico-agrari chiaramente distinti. Il paesaggio degli alti Iblei, dominato dalla sommità larga e piatta del Monte Lauro, si differenzia in modo netto dai ripiani circostanti per il prevalere dei tufi e dei basalti intercalati e sovrapposti ai calcari, che conferiscono al rilievo lineamenti bruschi ed accidentati, per le incisioni dell'alto corso dei fiumi che a raggiera scendono a valle e per il paesaggio cerealicolo-pastorale caratterizzato dalla mandra. I centri urbani, con caratteri tipicamente montani, sono numerosi ma di dimensioni minute; situati ai bordi tra l'altopiano e le parti più elevate conservano ancora abbastanza integre le caratteristiche ambientali legate alla loro origine. La vegetazione naturale è presente in maggiore quantità che nel resto dell'ambito ed è costituita da boschi di latifoglie e conifere – L'estesa pianeggiante piattaforma degli altopiani calcarei, che forma attorno agli alti Iblei una corona pressoché continua, degrada verso l'esterno con ampie balconate, limitate da gradini più o meno evidenti.

L'alto gradino, posto a 100 - 200 metri s.l.m., morfologicamente li delimita dalla fascia costiera e dai piani di Vittoria e di Pachino, e distingue nettamente paesaggi agrari profondamente diversi: i seminativi asciutti o arborati con olivi e carrubi degli altopiani e le colture intensive (vigneti, serre) della costa. Di notevole valore e particolarità è il paesaggio agrario a campi chiusi caratterizzato da: un fitto reticolo di muretti a secco che identificano il territorio; seminativi e colture legnose, raramente specializzate spesso consociate, costituite da olivo, mandorlo (Netino) e carrubo che connota fortemente gli altipiani di Ragusa e Modica; il sistema delle masserie, che ha qui un'espressione tipica, modello di razionalità basato sulla cerealicoltura e l'allevamento oltre che pregevole struttura architettonica. La presenza umana è documentata a partire dalla preistoria da necropoli di diversa consistenza situate spesso ai margini degli attuali abitati. La ricostruzione posteriore al terremoto del 1693 interessa interamente quest'area e conferisce ai centri abitati evidenti caratteri di omogeneità espresse nelle architetture barocche. La popolazione vive ai margini dei terrazzi verso la costa per lo più accentrata in paesi di discrete dimensioni: Ispica domina dalla sua terrazza la pianura e il mare. I centri storici sono caratterizzati dai valori dell'urbanistica e dell'architettura barocca. (Noto, Scicli, Rosolini, Modica, Ragusa, Ispica) e dal Liberty minore (Ispica, Canicattini Bagni). Il paesaggio costiero ha subito negli ultimi anni una forte e incontrollata pressione insediativa ad eccezione delle residue zone umide sfuggite alle bonifiche della prima metà del secolo e oggi tutelate come riserve naturali. I pantani di Ispica e il pantano di Vendicari costituiscono ambienti e paesaggi particolari, sedi stanziali e di transito di importanti specie dell'avifauna e di specie botaniche endemiche rare. Estesi impianti di serre, che si trovano prevalentemente in provincia di Ragusa, hanno modificato il paesaggio agrario tradizionale contraddistinto da colture arboree tradizionali, come il mandorlo, l'olivo, la vite (pianura sabbiosa di Pachino) e gli agrumi, che si mescolano al seminativo arborato, all'incolto specie dove affiora la roccia calcarea e al di là dell'Anapo. Analogamente gli impianti industriali di Augusta e Siracusa hanno profondamente modificato il paesaggio e l'ambiente. Sul versante ionico a Sud di Siracusa fino a Capo Passero si susseguono paesaggi costieri di notevole fascino: larghe spiagge sabbiose si alternano a speroni calcarei fortemente erosi. Sul versante africano il litorale è in prevalenza sabbioso e in brevi tratti roccioso e si possono ancora ritrovare residui del sistema dunale (macconi) e di vegetazione mediterranea. I corsi d'acqua traggono origine dagli alti Iblei: l'Acate o Dirillo, l'Irminio, il Tellaro, l'Anapo hanno formato valli anguste e strette fra le rocce calcaree degli altipiani con una rada vegetazione spontanea e versanti coltivati e terrazzati; dove la valle si amplia compaiono aree agricole intensamente coltivate ad orti e ad agrumi. Le profonde incisioni delle "cave" sono una delle principali peculiarità del paesaggio degli altipiani. Le "cave" sono caratterizzate da pareti rocciose ripide e quasi prive di vegetazione e da fondovalle ricchi di vegetazione lungo i corsi d'acqua dove si trovano aree coltivate disposte su terrazzi artificiali. Storicamente sono state sempre aree privilegiate dagli insediamenti umani sin da tempi remoti. Necropoli ed abitazioni si susseguono lungo le cave o vi si localizzano grossi centri urbani come Ragusa Ibla e Modica. Cava d'Ispica costituisce certamente uno dei luoghi più importanti per la concentrazione di valori storici e ambientali. In essa sono leggibili le tracce di diverse civiltà."

Di seguito, si riportano le schede dei seguenti sottosistemi del P.T.P.R., riguardanti l'ambito 17, inerenti ai comuni di Licodia Eubea (CT) e Vizzini (CT).

## Sottosistema insediativo - siti archeologici

comune	altro comune	localita'	n.	descrizione	tipo (1)	vincolo L.1089/39
Licodia Eubea	Monterosso Almo (RG)	Alia (segnalazione RG)	8	Chiesa ed insediamento rupestre bizantino (V sec. d. C.)	A3	
Licodia Eubea		C.da Nostradonna	6	"Villaggio Neolitico (facies Serra d'Alto); citta' greca con necropoli; fornace ellenistica."	A1	X
Licodia Eubea		Cava di Ragoletto	7	Presenze preistoriche dell'eta' del Bronzo antico.	B	
Vizzini		C.da Trecanali	41	Ripostiglio di bronzi (IX sec. a. C.)	A3	
Vizzini		Chiesa di S. Sebastiano	40	Necropoli greco ellenistica.	A2.2	
Vizzini		Monastero di S. Maria dei Greci	39	Necropoli tardo romana e bizantina.	A2.2	

È stata effettuata un'analisi delle distanze dei siti archeologici rispetto ai baricentri delle aree di impianto di FV\_MARINEO, ricadente nel territorio del comune di Licodia Eubea (CT), in località Marineo, e di FV\_RAMIONE, ricadente nel territorio del comune di Caltagirone (CT), in località Ramione. Inoltre è stata effettuata l'analisi delle distanze dei siti archeologici anche dal baricentro della stazione di rete-utente, ricadente nel territorio del comune di Vizzini (CT).

Dall'analisi si rileva quanto segue:

- *Alia (segnalazione RG)*, dista circa 14 Km rispetto all'area della stazione rete-utente, ricadente nel territorio di Vizzini (CT), a circa 14,5 km rispetto al baricentro dell'area d'impianto ricadente nel territorio di Licodia Eubea (CT), località Marineo e a circa 17,3 km rispetto al baricentro dell'area d'impianto ricadente nel territorio di Caltagirone (CT), località Ramione;
- *C.da Nostradonna*, dista circa 8 Km rispetto all'area della stazione rete-utente, ricadente nel territorio di Vizzini (CT), a circa 6,5 km rispetto al baricentro dell'area d'impianto ricadente nel territorio di Licodia Eubea (CT), località Marineo e a circa 10 km rispetto al baricentro dell'area d'impianto ricadente nel territorio di Caltagirone (CT), località Ramione;
- *Cava di Ragoletto*, dista circa 13,3 Km rispetto all'area della stazione rete-utente, ricadente nel territorio di Vizzini (CT), a circa 10,5 km rispetto al baricentro dell'area d'impianto ricadente nel territorio di Licodia Eubea (CT), località Marineo e a circa 11 km rispetto al baricentro dell'area d'impianto ricadente nel territorio di Caltagirone (CT), località Ramione;
- *C.da Trecanali*, dista circa 6 Km rispetto all'area della stazione rete-utente, ricadente nel territorio di Vizzini (CT), a circa 7 km rispetto al baricentro dell'area d'impianto ricadente nel territorio di Licodia Eubea (CT), località Marineo e a circa 11,5 km rispetto al baricentro dell'area d'impianto ricadente nel territorio di Caltagirone (CT), località Ramione;
- *Chiesa di S. Sebastiano*, dista circa 6,7 Km rispetto all'area della stazione rete-utente, ricadente nel territorio di Vizzini (CT), a circa 8,3 km rispetto al baricentro dell'area d'impianto ricadente nel territorio di Licodia Eubea (CT), località Marineo e a circa 12,7 km rispetto al baricentro dell'area d'impianto ricadente nel territorio di Caltagirone (CT), località Ramione;

- *Monastero di S. Maria dei Greci*, dista circa 6,8 Km rispetto all'area della stazione rete-utente, ricadente nel territorio di Vizzini (CT), a circa 9 km rispetto al baricentro dell'area d'impianto ricadente nel territorio di Licodia Eubea (CT), località Marineo e a circa 13,5 km rispetto al baricentro dell'area d'impianto ricadente nel territorio di Caltagirone (CT), località Ramione.

Dall'analisi effettuata, si evince che nel comune di Licodia Eubea (CT), appartenente all'ambito 17, denominato Rilievi e tavolato degli Iblei, il sito archeologico più vicino alle aree d'impianto site nei comuni di Licodia Eubea (CT), località Marineo e Caltagirone (CT), località Ramione, è il bene archeologico denominato C.da Nostradonna, codice n. 6, tipo A1, il quale dista dal baricentro dell'impianto FV\_MARINEO circa 6,5 Km e dal baricentro dell'impianto FV\_RAMIONE circa 10 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	10	abbeveratoio			D5	471219	4117411
Licodia Eubea	11	abbeveratoio			D5	472810	4116734
Licodia Eubea	12	abbeveratoio			D5	470366	4116515
Licodia Eubea	13	abbeveratoio			D5	470551	4114670
Licodia Eubea	14	abbeveratoio			D5	474350	4112688
Licodia Eubea	15	abbeveratoio			D5	478426	4109689
Licodia Eubea	16	abbeveratoio			D5	479721	4109139
Licodia Eubea	17	abbeveratoio			D5	480672	4107415
Licodia Eubea	18	cimitero		Licodia Eubea (di)	B3	474352	4112935
Licodia Eubea	19	fattoria		Casaletto	D1	476415	4107602
Licodia Eubea	20	fontana		Acquamolla	D5	472771	4111877
Licodia Eubea	21	fontana		Fornazzo	D5	467795	4111196
Licodia Eubea	22	mulino	ad acqua	Canonico	D4	475353	4108600
Licodia Eubea	23	mulino	ad acqua	Cassuso	D4	472348	4112204
Licodia Eubea	24	mulino	ad acqua	Grammatico	D4	471132	4110803
Licodia Eubea	25	mulino	ad acqua	Nuovo	D4	472070	4112103
Licodia Eubea	26	pozzo			D5	471264	4109342
Licodia Eubea	27	torre		Ragoletto	A1	470237	4108166
Vizzini	44	abbeveratoio		Sango	D5	483223	4114854
Vizzini	45	abbeveratoio			D5	479378	4113134
Vizzini	46	abbeveratoio			D5	481450	4112862
Vizzini	47	abbeveratoio			D5	478316	4112050
Vizzini	48	abbeveratoio			D5	483435	4109879
Vizzini	49	abbeveratoio			D5	483154	4109528
Vizzini	50	cimitero		Vizzini (di)	B3	478848	4112109
Vizzini	51	concerie			D10	477952	4113392
Vizzini	52	fontana		Fico	D5	474458	4115443
Vizzini	53	fonte			D5	478021	4118616
Vizzini	54	masseria		Case Nuove	D1	480027	4118948
Vizzini	55	masseria		Granvilla	D1	479638	4117324
Vizzini	56	masseria		Passanetello	D1	483551	4117004
Vizzini	57	masseria		S. Domenica	D1	479387	4114775
Vizzini	58	masseria		S. Domenica (la Rosa)	D1	481153	4115883
Vizzini	59	masseria		S. Domenica (Tornabene)	D1	480292	4115364
Vizzini	60	mulino	ad acqua	Arancio	D4	477300	4112349
Vizzini	61	mulino	ad acqua	Badia (della)	D4	478196	4110902
Vizzini	62	mulino	ad acqua	Gelso	D4	477101	4111165
Vizzini	63	mulino	ad acqua	Giarrusso	D4	477323	4112067
Vizzini	64	mulino	ad acqua	Paradiso	D4	476990	4112649
Vizzini	65	mulino	ad acqua	Ponte (del)	D4	477584	4111023
Vizzini	66	mulino	ad acqua		D4	477220	4113403
Vizzini	67	mulino	ad acqua		D4	476995	4113281
Vizzini	68	mulino	ad acqua		D4	476830	4112947
Vizzini	69	mulino	ad acqua		D4	477396	4111537
Vizzini	70	villa		Cafici	C1	475026	4114101

## 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
Licodia Eubea	Grammichele - Vizzini	3,57	S 124
Licodia Eubea	Monterosso Almo	0,93	S 194
Vizzini	Grammichele - Vizzini	4,89	S 124
Vizzini	Vizzini	3,73	S 194
Vizzini	Vizzini - Buccheri	7,45	S 124

Da un'analisi della Carta dei percorsi stradali e autostradali panoramici, allegata alle Linee Guida del PTPR, riguardante l'ambito 17, si rileva che il tratto stradale più vicino all'area d'impianto ricadente nel territorio di Licodia Eubea (CT), località Marineo è il seguente:

- SS124.

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 e 17 ricadenti nelle province di Caltanissetta, Catania, Siracusa e Ragusa, denominati "Colline di Caltagirone e Vittoria" e "Rilievi e tavolato degli Iblei", interessano il territorio dei Comuni di: Acate, Augusta, Avola, Buccheri, Buscemi, Caltagirone, Canicattini Bagni, Carlentini, Cassaro, Chiaramonte Gulfi, Comiso, Ferla, Floridia, Francoforte, Gela, Giarratana, Grammichele, Ispica, Licodia Eubea, Melilli, Mineo, Modica, Monterosso Almo, Niscemi, Noto, Pachino, Palagonia, Palazzolo Acreide, Porto Palo di Capo Passero, Pozzallo, Priolo Gargallo, Ragusa, Rosolini, Santa Croce Camerina, Scicli, Siracusa, Solarino, Sortino, Vittoria e Vizzini.

Il Piano Paesaggistico dell'Ambito 16 e dell'Ambito 17, ricadenti nelle Province di Caltanissetta, Catania, Siracusa 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 zoocenosi ad essa connesse e i biotopi di rilevante interesse floristico, vegetazionale e faunistico;

e nelle relative componenti, come riportato nelle successive figure 10 e 11.

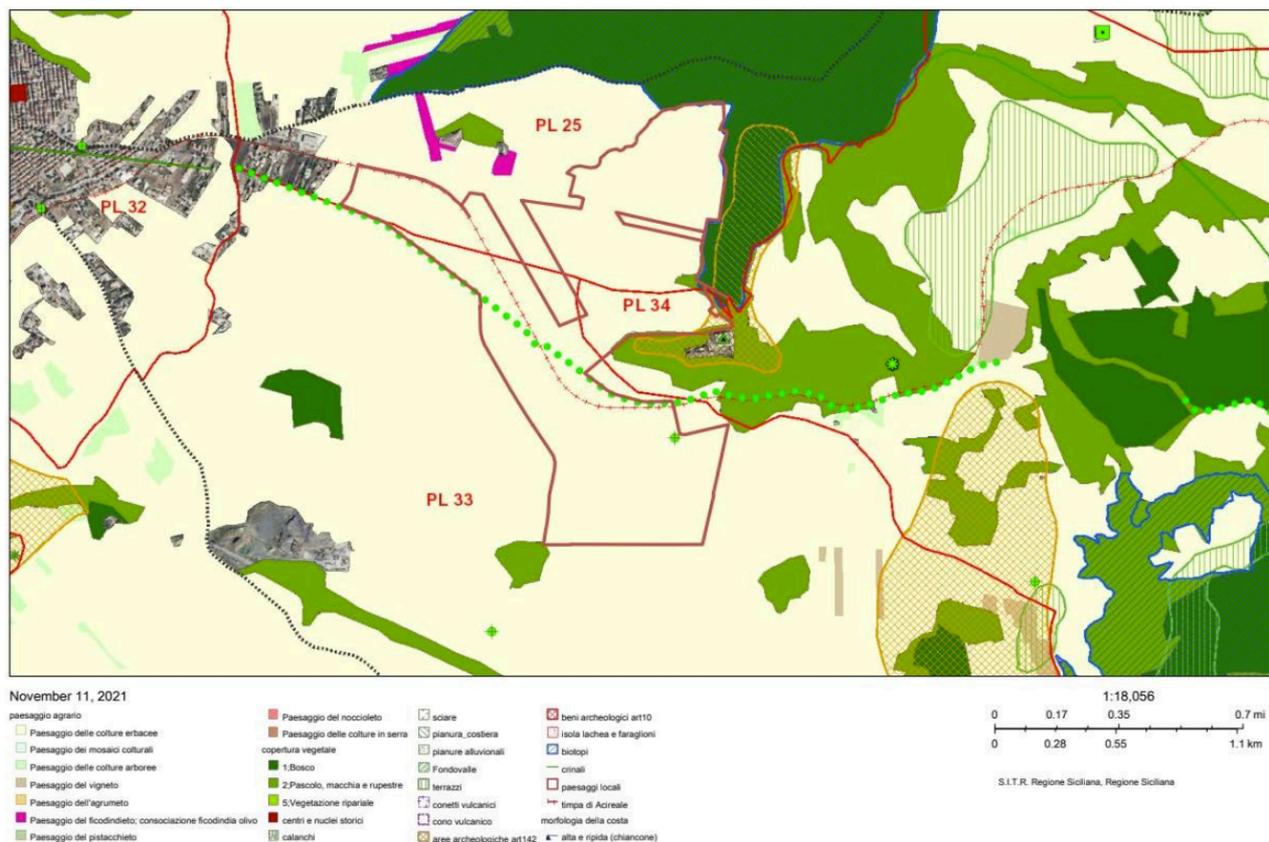


Figura 10 – Estratto Carta delle componenti del Paesaggio [Fonte: Regione Sicilia - S.I.T.R.]

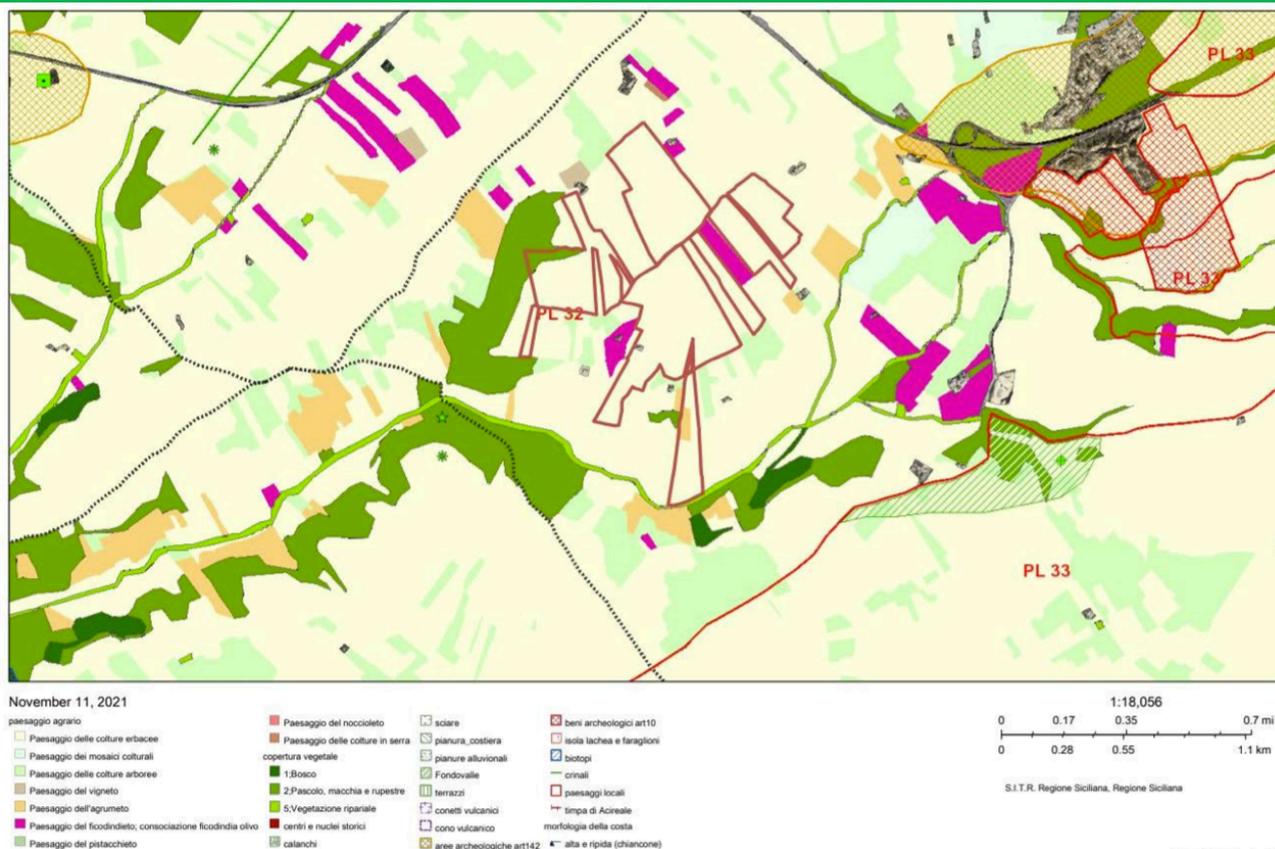


Figura 11 – Estratto Carta delle componenti del Paesaggio [Fonte: Regione Sicilia - S.I.T.R.]

Il PPTP suddivide il territorio provinciale in Paesaggi Locali, classificati per fattori affini sia paesaggistici che ecologici e culturali. L'impianto sito nel comune di Caltagirone (CT), in località Ramione, ai sensi dell'art. 57 delle N.d.A. (Norme di Attuazione) si colloca interamente nel Paesaggio locale PL 32 "Area delle colline di Caltagirone e Grammichele", mentre l'impianto sito nel comune di Licodia Eubea (CT), in località Marineo, ai sensi dell'art. 57 delle N.d.A. (Norme di Attuazione) ricade in 3 diversi Paesaggi locali: PL 25 "Area dei rilievi iblei. Valle del torrente Catalfaro", PL 33 "Area della valle dei Margi e del Fiumicello" e PL 34 "Area della valle del fiume Vizzini".

#### ***Inquadramento territoriale del Paesaggio locale PL 32 "Area delle colline di Caltagirone e Grammichele"***

Il Paesaggio Locale 32 occupa il territorio dei comuni di Caltagirone, Grammichele e lembi di Mineo e Licodia Eubea. I pianori sabbiosi che lo costituiscono sono solcati da diversi corsi d'acqua e valloni (Torrente Ficuzza, Vallone Biffaro) che vanno ad alimentare il fiume Dirillo o Acate, il quale scorre a sud dell'ambito, segnando il confine della provincia di Catania. Nel complesso il territorio del PL 32 risulta ampiamente antropizzato, sotto diversi punti di vista. Il complesso mosaico culturale, che caratterizza la maggior parte del territorio (60% dell'estensione del PL), dialoga attivamente con la forte presenza della componente dell'insediamento antropico (77% dell'edificazione dell'intero ambito) e si alterna alle poche aree naturali, localizzate in prevalenza nella parte ovest (zona del torrente Liquirizia), nelle quali possiamo osservare lembi di formazioni boschive e soprattutto praterie steppiche (27% della copertura vegetale), o lungo i corsi d'acqua dove rimane ancora una certa naturalità (soprattutto nel tratto del torrente Ficuzza al limite con il PL 36).

Le aree con vocazione naturalistica maggiore, dove sono presenti anche alcuni interessanti habitat e una felice integrazione tra attività agricola ed emergenze naturalistiche, sono quelle nei pressi di C.da San Mauro, a sud di Caltagirone, dove suggestivi versanti, segnati da erosioni e dissesti, fanno da cornice minerale al terrazzo ribassato e coltivato e la viabilità che lo circonda si apre a profondi panorami tanto verso l'interno dell'ambito che verso l'esterno, e quella a nord dell'abitato di Grammichele, ricadente anche nel comune di Mineo, dove ad una geomorfologia ricca e frastagliata corrisponde una alternanza proficua di valloni, versanti con praterie e rimboschimenti, che si intersecano con attività agricole su terreni a forte pendenza di non comune suggestione. L'area di C.da San Mauro possiede una ulteriore valenza per la presenza dell'ampia area archeologica, in ampia parte visibile, la cui importanza ha giustificato la proposta di istituzione di un parco archeologico. L'insediamento costruito è però il protagonista indiscusso del paesaggio settentrionale di questo PL: la vasta agglomerazione bipolare che comprende i comuni di Caltagirone e Grammichele comprende una "corona" di edificazione extraurbana, addensata lungo le infrastrutture viarie, più estesa attorno a Caltagirone rispetto a Grammichele e continua lungo la strada statale 124 che collega i due centri abitati. Il carattere del paesaggio è fortemente influenzato da questa componente antropica, che si adagia su un suolo coltivato molto frammentato, secondo una tipologia insediativa che prevede, man mano che ci si allontana dal centro urbano, una minore densità edificatoria e quindi edilizia pressoché isolata con terreno di pertinenza. L'espansione edilizia di Caltagirone verso la sua campagna ha per direttrici i numerosi crinali, che in direzione Nord-Sud si affiancano l'un l'altro e accolgono strade secondarie di accesso alla campagna. È un fenomeno che costituisce un rischio per il paesaggio del PL se non si immaginano delle misure per controllarlo e stabilirne le regole di funzionamento, soprattutto in relazione al rapporto tra costruzione e campagna coltivata. La periferia di Grammichele presenta invece un altro rischio, quello delle attività produttive che circondano il paese, non consentendo un felice ingresso ad uno dei centri storici più rappresentativi della provincia. Anche qui sarà necessario prevedere misure di mitigazione, anche attraverso una corretta previsione della progettazione urbana degli spazi pubblici e della viabilità che circonda il paese. Il patrimonio storico-culturale vanta in questo PL la presenza di due importanti centri storici, Caltagirone e Grammichele, entrambi in posizione ben visibile e dominante rispetto al territorio. In particolare Caltagirone costituisce un riferimento visivo ben oltre i confini dell'ambito. L'elevato interesse storico-culturale di questi due centri obbliga a imporre regole e previsioni per tutelarne l'aspetto paesaggistico e dunque controllare lo sviluppo delle nuove espansioni, tendenti a deturpare l'antico rapporto tra centro storico e paesaggio agrario circostante. La viabilità storica è ancora ben presente in questo PL e in gran misura ripresa dalle attuali strade: ciò comporta che molte delle antiche regie trazzere sono diventate rotabili, anche se ve ne sono un buon numero ancora con fondo naturale, utilizzate per accedere ai fondi agricoli. Sono presenti anche un certo numero di beni isolati e di siti di interesse archeologico.

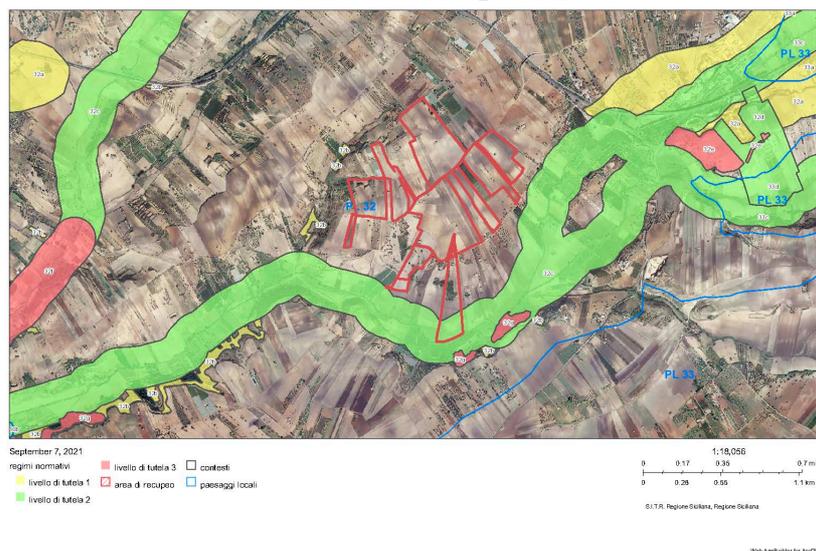
Il sito dell'impianto FV\_RAMIONE risulta posto in vicinanza ad aree con livello di tutela 1, livello 2 e livello 3. Il Piano, ai sensi dell'art. 57 delle N.d.A., identifica le aree soggette a diverso livello di tutela. In particolare le aree con livello di tutela 1 sono caratterizzate da valori percettivi 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. Il livello di tutela 3 riguarda le aree che devono la loro riconoscibilità alla presenza di varie componenti qualificanti di grande valore e relativi contesti e quadri paesaggistici, o in cui anche la presenza di un elemento qualificante di rilevanza eccezionale a livello almeno regionale determina particolari e specifiche esigenze di tutela. Pertanto, il progetto risulta compatibile con il suddetto regime normativo del P.T.P.P. (figura 12)

REGIMI NORMATIVI FV\_RAMIONE



**Figura 12 – Estratto Carta dei regimi normativi P.T.P.P. [Fonte: Regione Sicilia – S.I.T.R.]**

### ***Inquadramento territoriale del Paesaggio locale PL 25 “Area dei rilievi iblei. Valle del torrente Catalfaro”***

Il Paesaggio locale 25 appartiene in prevalenza ai territori di Mineo e Militello e, solo per piccoli lembi, ai comuni di Palagonia, Licodia Eubea e Vizzini. Esso è delimitato a est e a sud dagli spartiacque che dividono il bacino idrografico del fiume Caltagirone da quelli del fiume San Leonardo e del torrente Acate, a nord e a ovest dal limite dei rilievi iblei sulla pianura alluvionale. Il territorio collinare è solcato, in direzione nord-sud, dal torrente Catalfaro che si costituisce a spina dell’ambito, occupando con la sua valle una parte rilevante del PL; a sud-est di Mineo il territorio è strutturato dalla successione delle valli del fiume Caldo e del vallone Mazzella. In questo PL si riscontra equivalenza tra aree naturali e aree coltivate; le prime, localizzate in prossimità dei corsi d’acqua ma estese ben oltre gli stretti fondivalle, posseggono anche una certa qualità ambientale, e in relazione agli habitat ospitati accolgono importanti aree complesse tra le quali la più estesa è quella della valle del Catalfaro. Sono da considerare aree di interesse faunistico le golene dei fiumi Catalfaro, Caldo e vallone Gazzella, come anche alcune cave e timpe, tra le quali si segnala la cava di C.da Frangello in territorio di Militello, al confine nord dell’ambito, e quella del vallone Lamia in territorio di Mineo. La copertura vegetale di origine antropica, assai frammentata in tutto l’ambito, si estende in maniera continua nei seminativi arborati sui versanti collinari attorno all’abitato di Mineo, offrendosi come elemento caratterizzante del paesaggio; a sud sono presenti grandi distese a seminativo, interrotte dall’area boschiva di C.da Cozzarelli, attraversata da una delle strade più suggestive del territorio provinciale, la statale 124. A nord, in territorio di Militello, è presente un’altra area intensa di colture arboree, sebbene alternate con aree naturali di elevato pregio (cava di C.da Frangello). Le proporzioni degli insediamenti antropici non sono rilevanti rispetto alle notevoli dimensioni del PL (solo il 10% dell’edificato dell’intero ambito); inoltre si tratta per la maggior parte di costruzioni accentrate intorno ai centri abitati di Palagonia e Mineo, senza dispersioni sul territorio, a riprova dell’elevata naturalità che contraddistingue il PL.

La viabilità è molto carente a causa della complessa struttura geomorfologica: a nord vi è solo la strada comunale per C.da Croce; a sud le due provinciali 31 e 86 congiungono Mineo con i territori meridionali dell'ambito. In particolare, la provinciale 86, indicata come panoramica, offre vedute sui versanti collinari di Mineo e sul parco eolico che attraversa. La maggior parte degli elementi del parco eolico, installato sul crinale che delimita la valle del Catalfaro a est, si trova all'interno di questo PL e ne costituisce un tratto identificativo essenziale. Il territorio di Mineo è interessato anche dalla presenza di un depuratore e due discariche. È da segnalare che, nonostante la viabilità sia carente, essa possiede comunque delle buone caratteristiche di panoramicità, con la possibilità di realizzare dei belvedere che si aprono a vedute profonde, estese oltre i confini dell'ambito. Il patrimonio storico culturale vanta un importante sito archeologico, quello di Rocchicella (antico sito di Palikè), situato sul promontorio che si eleva giusto ai confini con la pianura alluvionale. Ai piedi di questo si trovano i resti del lago di Naftia, oggi non visibile perché utilizzato da una centrale di estrazione di anidride carbonica, che insieme a Palikè rappresenta un importante sistema archeologico, sede di culto del popolo siculo già nel 459 a.C. quando Ducezio fondò Menaion, oggi Mineo.

#### ***Inquadramento territoriale del Paesaggio locale PL 33 "Area della valle dei Margi e del Fiumicello"***

Il Paesaggio locale 33 è compreso nei territori comunali di Licodia Eubea e Caltagirone ed è costituito da un ampio tavolato delimitato a est e a sud dai confini dell'ambito, a nord dalla strada statale 124, a est dalla valle del torrente Fiumicello. Si presenta come un vasto e uniforme altopiano, solcato dal torrente i Margi e intensamente coltivato a seminativo. Data la forte antropizzazione non sono presenti aree di interesse faunistico. In corrispondenza delle quote più basse, dalle sponde del torrente i Margi, in direzione della valle del torrente Fiumicello, sono presenti alcuni vigneti quasi a preannunciare il paesaggio che accoglie il visitatore, oltrepassato l'ambito in direzione di Mazzarrone, dove il vigneto intensivo domina il territorio. Le aree naturali sono ridotte e localizzate lungo il versante della valle del Fiumicello. È lì che si trovano anche le principali vie di comunicazione, sebbene di rilevanza minore rispetto ad altre strade dell'ambito, ma pur sempre con qualità panoramiche. La componente antropica si riduce all'intensa attività agricola: l'edificato è pressoché inesistente, come le attività produttive e le infrastrutture. Anche il patrimonio storico culturale non è rilevante, limitandosi ad alcuni siti archeologici e a qualche abbeveratoio lungo le regie trazzere, n. 668, 651 e 650, quest'ultima da segnalare per il valore panoramico.

#### ***Inquadramento territoriale del Paesaggio locale PL 34 "Area della valle del fiume Vizzini"***

Il Paesaggio locale 34 è compreso nei territori comunali di Vizzini e Licodia Eubea e i suoi confini sono segnati a nord e a est dalle linee di spartiacque tra il bacino idrografico del San Leonardo e quello del fiume Acate, a ovest dal fondovalle del torrente Fiumicello, a sud dai limiti provinciali. È caratterizzato da una morfologia ricca di rilievi collinari e presenta un fitto reticolo idrografico che, insieme a una rilevante percentuale di aree con copertura vegetale naturale (in prevalenza boschi e praterie ad ampelodesma), conferisce all'ambito un elevato grado di naturalità. Ciò è confermato dall'individuazione di ben nove aree complesse, ovvero aree di interesse faunistico che comprendono un mosaico di habitat contigui, appartenenti a diverse tipologie (distinte all'interno dell'area), la cui interrelazione consente una discreta conservazione della biodiversità.

L'ecomosaico risulta particolarmente ricco nella zona centrale del PL e nel territorio di Licodia Eubea, dove le colture si alternano alle aree naturali in maniera molto concatenata. Anche il territorio di Vizzini comprende ampie superfici di aree naturali alternate ad altrettanto grandi estensioni di colture, in prevalenza destinate a seminativi. Al fitto reticolo idrografico corrisponde un'interessante vegetazione ripariale. E' da segnalare altresì la presenza del lago Dirillo, area umida di rilevante interesse naturalistico, alla quale afferiscono numerose specie di uccelli migratori. La componente dell'insediamento antropico tende a fondersi con le caratteristiche naturali del territorio, in un equilibrato rapporto di interscambio: si assiste a un felice connubio tra intervento umano e patrimonio naturale. La rete viaria, efficiente e ben articolata, consente un facile accesso al territorio e offre anche diversi e intensi panorami su di esso. L'insediamento costruito si focalizza sui due centri abitati, arroccati su alture che dominano le colline circostanti, con una componente di edilizia diffusa molto bassa; non vi sono attività artigianali o impianti di particolare impatto sul paesaggio, a parte la presenza di qualche silos per la raccolta del grano e di una discarica. Al sistema viario attuale corrisponde una fitta rete di viabilità storica, con centro su Vizzini, della quale sono presenti ancora oggi molti tratti. Tra i beni isolati si segnala in quest'area l'addensamento del sistema dei mulini, presenti in tutto l'ambito e considerati elementi caratterizzanti del patrimonio etnoantropologico dell'ambito stesso. I centri storici di Vizzini e Licodia Eubea, e in particolare il primo, sono di particolare pregio e conservano ancora oggi il loro proficuo rapporto con il paesaggio agrario circostante.

Il sito dell'impianto FV\_MARINEO risulta posto 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 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. Il livello di tutela 3 riguarda le aree che devono la loro riconoscibilità alla presenza di varie componenti qualificanti di grande valore e relativi contesti e quadri paesaggistici, o in cui anche la presenza di un elemento qualificante di rilevanza eccezionale a livello almeno regionale determina particolari e specifiche esigenze di tutela. Pertanto il progetto risulta compatibile con il suddetto regime normativo del P.T.P.P. (figura 13)

#### REGIMI NORMATIVI FV\_MARINEO

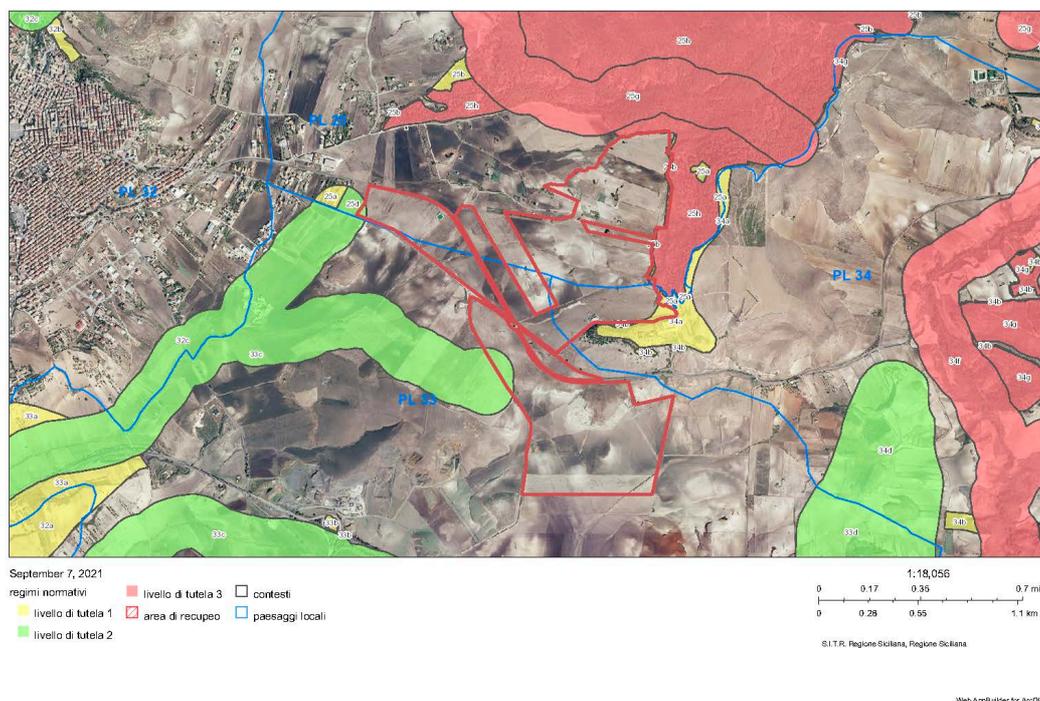
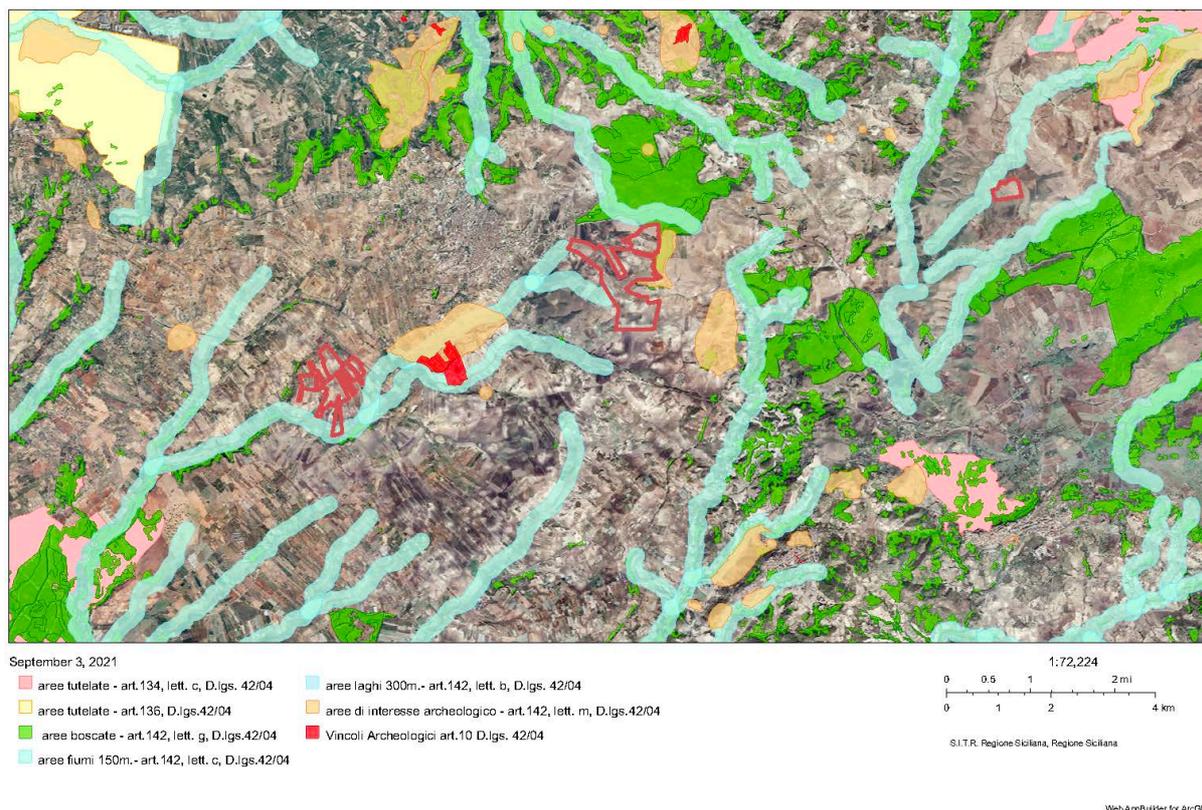


Figura 13 – Estratto Carta dei regimi normativi P.T.P.P. [Fonte: Regione Sicilia – S.I.T.R.]

Dall'esame della carta dei beni paesaggistici, del territorio della Provincia di Catania, (figure 14) si evince che una parte dei lotti siti nei comuni di Licodia Eubea (CT), località Marineo e Caltagirone (CT), località Ramione, ricado nella fascia di rispetto del Torrente Ficuzza (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.

#### Beni Paesaggistici



**Figura 14 – 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 Caltagirone (CT) in località Ramione e Licodia Eubea (CT), in località Marineo, 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 e aree di interesse archeologico. Per la realizzazione dell'impianti, inoltre saranno rispettate le distanze minime di protezione.

In particolare nelle aree di impianto ricadenti nel territorio dei comuni di Licodia Eubea (CT) e Caltagirone (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.

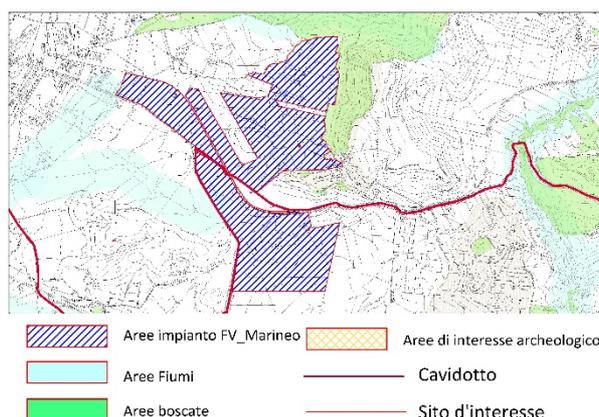


Figura 15 – Stralcio Carta dei Vincoli Paesaggistici dell'area d'impianto ricadente nel territorio di Licodia Eubea (CT) in località Marineo

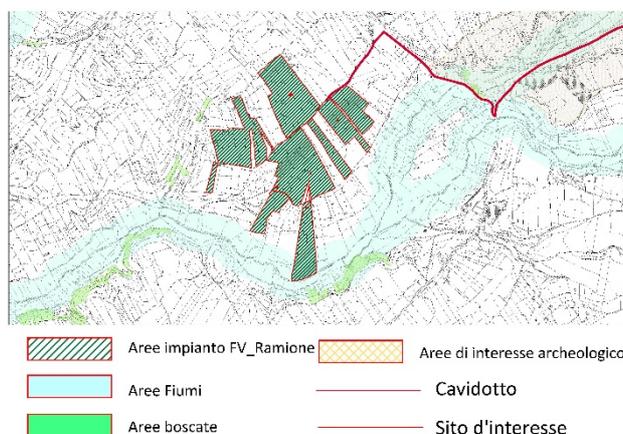


Figura 16 – Stralcio Carta dei Vincoli Paesaggistici dell'area d'impianto ricadente nel territorio di Caltagirone (CT) in località Ramione

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 dei comuni di Licodia Eubea (CT), in località Marineo e di Caltagirone (CT), località Ramione, si rispetteranno le seguenti distanze rispetto alla struttura fotovoltaica più vicina:

- 20 m per le strada comunali;
- 30 m. per le strade provinciali;
- 40 m. per le strade statali;
- 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 rollio), 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: 65.500,68 TEP, 116.028,45 t di CO<sub>2</sub>, 130,65 t di SO<sub>2</sub>, 149,57 t di NO<sub>x</sub> e 4,9 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 reinterrati 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 i seguenti impianti esistenti su coperture di edifici:

Marineo:

- Un impianto fotovoltaico a 2,36 km, uno a 2,00 km ed uno in adiacenza

Ramione:

- Un impianto fotovoltaico a km 3,45, uno a km 2,77; uno a km 2,54; uno a km 2,75; uno a km 2,95 ed altri tre impianti, due in fase di verifica di assoggettabilità presso la Regione Siciliana (art.19), l'altro rientrante negli art. 23 e 27 bis.

## 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 prevedono 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: 65.500,68 TEP, 116.028,45 t di CO<sub>2</sub>, 130,65 t di SO<sub>2</sub>, 149,57 t di NO<sub>x</sub> e 4,9 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.