

22_20_PV_SUN_PER_AU_ERE_5_00	GIUGNO 2023	RELAZIONE EFFETTI COMULATIVI	Dott.Agr.Jr. G. Pappalardo	Ing.Martina Romeo	Ing.Leonardo Filotico
N. ELABORATO	DATA EMISSIONE	DESCRIZIONE	ESEGUITO	CONTROLLATO	APPROVATO

**OGGETTO:**

Progetto dell'impianto agrivoltaico denominato "Impianto Agrivoltaico La Pergola" della potenza di 42.646,32 kWp con storage della potenza di 20,58 MVA da realizzarsi nei Comuni di Paceco (TP) e Misiliscemi (TP).

**COMMITTENTE:**

**CYANO ENERGY S.r.l.**  
Via Melchiorre Gioia n.8  
20124 Milano (MI)

**TITOLO:**

**E. ELABORATI SPECIALISTICI**  
**RS06REL0022A0**  
Relazione effetti cumulativi

**PROJETTO engineering s.r.l.**  
società d'ingegneria

**direttore tecnico**  
**Ph.D. Ing. LEONARDO FILOTICO**

Sede Legale: Via dei Mille, 5 74024 Manduria  
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31 74020 San Marzano di S.G. (TA)  
tel. 099 9574694 Fax 099 2222834 cell. 349.1735914  
studio@projetto.eu  
web site: www.projetto.eu

P.IVA: 02658050733



SOSTITUISCE:

SOSTITUITO DA:

**CARTA:**  
**A4**

**SCALA:**  
**/**

**ELAB.**  
**RE.5**

**NOME FILE**  
RS06REL0022A0

## INDICE

<b>1</b>	<b>INTRODUZIONE .....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO .....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>ANALISI DEL CONTESTO TERRITORIALE .....</b>	<b>6</b>
3.1	ANALISI DEL TERRITORIO.....	6
3.1.1	Il territorio provinciale .....	6
3.1.2	Il territorio comunale.....	7
3.2	HABITAT ARTIFICIALI E NATURALI .....	8
3.3	SISTEMA GEOMORFOLOGICO .....	9
3.4	SISTEMA IDROGRAFICO.....	10
<b>4</b>	<b>IMPATTO CUMULATIVO.....</b>	<b>12</b>
4.1	COMPONENTI VISIVE.....	12
4.2	INTERFERENZE CON IL PAESAGGIO.....	13
4.3	OPERE DI MITIGAZIONE .....	13
4.4	IMPATTO CUMULATIVO SU SICUREZZA E SALUTE UMANA.....	14
4.5	IMPATTO CUMULATIVO SU SUOLO E SOTTOSUOLO.....	14
4.6	CUMULO CARTOGRAFICO .....	15
4.6.1	Impianti in fase autorizzativa.....	17
4.6.2	Impianti autorizzati .....	37
4.6.3	Impianti esistenti.....	44
4.7	ANALISI DEGLI IMPATTI .....	44
4.7.1	Impatto sull'avifauna.....	44
4.7.2	Impatto sul paesaggio .....	45
4.7.3	Impatto sul consumo del suolo .....	45
4.8	ASPETTI POSITIVI DELLA COSTRUZIONE DELL'IMPIANTO .....	46
4.9	CONCLUSIONI.....	46
<b>5</b>	<b>CONCLUSIONI .....</b>	<b>48</b>

## 1 INTRODUZIONE

Oggetto del presente documento è la descrizione degli aspetti tecnici inerenti lo sviluppo del collegamento alla RTN dell'impianto agrivoltaico da realizzare nel Comune di Paceco (TP) e Misiliscemi (TP) analizzando le varie tipologie d'interferenze riscontrate lungo il percorso e i rispettivi superamenti.

La soluzione di allaccio che si intende prospettare prevede la realizzazione di un elettrodotto interrato con tensione di 36 kV per la connessione alla futura sezione a 36 kV della stazione RTN 220/150/36 kV di Fulgatore, mediante inserimento in antenna dell'impianto utente della Società Cyano Energy s.r.l., codice pratica: 202100289. Il tratto di collegamento dell'impianto agrivoltaico alla stazione elettrica RTN si sviluppa dall'ultimo campo circa 2,6 km di lunghezza.

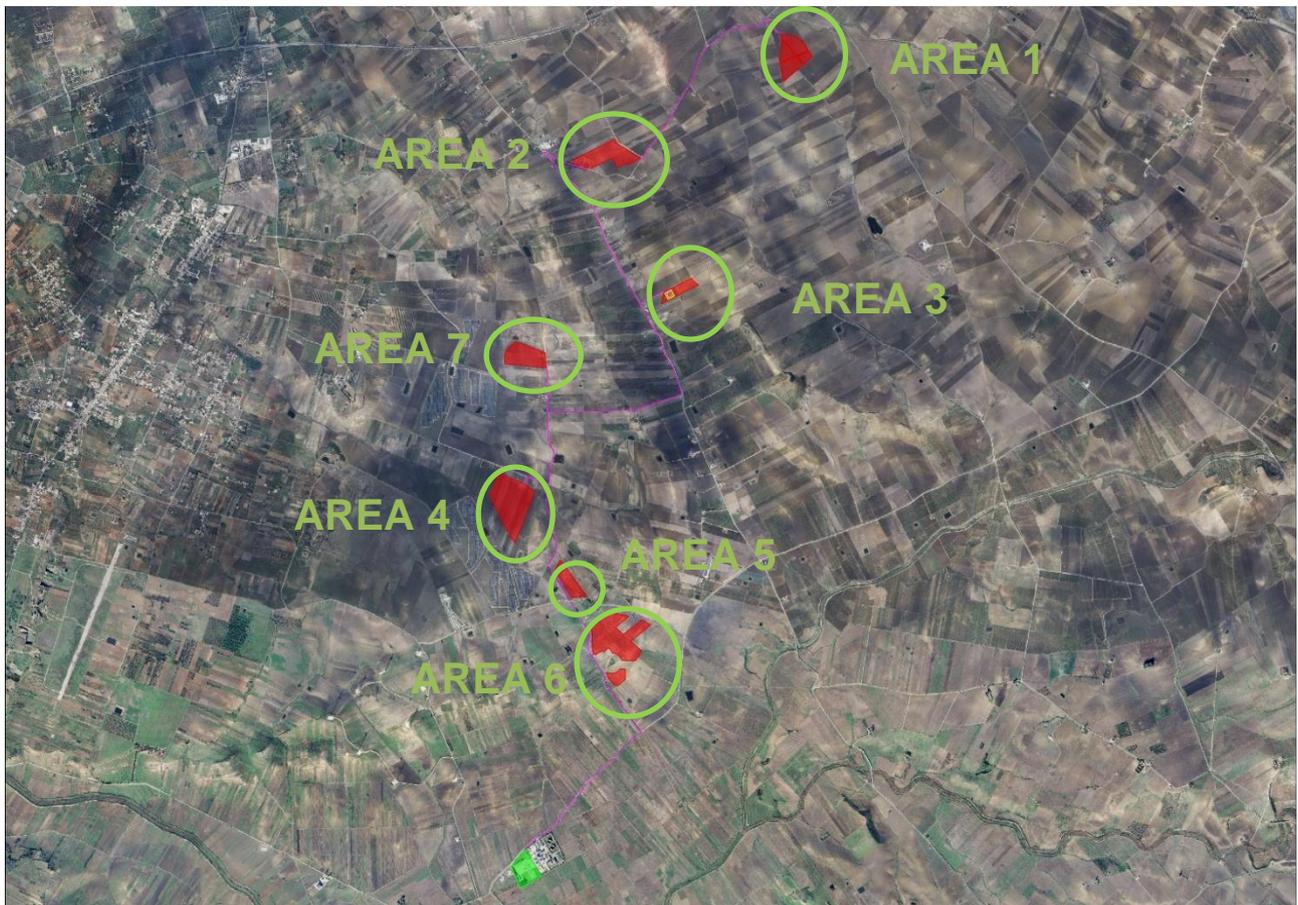


Figura 1 Inquadramento area di impianto su ortofoto

Nello specifico:

- il cavidotto esterno uscirà dalla parte nord dell'AREA 1, percorrendo la Strada Vicinale Gencheria Benefiziale in direzione Sud-Ovest fino all'inserimento nell'AREA 2 dall'estremo Est di quest'ultima
- il cavidotto uscente dall'estremità Sud-Ovest dell'AREA 2 riprende il suo percorso lungo la Strada Vicinale Gencheria Benefiziale fino all'incrocio con la Strada Provinciale 8 sulla quale continua il suo percorso in direzione Sud-Est fino all'incrocio con l'AREA 3.
- Superato l'incrocio con l'AREA 3, il cavidotto si protrae in direzione Sud-Est sulla Strada Provinciale 8 fino all'inserimento in una strada vicinale in direzione Ovest.
- Uscito dalla strada vicinale il cavidotto percorre un tratto verso Nord per collegarsi all'AREA 7, poi prosegue verso Sud per giungere nella Strada D'Altavilla Adragna dove, percorrendo un breve tratto in direzione Nord-Ovest, giunge all'AREA 4.
- Dall'AREA 4 il cavidotto prosegue verso Sud fino a costeggiare l'AREA 5 alla quale viene collegato.
- Proseguendo sulla medesima strada parallela l'AREA 5 in direzione Sud-Est, il cavidotto supera l'incrocio con Via Portelli e prosegue fino al collegamento con l'AREA 6.
- Dall'AREA 6 il cavidotto prosegue in direzione Sud-Est fino al congiungimento della Strada Provinciale 35 sulla quale prosegue in direzione Sud-Ovest fino all'Area RTN.

3

L'intervento si inquadra interamente sui Fogli 257 IV SE e 257 IV NE di "Castelvetrano" della cartografia IGM scala 1:25.000. Il percorso in MT su viabilità pubblica si sviluppa per circa 13 Km totali.

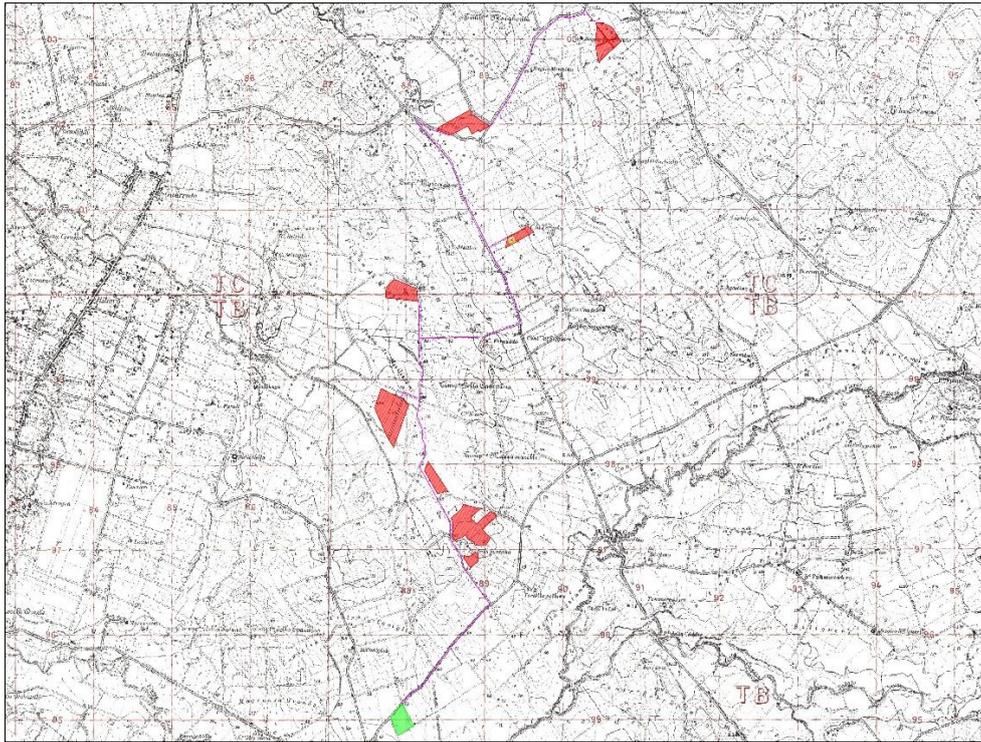


Figura 2 Inquadramento area e cavidotto su IGM 1:25.000

## 2 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

L'impianto fotovoltaico è caratterizzato, dal punto di vista impiantistico, da una struttura piuttosto semplice.

I moduli installati sono circa 69.912, montati su strutture ad inseguimento monoassiale, della potenza complessiva pari a 42,65 MW con annesso sistema di accumulo "STORAGE" della potenza pari a 20,58 MW.

Le strutture saranno montate su pali infissi nel terreno, i tracker, che permettono ai moduli di muoversi e orientarsi al sole, generando un indice di ombreggiamento del suolo (ombra non fissa) fra il 15-30%. Ogni tracker è posto a circa 3 metri di altezza dal suolo tramite strutture in acciaio che fungono anche da sostegno per gli eventuali impianti di irrigazione.

L'impianto è stato pensato per massimizzare la destinazione agricola del terreno con l'obiettivo di salvaguardare le coltivazioni tipiche del territorio, della biodiversità e l'equilibrio ambientale.

Tutte le aree dove saranno installati i pannelli solari, saranno circondate da una fascia arborea costituita da piante di ulivo di varietà autoctone impiantate con sesto a quinconce, alla distanza di 4X5 mt, che avranno anche la funzione di mitigare la visibilità dei pannelli nel paesaggio.

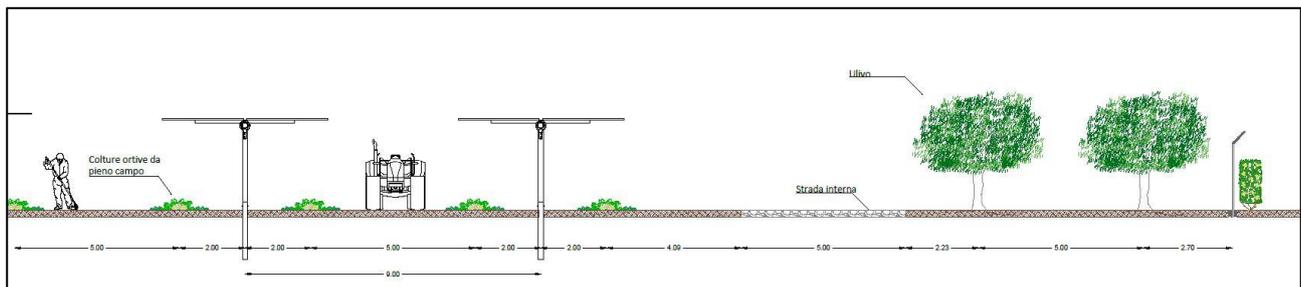


Figura 2|Sezione tipo tracker monoassiali e fascia di mitigazione

Anche le aree esterne all'impianto e dove per destinazione non è possibile installate i pannelli fotovoltaici, saranno destinati all'olivicoltura.

La superficie agricola utile -del terreno sottostante ai pannelli e tra le stringhe- sarà destinata alla coltivazione di melone giallo di Paceco avvicendato con leguminose da granella, quali lenticchie o ceci per il consumo umano e saranno inseriti anche un numero idoneo di alveari, il tutto in regime di coltivazione biologica.

## 3 ANALISI DEL CONTESTO TERRITORIALE

### 3.1 ANALISI DEL TERRITORIO

#### 3.1.1 Il territorio provinciale

Il libero consorzio comunale si affaccia a nord sul Mar Tirreno, a sud sul mar Mediterraneo, e a ovest sul Canale di Sicilia. Confina solo ad est con la città Metropolitana di Palermo e con il libero consorzio comunale di Agrigento. Il territorio possiede poche aree pianeggianti e di estensione limitata, la prevalenza è collinare con rilievi che non raggiungono i mille metri, a eccezione dei monti Sparagio (1110 m) e Inici (1065 m). La parte nord occidentale è di massima più accidentata che quella a sud.

La costa del Libero consorzio comunale di Trapani, tra le maggiori attrattive turistiche, si presenta a Nord alta e frastagliata con discese a picco sul mare fino a poco prima del capoluogo e Valderice. Forma a nord il Golfo di Castellammare e dopo Capo San Vito i due piccoli golfi di Cofano e Bonagia, separati dal Monta Cofano che discende a picco sul mare.

A Ovest da Trapani a Mazara del Vallo, la costa diventa bassa, con alternanza di piccoli rilievi che non raggiungono i duecento metri. È in questa parte di costa che si trovano i maggiori porti come quelli di Trapani, di Marsala e di Mazara del Vallo.

La costa ovest presenta anche la particolarità di un arcipelago a pochi km di distanza da Trapani, quello delle Isole Egadi, che comprende tre isole principali, Favignana, Levanzo e Marettimo e due isolotti, Formica e Maraone. A Marsala, nel tratto di costa compreso tra Punta Alga e Capo San Teodoro, si trova la laguna dello Stagnone, molto estesa (2000 ha), dal 1984 Riserva naturale orientata. Le acque sono basse e molto salate, per cui nel tempo sono nate numerose saline sulla costa e sull'isola Longa. La laguna comprende quattro isolette: l'isola Longa, Santa Maria, San Pantaleo e Schola.

La costa sud compresa tra i comuni di Mazara del Vallo e Castelvetro è caratterizzata da ampie spiagge sabbiose, qui si possono vedere i templi di Selinunte affacciati sul mare che oggi costituiscono il parco archeologico più grande d'Europa. Altra grande attrattiva è l'isola di Pantelleria.

Nel libero consorzio comunale di Trapani sono comprese otto riserve regionali di protezione floro-faunistica fra le quali la più nota, e prima istituita in Sicilia, è certamente la Riserva naturale orientata dello Zingaro che si estende fra i comuni di Castellammare del Golfo e San Vito Lo Capo, affacciandosi sul golfo di Castellammare, per circa 7 km di costa e quasi 1.700 di natura incontaminata.

Oltre alla Riserva dello zingaro si annoverano la Riserva naturale Bosco di Alcamo, Riserva naturale orientata "Isole dello Stagnone di Marsala", la Riserva naturale orientata Monte Cofano, la riserva naturale Foce del Fiume Belice e dune limitrofe.

Vi sono istituite due zone Ramsa, la Riserva naturale orientata Saline di Trapani e Paceco e la Riserva naturale integrale Lago Preola e Gorgi Tondi.

Vi è quindi una riserva marina, la Riserva naturale marina Isole Egadi, e dal 2016 il Governo italiano ha approvato l'istituzione del primo parco nazionale in Sicilia, il parco dell'isola di Pantelleria con la conseguente soppressione della Riserva naturale orientata Isola di Pantelleria.

### 3.1.2 Il territorio comunale

**Paceco** confina col comune di Trapani sia a nord che a est e divide in due parti il territorio del capoluogo. A sud confina col comune di Misiliscemi, istituito nel febbraio 2021. Originariamente concepita secondo un meditato schema urbanistico con un impianto a maglia perfettamente ortogonale e con isolati rettangolari (pianta ippodamea), molto ricorrente negli abitati secenteschi, Paceco è oggi una cittadina rurale, sviluppata secondo un moderno piano regolatore.

Il territorio di Paceco fu abitato già in età paleolitica e neolitica, come testimoniano reperti archeologici ritrovati nella collina Sciarotta, su cui sorgerà Paceco, e nel vicino sito di Malummèri, zone ricche di grotte e strettoie rocciose. Le prime scoperte archeologiche avvennero negli anni '40, e si sono protratte fino agli anni '90, quando sono stati effettuati dei rinvenimenti archeologici del periodo Neolitico antico e medio in contrada Costa Chiàppera, nei pressi del borgo rurale di Dattilo, e dell'antica Età del Bronzo in contrada Piano, a nord dell'abitato di Paceco, nella parte terminale della valle del torrente Baiata.

In età moderna, il primo nucleo del villaggio si venne formando nei secoli XIV e XV intorno alla chiesa di San Lorenzo di Xitta, possesso dell' Ordine di Malta. Passato, col feudo, ai Fardella, marchesi di San Lorenzo, il vecchio villaggio fu abbandonato e, successivamente, con la *licentia aedificandi et populandi* che il re di Sicilia Filippo III di Spagna concesse il 9 aprile 1607 al marchese Placido Fardella, che ottenne così il titolo di principe di Paceco. Il nome dato al nuovo paese fu un atto di amore di Placido verso la moglie Maria Pacheco, nipote del Marchese di Villena, Viceré di Sicilia, e il nome iniziale fu *Pacheco*.

Ultimi titolari del titolo di "principi di Paceco" furono i Sanseverino di Bisignano, eredi dei Fardella dagli inizi del secolo XVIII. Lontani successori del fondatore, vissero a Paceco, presso Villa Torrearsa, durante gli anni della rivoluzione siciliana e l'epopea del Risorgimento italiano, i fratelli Fardella di Torrearsa: il marchese Vincenzo Fardella di Torrearsa, primo Presidente nella sede di Palazzo Madama; Giovan Battista Fardella marchese di Torrearsa che fu Sindaco benemerito di Trapani; il generale Enrico Fardella di Torrearsa, protagonista della guerra di secessione americana. Nel 1938 il comune di Paceco fu soppresso e aggregato al comune di Trapani con il Regio Decreto 8 agosto 1938, n. 1329, fino alla ricostituzione, avvenuta nel 1946 con il Decreto Legislativo Luogotenenziale 22 dicembre 1945, n. 866.

**Misiliscemi** è un comune italiano del libero consorzio comunale di Trapani. Si tratta di un comune sparso comprendente 8 frazioni, il più giovane della regione, istituito nel 2021 per distacco dalla città di Trapani. Il nome Misiliscemi deriva da *Masil Escemmu*, dal termine arabo *Manzil-al-Escemmu*, che significa "luogo elevato dove scorre l'acqua". Infatti la contrada, a circa 100 metri sul livello del mare, un tempo era ricca di sorgenti.

Il territorio del comune si estende per 93 km<sup>2</sup>. Prevalentemente caratterizzato da aree pianeggianti, Misiliscemi è bagnato dal mar di Sicilia nei territori di Marausa e Salinagrande, mentre la parte interna è per lo più collinare. Nel territorio sono presenti anche alcune saline. Il torrente più importante è il Misiliscemi, che attraversa tutte le otto località costituite in comune autonomo e che per la maggior parte dell'anno è asciutto. L'area misilese è stata classificata come zona sismica 2 (sismicità media).

Il territorio comunale attuale è stato istituito nel 2021 per distacco dalla città di Trapani ed è costituito da 8 contrade: Fontanasalsa, Guarrato, Locogrande, Marausa, Palma, Pietretagliate, Rilievo e Salina grande.

### 3.2 HABITAT ARTIFICIALI E NATURALI

La carta dell'uso del suolo è stata prodotta dall'Assessorato dei Beni Culturali ed ambientali sulla scorta delle ortofoto di cui alla ripresa aerea effettuata nel mese di giugno 1994. Secondo quanto riportato dalla cartografia di interesse, l'area oggetto di studio è rappresentata dalle seguenti caratteristiche vegetazionali:

- 1111 Zone residenziali a tessuto compatto e denso
- 1112 Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado
- 121 Insediamenti industriali, artigianali, commerciali e spazi annessi
- 1221 Linee ferroviarie e spazi associati
- 124 Aree aeroportuali e eliporti
- 141 Aree verdi urbane
- 142 Aree ricreative e sportive
- 21121 Seminativi semplici e colture erbacee estensive
- 21211 Colture ortive in pieno campo
- 221 Vigneti
- 222 Frutteti
- 223 Oliveti
- 2311 Incolti
- 242 Sistemi colturali e particellari complessi (mosaico di appezzamenti agricoli)
- 3125 Rimboschimenti a conifere
- 3211 Praterie aride calcaree

- 4211 Comunità erbacee delle paludi salmasre
- 422 Saline ed aree associate
- 5122 Laghi artificiali

Gli aspetti geo-morfologici, litologici e pedologici dell'area influiscono in maniera determinante sull'assetto del paesaggio vegetale. Il territorio in esame non è densamente popolato ed utilizzato a fini agricoli sin dall'antichità, pertanto la valutazione degli aspetti paesaggistici, sia da un punto di vista ambientale che culturale, non può prescindere dall'apporto antropico.

Il paesaggio della zona è piuttosto omogeneo. Il territorio è costituito da una serie di formazioni collinari, con ondulazioni che alternativamente si aprono su ampie vallate o le nascondono alla vista. L'area di progetto dista circa 4,7 km in linea d'aria rispetto al centro abitato di Misiliscemi.

In conclusione, il paesaggio va considerato il risultato delle interazioni fra l'azione dell'uomo e l'ambiente. In particolare, le azioni di origine antropica (attività agro-silvo-pastorali) impediscono l'instaurarsi di espressioni di massima naturalità.

### 3.3 SISTEMA GEOMORFOLOGICO

Gli aspetti geomorfologici, litologici e pedologici dell'area influiscono in maniera determinante sull'assetto del paesaggio vegetale. Il territorio in esame non è densamente popolato ed è utilizzato a fini agricoli sin dall'antichità, pertanto la valutazione degli aspetti paesaggistici, sia da un punto di vista ambientale che culturale, non può prescindere dall'apporto antropico. Il paesaggio della zona è piuttosto omogeneo. Il territorio è costituito da una serie di formazioni collinari, con ondulazioni che alternativamente si aprono su ampie vallate o le nascondono alla vista. L'area è poco coltivata. Il paesaggio può essere considerato il risultato delle interazioni fra l'azione dell'uomo e l'ambiente. In particolare, le azioni di origine antropica (attività agro-silvo-pastorali) impediscono l'instaurarsi di espressioni di massima naturalità.

Tra le componenti biotiche, notevole importanza assume la conoscenza del patrimonio vegetale, inteso non solo come elencazione delle singole categorie che lo costituiscono ma anche come capacità di aggregazione e di disposizione delle specie vegetali coerenti con il luogo nel quale essi crescono. Esso costituisce altresì il più importante aspetto paesaggistico e rappresenta il presupposto per l'inserimento delle comunità faunistiche nel territorio.

La flora nel suo complesso è l'espressione della capacità adattativa delle specie vegetali a determinate condizioni ambientali di una data area. Essa assume maggiore valore naturalistico e scientifico quando, fra gli elementi che la compongono, risultano presenti rarità ed endemie. Ciò avviene in particolari ambienti, privi in ogni caso di un forte categoria dall'impatto antropico. La flora vascolare spontanea della Sicilia viene stimata in circa 2700 categorie specifiche ed intraspecifiche. L'elevato numero di specie presenti è dovuto

alla varietà di substrati e di ambienti presenti nell'Isola. Notevole la componente endemica che comprende anche categorie a distribuzione puntuale, con popolazioni di esigua entità, in taluni casi esposte al rischio di estinzione.

Come detto, le specie vegetali non sono distribuite a caso nel territorio ma tendono a raggrupparsi in associazioni che sono in equilibrio con il substrato fisico, il clima ed eventualmente con l'azione esercitata, direttamente o indirettamente, dall'uomo. Le associazioni vegetali non sono comunque indefinitamente stabili. Esse sono soggette in generale a una lenta trasformazione spontanea nel corso della quale in una stessa area si succedono associazioni vegetali sempre più complesse, sia per quanto riguarda la struttura che la composizione floristica, sempreché non intervenga l'uomo. La fase finale e più matura è rappresentata dalla vegetazione climax, la vegetazione in equilibrio con il clima e il suolo.

Nell'ambito di questa trasformazione fra la vegetazione iniziale o pioniera e quella finale è possibile riconoscere vari stadi evolutivi o involutivi. A questo riguardo occorre dire che l'attuale copertura vegetale della Sicilia differisce sostanzialmente dalla originaria vegetazione climatica costituita da boschi ed altre formazioni naturali, al punto tale che il paesaggio è dominato dalle colture agrarie. Tali trasformazioni hanno sicuramente inciso sull'impoverimento degli elementi espressivi della flora e della vegetazione legata, secondo il proprio grado di specializzazione, ai diversi habitat del sistema ambientale naturale

### 3.4 SISTEMA IDROGRAFICO

La zona interessata sorge nel è povera di corsi d'acqua di rilievo, se si eccettua il fiume Belice, lungo 95 km, la cui foce nel comune di Castelvetrano crea la Riserva naturale Foce del Fiume Belice e dune limitrofe.. L'idrografia è rappresentata da una serie di corsi d'acqua che presentano un regime tipicamente torrentizio, con deflussi superficiali solamente nella stagione invernale, in occasione di precipitazioni intense e di una certa durata, che invece si presentano completamente asciutti nel periodo estivo, per la scarsa piovosità e l'alta temperatura che favorisce l'evaporazione.

Altri corsi d'acqua sono:

- il fiume Birgi, al confine tra il comune di Marsala e quello di Trapani, che cambiando nome dalla sorgente alla foce varie volte, raggiunge la lunghezza di circa 40 km;
- Il Modione;
- Il Mazaro;
- Il Fiume freddo che attraversa le terme Segestane e sbocca tra la spiaggia plaja di Castellammare del Golfo e la spiaggia di Alcamo Marina delimitandone i confini.
- Il torrente Sossio che sbocca nel mare Mediterraneo in località Barbaro, su una spiaggia sabbiosa;

Progetto dell'impianto agrivoltaico denominato "Impianto Agrivoltaico La Pergola" della potenza di 42.646,32 kWp con storage della potenza di 20,58 MVA da realizzare nei comuni di Paceco (TP) e Misiliscemi (TP)

---

- Il torrente Gurra di Mare, che costituisce il confine del libero consorzio, 2 km circa ad est della foce del fiume Belice.

Oltre i corsi d'acqua su elencati, nella zona sono presenti anche dei laghi, alcuni naturali, altri artificiali, che hanno la funzione di raccogliere l'acqua e di distribuirla all'interno del comprensorio.

laghi naturali del trapanese sono:

- I Gorghi Tondi ed il Preola che si trovano nel territorio di Mazara del Vallo;
- Lago di Venere a Pantelleria.

Laghi artificiali:

- Lago Rubino, ricavato mediante uno sbarramento sul torrente della Cuddia, che fa parte del bacino idrografico del fiume Birgi;
- Lago Trinità presso Castelvetro;
- Lago Paceco presso l'omonima località.

Esiste invece una laguna costiera, nei pressi di Marsala, detta dello Stagnone (laguna). Questa si è formata in tempi abbastanza recenti; all'interno si trova l'isola di San Pantaleo ove si trova Mozia, al tempo dei Fenici importante base navale e commerciale.

## 4 IMPATTO CUMULATIVO

Un singolo progetto deve essere considerato anche in riferimento ad altri progetti localizzati nel medesimo contesto ambientale e territoriale, tale criterio viene definito "cumulo con altri progetti" appartenenti alla stessa categoria progettuale. L'ambito territoriale analizzato nella presente, così come previsto dalle linee guida vigenti, è quello rientrante all'interno della fascia di un chilometro a partire dal perimetro esterno dell'area occupata dall'impianto fotovoltaico in progetto. Come si nota la forma dell'area oggetto di studio risulta piuttosto irregolare; al fine, dunque, di rispettare la fascia di analisi su citata, è stato considerato un offset pari ad 1 km della circonferenza inscritta all'area di interesse.

### 4.1 COMPONENTI VISIVE

Nella realizzazione di impianti fotovoltaici il maggior contributo che viene apportato, dal punto di vista ambientale e paesaggistico, risulta sicuramente quello riguardante l'impatto visivo, generato dall'inserimento di un nuovo elemento su larga scala all'interno del territorio. Nel caso specifico, la parte del territorio che in condizioni di esercizio resterà coperta dagli impianti (ingombro al suolo dei pannelli in posizione orizzontale e la superficie cabine) ha dimensioni di circa 19,65 Ha. La componente visiva dell'impianto costituisce pertanto l'unico aspetto degno di considerazione, poiché il carattere prevalentemente agrario del paesaggio viene modificato da strutture non naturali di rilevanti dimensioni. Questa problematica non può essere evidentemente ovviata poiché la natura tecnologica propria dell'impianto stesso spesso non consente l'adozione di misure di completo mascheramento. Al fine di ovviare a tale problematica l'area di interesse sarà circondata da una fascia arborea costituita da piante di ulivo autoctone impiantate con sesto a quinconce.

Trattandosi di un impianto di tipo Agri-fotovoltaico, si è pensato di sposare al meglio l'attività di mitigazione con l'attività agricola strettamente collegata all'impianto, quale ad esempio la produzione di olive da olio, di ortive da pieno campo (melone giallo di Paceco) e di leguminose da granella quali ceci e lenticchie.

Si prevede infatti, di impiantare un quantitativo di piante di ulivo che oltre ad incrementare la base di reddito dell'attività agricola, grazie alla produzione di olio, di orticole e di legumi, avranno un effetto benefico anche sull'ambiente sia per gli insetti impollinatori sia per la qualità dell'aria.

Tuttavia, se a livello sensoriale la percezione della riduzione della naturalità del paesaggio può essere mitigato con l'intervento appena descritto, deve anche essere promosso il convincimento comune che l'impiego di una tecnologia pulita per la produzione di energia costituisce la migliore garanzia per il rispetto delle risorse ambientali nel loro complesso.

## 4.2 INTERFERENZE CON IL PAESAGGIO

In generale si riferisce che l'impatto visivo delle centrali fotovoltaiche è sicuramente minore di quello delle centrali termoelettriche o di qualsiasi grosso impianto industriale. Va in ogni caso precisato che a volte, a causa delle dimensioni di opere di questo tipo che possono essere percepite da ragguardevole distanza, possono nascere delle perplessità di ordine visivo e/o paesaggistico sulla loro realizzazione. Il problema dell'impatto visivo è ormai oggetto di approfonditi studi e sono state individuate soluzioni costruttive di vario tipo per cercare di limitare o comunque ridurre tale impatto. In sede progettuale si è scelto l'utilizzo di pannelli corredati da un impianto con struttura mobile. Anche la disposizione dei pannelli sul suolo, è stata eseguita con raziocinio, può contribuire in modo significativo a ridurre l'impatto visivo.

## 4.3 OPERE DI MITIGAZIONE

Lo studio degli interventi di mitigazione è stato sviluppato parallelamente e in stretto coordinamento con le attività di ottimizzazione del progetto, comprendendo nelle proprie prerogative alcune scelte progettuali, soprattutto a livello di tipologia costruttiva, di materiali da impiegare e di cromie da privilegiare, in virtù anche di quanto emerso dall'analisi di eventuali interferenze riportate nel capitolo precedente.

Pertanto si adotteranno i seguenti interventi:

- scelta delle della tipologia delle recinzioni perimetrali costituite da paletti infissi e rete metallica plastificata di colore verde;
- relativamente ai locali tecnici da realizzare a servizio dello stesso impianto, la soluzione tecnica adottata è quella degli edifici prefabbricati. Tale scelta consente di ridurre gli impatti trattandosi di strutture facilmente rimovibili e comunque non fondate ma ancorate su di un sottile strato d'appoggio.
- Il progetto è stato concepito in modo da non comportare sostanziali modifiche del terreno, in quanto sono state privilegiate soluzioni volte a rispettare l'attuale morfologia del sito. L'impianto è stato localizzato su aree non critiche dal punto di vista dell'assetto idrografico, della morfologia e prive di fenomeni franosi.
- Minimizzazione della rete viaria interna all'impianto che sarà realizzata con movimentazione minima di terreno (scavi/rinterri) e facendo ricorso a misto granulare con colorazione neutra al fine di minimizzare l'impatto visivo;
- Messa a dimora di siepi lungo il perimetro dell'impianto al fine annullare la visibilità dello stesso da breve distanza;

- Realizzazione di una fascia arborea costituita da essenze autoctone come l'ulivo, all'interno della recinzione e per tutto il perimetro
- Coltivazione delle aree di impianto con ortive da pieno campo (melone giallo di Paceco) e di leguminose da granella quali ceci e lenticchie.

#### 4.4 IMPATTO CUMULATIVO SU SICUREZZA E SALUTE UMANA

Le valutazioni relative alla componente rumore devono essere declinate rispetto alle specifiche di calcolo necessarie alla determinazione del carico acustico complessivo.

L'area oggetto di valutazione coincide con l'area su cui l'esercizio dell'impianto oggetto di valutazione è in grado di comportare un'alterazione del campo sonoro.

Nel caso degli impianti fotovoltaici l'inviluppo è da intendersi tracciato a partire dalla perimetrale esterna della superficie direttamente occupata dai pannelli.

L'emissione acustica di un impianto fotovoltaico è prossima allo zero poiché i moduli fotovoltaici non generano alcun tipo di suono che può essere generato solo dalle cabine elettriche. Sono state quindi eseguite delle simulazioni per verificare quale impatto può avere il rumore generato dalle cabine dell'impianto fotovoltaico in progetto sull'ambiente circostante.

#### 4.5 IMPATTO CUMULATIVO SU SUOLO E SOTTOSUOLO

Trattandosi di un impianto agro-fotovoltaico va comunque sottolineato quale sia esattamente l'area occupata dall'impianto. Nella fattispecie, trattasi di un sistema integrato fotovoltaico e agricoltura, nel quale vi è un doppio uso del suolo e che presenta delle sinergie tra la fotosintesi e l'effetto fotovoltaico.

La viabilità interna dell'impianto in oggetto non è stata presa in considerazione nel calcolo di superficie di impianto, in quanto indispensabile per le attività agricole interne all'area agrivoltaica (opere di mitigazioni perimetrali e aree interfilari delle strutture).

Pertanto, la superficie di impianto presa in considerazione al fine della verifica dell'impatto cumulativo è stata ricavata come somma delle seguenti superfici di occupazione di suolo:

- Superficie sottesa alle strutture;
- Cabine "spear" ad uso deposito;
- Cabine di trasformazione MT/BT;

- Cabina di Operation&Maintenance.

Ad ogni modo la tipologia di opera in progetto risulta pienamente compatibile con le caratteristiche del suolo e del sottosuolo esistente. Il progetto non avrà infatti alcuna connessione con l'ambiente idrico profondo, le acque superficiali seguiranno la naturale orografia del terreno.

Eventuali attraversamenti dei fossi da parte dei cavidotti esterni al campo saranno realizzati in subalveo e il tratto di sponda interessato sarà stabilizzato e rinverdito con tecniche di ingegneria naturalistica.

Tutte le parti interrante (cavidotti, pali) presenteranno una profondità tale da non rappresentare nemmeno potenzialmente un rischio di interferenza con l'ambiente idrico.

Tale soluzione, unitamente al fatto che i pannelli e gli impianti non contengono, per la specificità del loro funzionamento, sostanze liquide che potrebbero sversarsi (anche accidentalmente) sul suolo e quindi esserne assorbite, esclude ogni tipo di interazione tra il progetto e le acque sotterranee del sottosuolo.

## 4.6 CUMULO CARTOGRAFICO

L'allegato VII alla parte seconda del D. Lgs. 152/2006 che disciplina i contenuti dello Studio di Impatto Ambientale di cui all'articolo 22 (allegato sostituito dall'art.22 del D. Lgs. 104/2017) al comma 5 lett.e) specifica che bisogna riportare una descrizione dei probabili impatti ambientali rilevanti del progetto proposto, dovuti, tra l'altro, al cumulo con gli effetti derivanti da altri progetti esistenti e/o approvati, tenendo conto di eventuali criticità ambientali esistenti, relative all'uso delle risorse naturali e/o ad aree di particolare sensibilità ambientale suscettibili di risentire degli effetti derivanti dal progetto.

Anche l'Allegato V del D. Lgs 4/2008 sullo studio Preliminare Ambientale evidenzia che bisogna dare informazioni circa il cumulo cartografico con altri progetti. Successivamente, il decreto 30 marzo 2015\_ Linee guida per la verifica di assoggettabilità a valutazione di impatto ambientale dei progetti di competenza delle regioni e province autonome, previsto dall'articolo 15 del decreto-legge 24 giugno 2014, n. 91, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 agosto 2014, n. 116. (15A02720) (GU Serie Generale n.84 del 11-04-2015) specifica che un singolo progetto deve essere considerato anche in riferimento ad altri progetti localizzati nel medesimo contesto ambientale e territoriale al fine di evitare che la valutazione dei potenziali impatti ambientali sia limitata al singolo intervento senza tenere conto dell'interazione con altri progetti.

Il criterio del «cumulo con altri progetti» deve essere considerato in relazione a progetti relativi ad opere o interventi di nuova realizzazione appartenenti alla stessa categoria progettuale indicata nell'allegato IV alla parte seconda del decreto legislativo n. 152/2006, ricadenti in un ambito territoriale entro il quale non possono essere esclusi impatti cumulati sulle diverse componenti ambientali, per i quali le caratteristiche progettuali, definite dai parametri dimensionali stabiliti nell'allegato IV alla parte seconda del decreto



legislativo n. 152/2006, sommate a quelle dei progetti nel medesimo ambito territoriale, determinano il superamento della soglia dimensionale fissata nell'allegato IV alla parte seconda del decreto legislativo n.152/2006 per la specifica categoria progettuale.

L'ambito territoriale è definito dalle autorità regionali competenti in base alle diverse tipologie progettuali e ai diversi contesti localizzativi, con le modalità previste al paragrafo 6 delle suddette linee guida. Qualora le autorità regionali competenti non provvedano diversamente, motivando le diverse scelte operate, l'ambito territoriale è definito da:

- una fascia di un chilometro per le opere lineari (500 m dall'asse del tracciato);
- una fascia di un chilometro per le opere areali (a partire dal perimetro esterno dell'area occupata dal progetto proposto).

Sono esclusi dall'applicazione del criterio del «cumulo con altri progetti»:

- i progetti la cui realizzazione sia prevista da un piano o programma già sottoposto alla procedura di VAS ed approvato, nel caso in cui nel piano o programma sia stata già definita e valutata la localizzazione dei progetti oppure siano stati individuati specifici criteri e condizioni per l'approvazione, l'autorizzazione e la realizzazione degli stessi;
- i progetti per i quali la procedura di verifica di assoggettabilità di cui all'art. 20 del decreto legislativo n. 152/2006 è integrata nella procedura di valutazione ambientale strategica, ai sensi dell'art. 10, comma 4 del medesimo decreto. La VAS risulta essere, infatti, il contesto procedurale più adeguato a una completa e pertinente analisi e valutazione di effetti cumulativi indotti dalla realizzazione di opere e interventi su un determinato territorio.

La regione Sicilia non ha fissato delle direttive per definire il criterio del cumulo con altri progetti; tuttavia, nelle nuove Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (VInCA) - Direttiva 92/43/Cee "Habitat" Art. 6, paragrafi 3 e 4 del 28-12-2019 Gazzetta Ufficiale Della Repubblica Italiana Serie Generale - N. 303, si specifica che la definizione di valutazione di incidenza, è stata inserita dal D.Lgs. 104/2017 all'art. 5, comma 1, lett. b-ter), del D. Lgs. 152/2006, come: "procedimento di carattere preventivo al quale è necessario sottoporre qualsiasi piano o progetto che possa avere incidenze significative su un sito o su un'area geografica proposta come sito della rete Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti e tenuto conto degli obiettivi di conservazione del sito stesso".

Pertanto, in accordo a quanto sopra specificato, oltre che a quanto stabilito dall'Allegato VII, è stata effettuata l'analisi dell'effetto cumulo, in un raggio massimo di 10 km, considerando le componenti ambientali più sensibili; nello specifico si analizzeranno l'avifauna migratrice, aspetti percettivi sul paesaggio e il consumo di suolo.

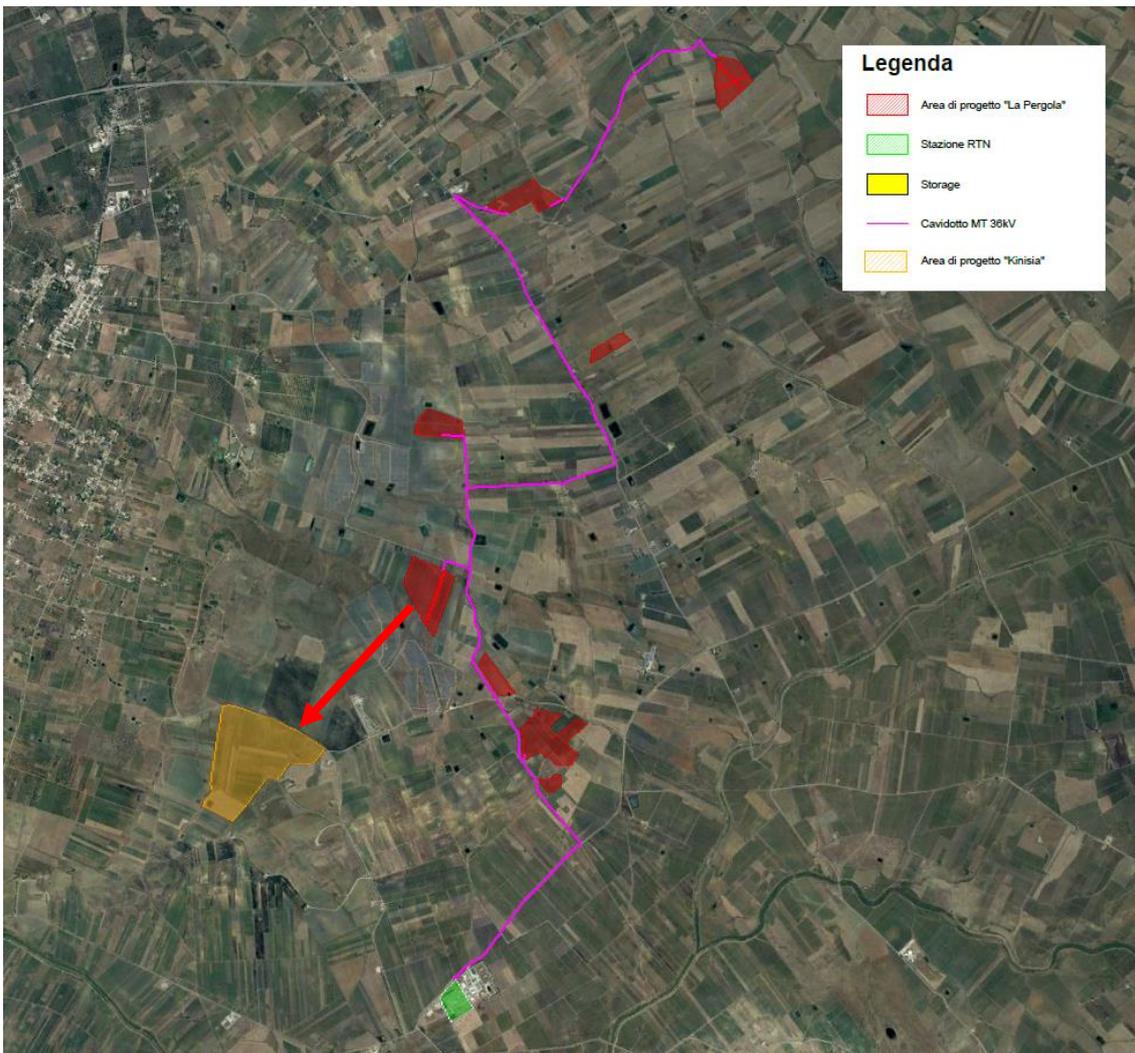
Di seguito verrà valutato l'impatto cumulativo prima per gli impianti in fase autorizzativa, poi per quelli autorizzati, infine per quelli già realizzati.

#### 4.6.1 Impianti in fase autorizzativa

##### IMPIANTO KINISIA

Si tratta del progetto presentato dalla società Green Twelve S.R.L., la cui area di progetto dista 1,3 km in direzione Sud-Ovest dal campo 4 del progetto "La Pergola" e ha le seguenti caratteristiche:

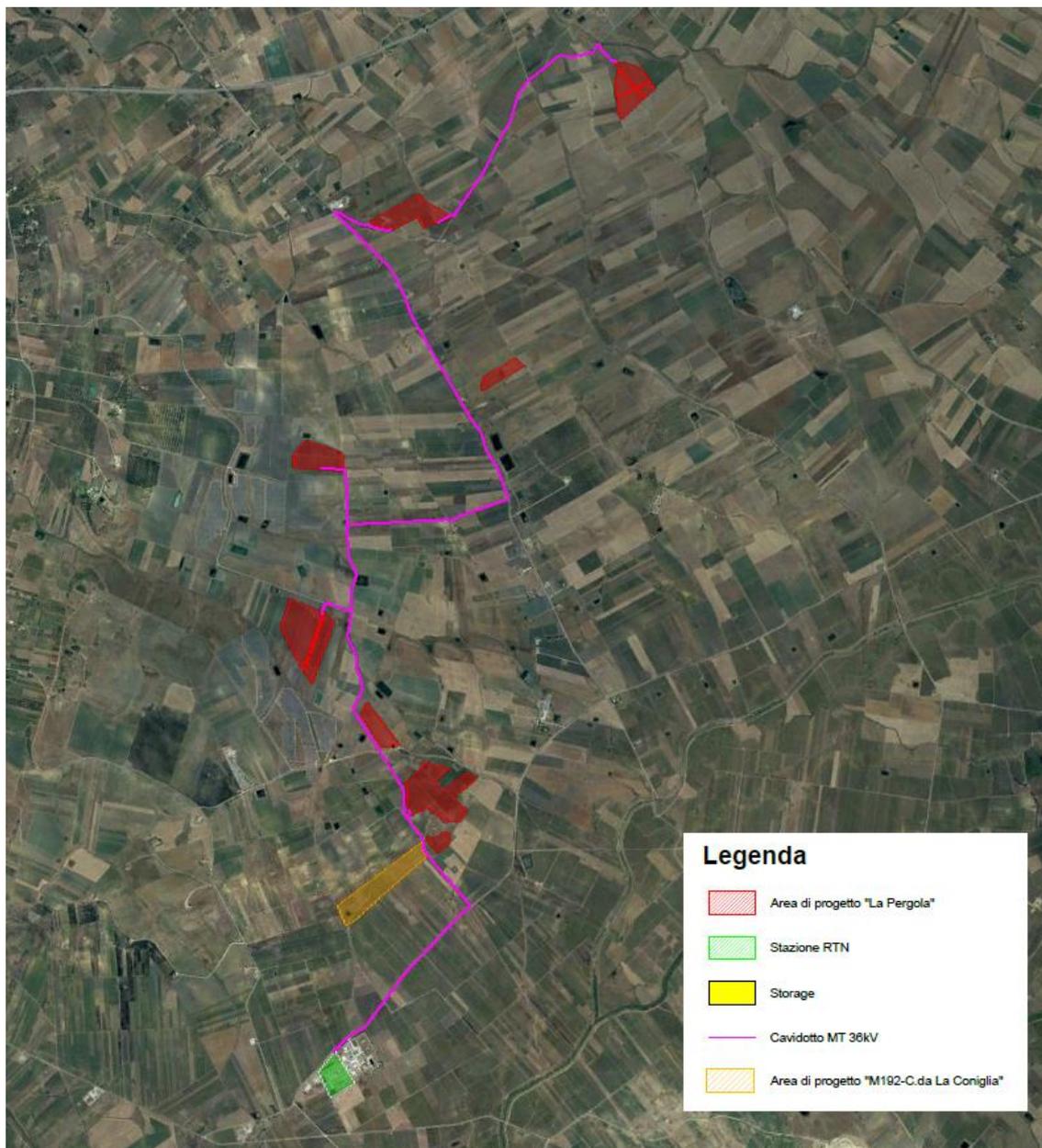
- Area di intervento: 55 Ha;
- Area occupata dai pannelli, intesa come proiezioni al suolo delle strutture: 18,45 Ha
- Potenza di picco: 34,98 Mwp.



## IMPIANTO M192-C.DA LA CONIGLIA

Si tratta del progetto presentato dalla società Spartacus 8 S.R.L., la cui area di progetto dista 38 m in direzione Sud-Est dal campo 6 del progetto "La Pergola" e ha le seguenti caratteristiche:

- Area di intervento: 14,16 Ha;
- Area occupata dai pannelli, intesa come proiezioni al suolo delle strutture: 3,35 Ha
- Potenza di picco: 7,15 Mwp.



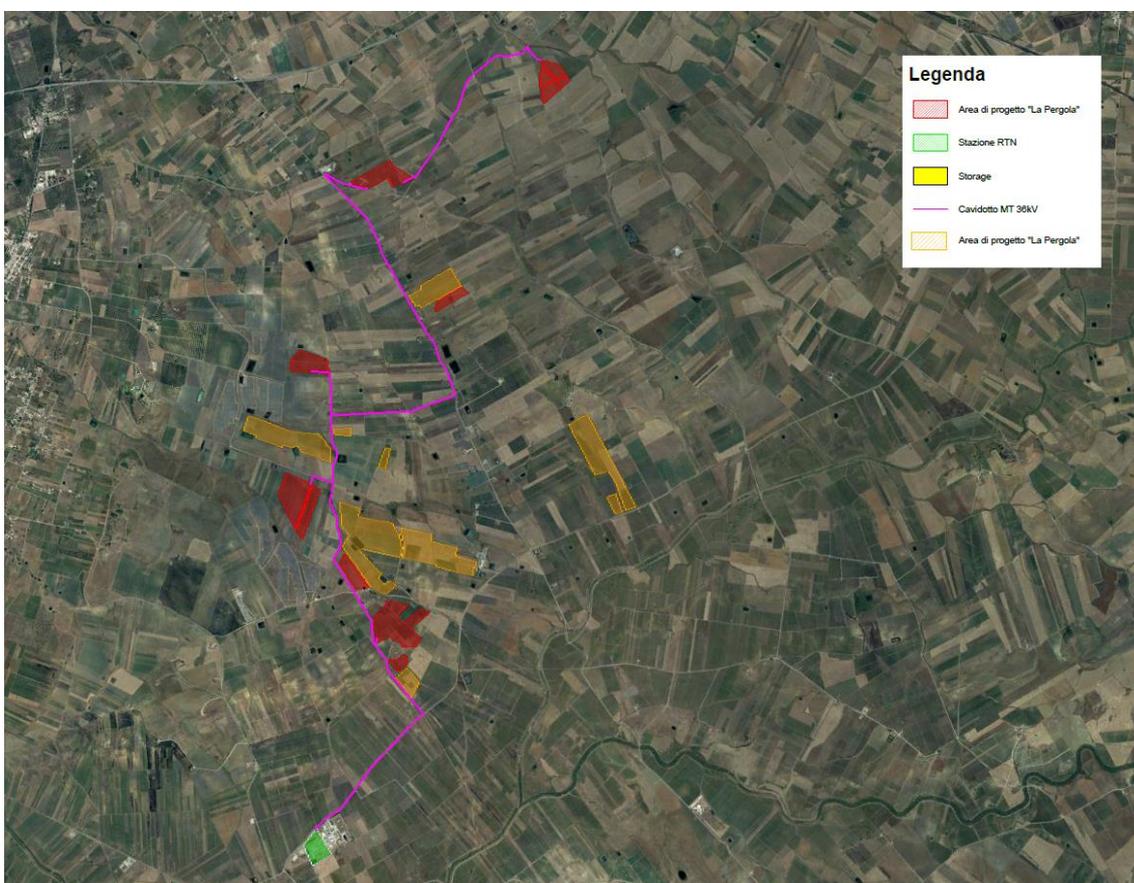
## IMPIANTO FV LA PERGOLA

Si tratta del progetto presentato dalla società Marsala Energie S.R.L., la cui area di progetto dista:

- 6 m in direzione Nord dal campo 3 del progetto "La Pergola";
- 19 m in direzione Est dal campo 5 del progetto "La Pergola";
- 263 m in direzione Nord dal campo 4 del progetto "La Pergola";
- 21 m in direzione Sud dal campo 6 del progetto "La Pergola".

Il progetto ha le seguenti caratteristiche:

- Area di intervento: 130 Ha;
- Area occupata dai pannelli, intesa come proiezioni al suolo delle strutture: 29,4 Ha
- Potenza di picco: 63,5 Mwp.



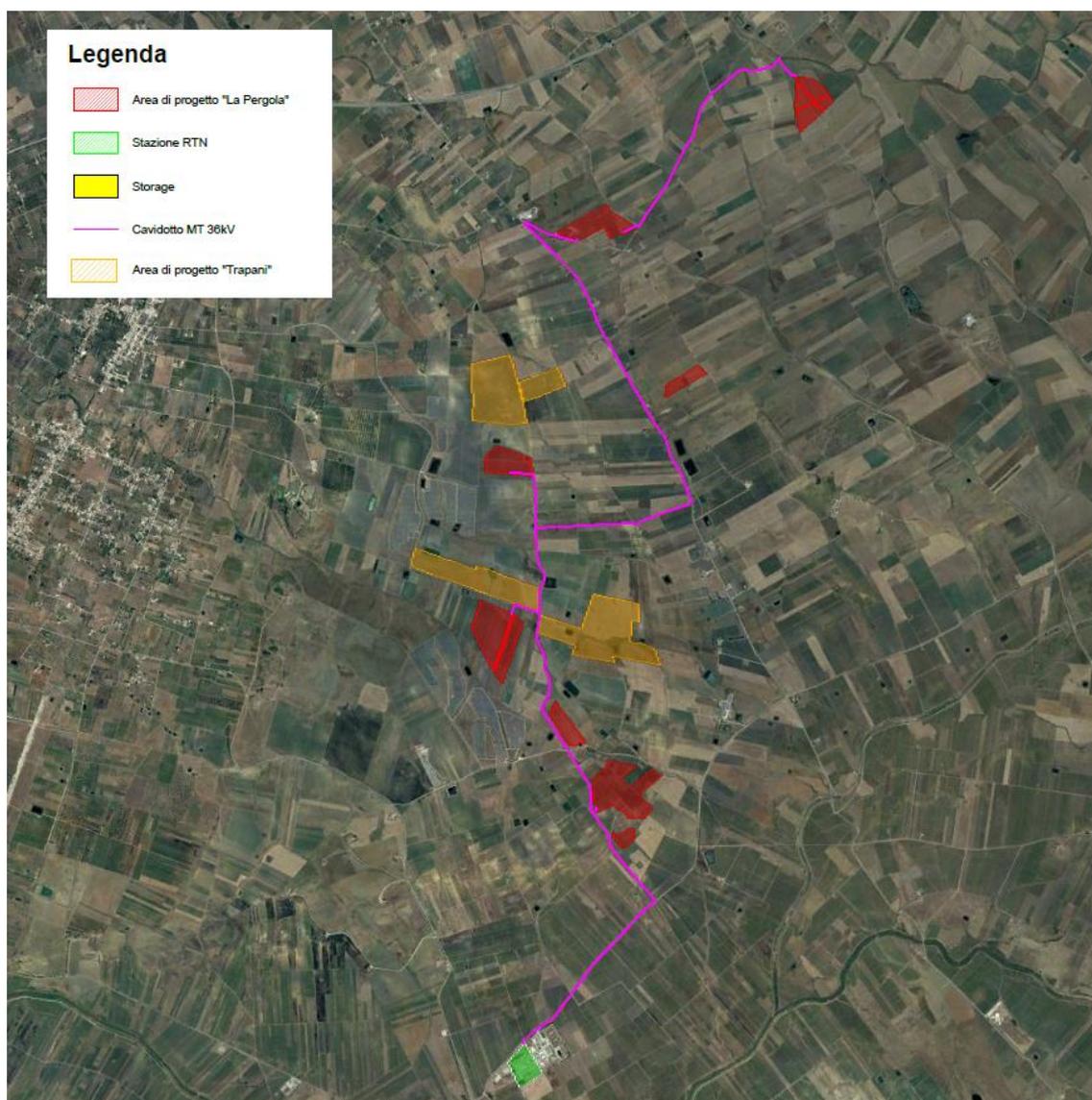
## IMPIANTO FV TRAPANI

Si tratta del progetto presentato dalla società Solanig 3 S.R.L., la cui area di progetto dista:

- 186 m in direzione Ovest dal campo 3 del progetto "La Pergola"
- 115 m in direzione Nord dal campo 4 del progetto "La Pergola"
- 128 m in direzione Est dal campo 4 del progetto "La Pergola"

Il progetto ha le seguenti caratteristiche:

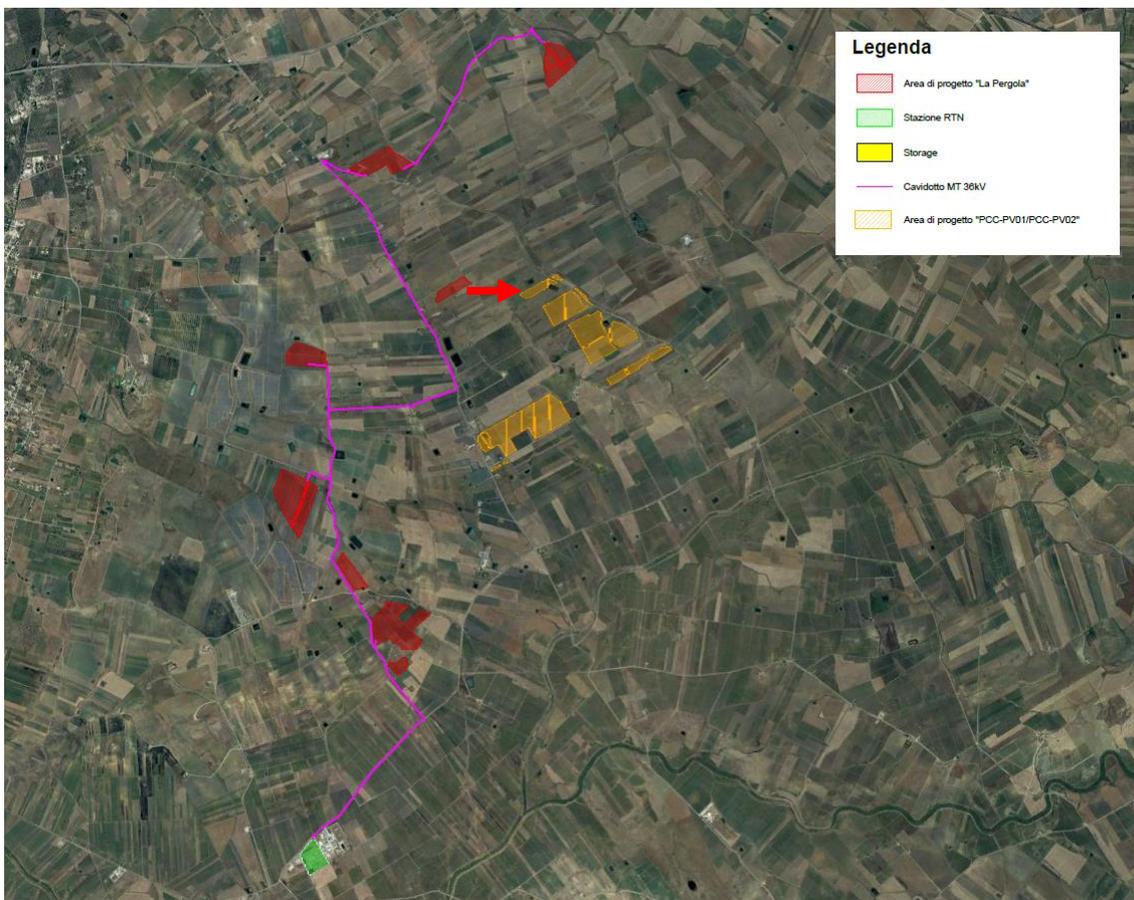
- Area di intervento: 78,48 Ha;
- Area occupata dai pannelli, intesa come proiezioni al suolo delle strutture: 12,33 Ha
- Potenza di picco: 22 Mwp.



## IMPIANTO PCC-PV01 e PCC-PV02

Si tratta del progetto presentato dalla società Paceco Solar S.R.L., la cui area di progetto dista 500 m in direzione Est dal campo 3 del progetto "La Pergola" e ha le seguenti caratteristiche:

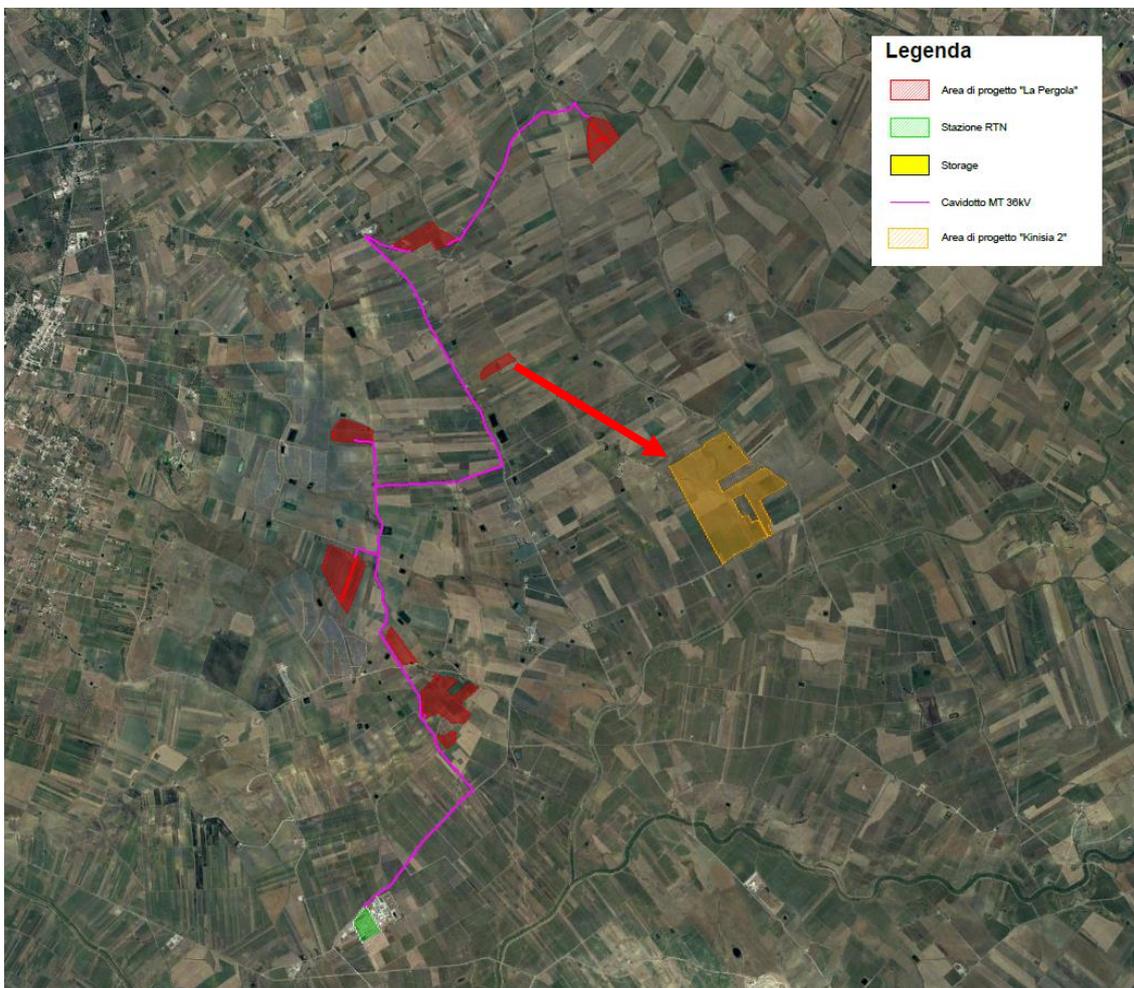
- Area di intervento: 78,75 Ha;
- Area occupata dai pannelli, intesa come proiezioni al suolo delle strutture: 26,7 Ha
- Potenza di picco: 57,6 Mwp.



## IMPIANTO KINISIA 2

Si tratta del progetto presentato dalla società Green Thirteen S.R.L., la cui area di progetto dista 1,9 km in direzione Sud-Est dal campo 3 del progetto "La Pergola" e ha le seguenti caratteristiche:

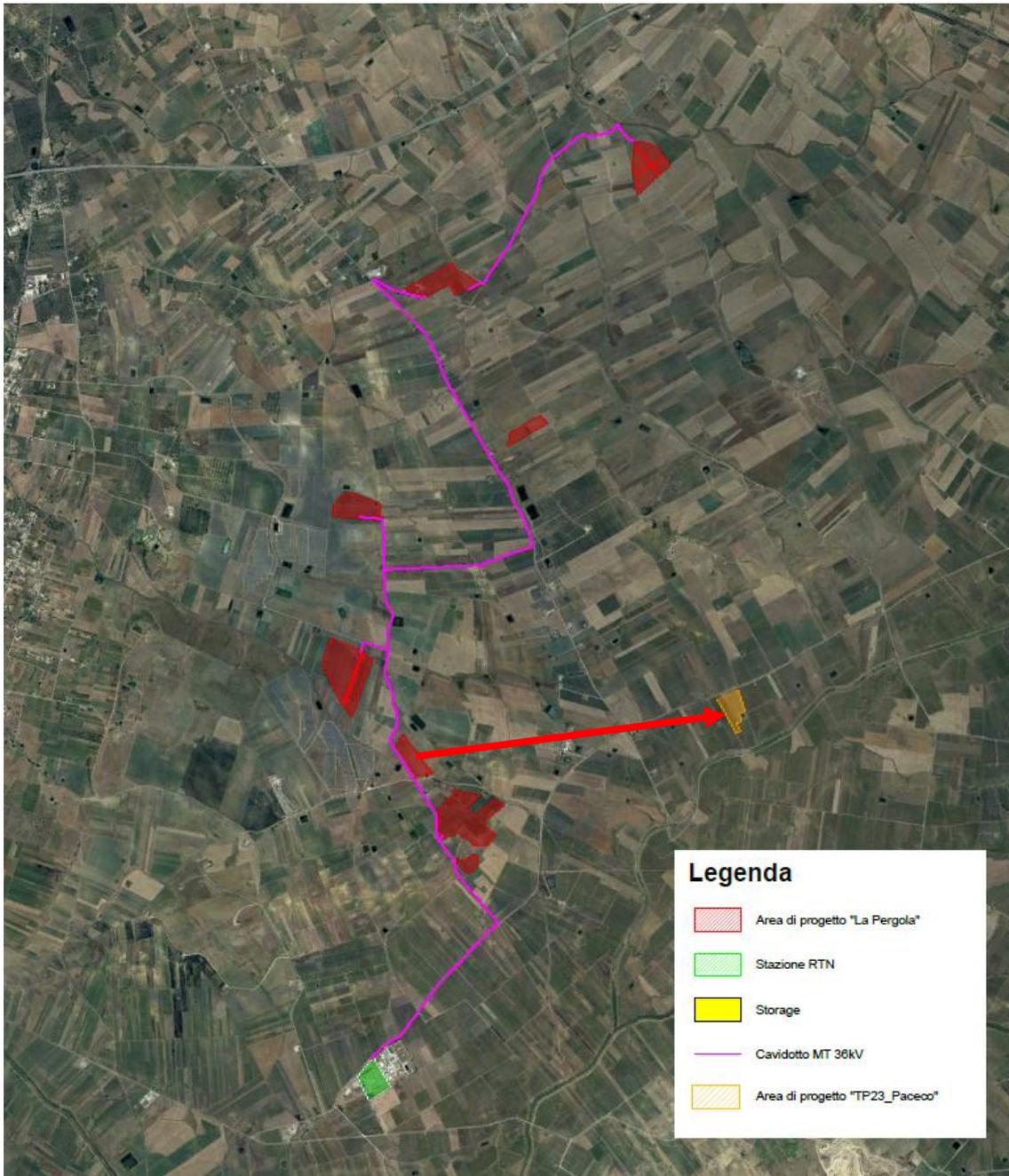
- Area di intervento: 75 Ha;
- Area occupata dai pannelli, intesa come proiezioni al suolo delle strutture: 18,9 Ha
- Potenza di picco: 39,99 Mwp.



## IMPIANTO TP23 PACECO

Si tratta del progetto presentato dalla società Sicilia Energy S.R.L., la cui area di progetto dista 2 km in direzione Est dal campo 6 del progetto "La Pergola" e ha le seguenti caratteristiche:

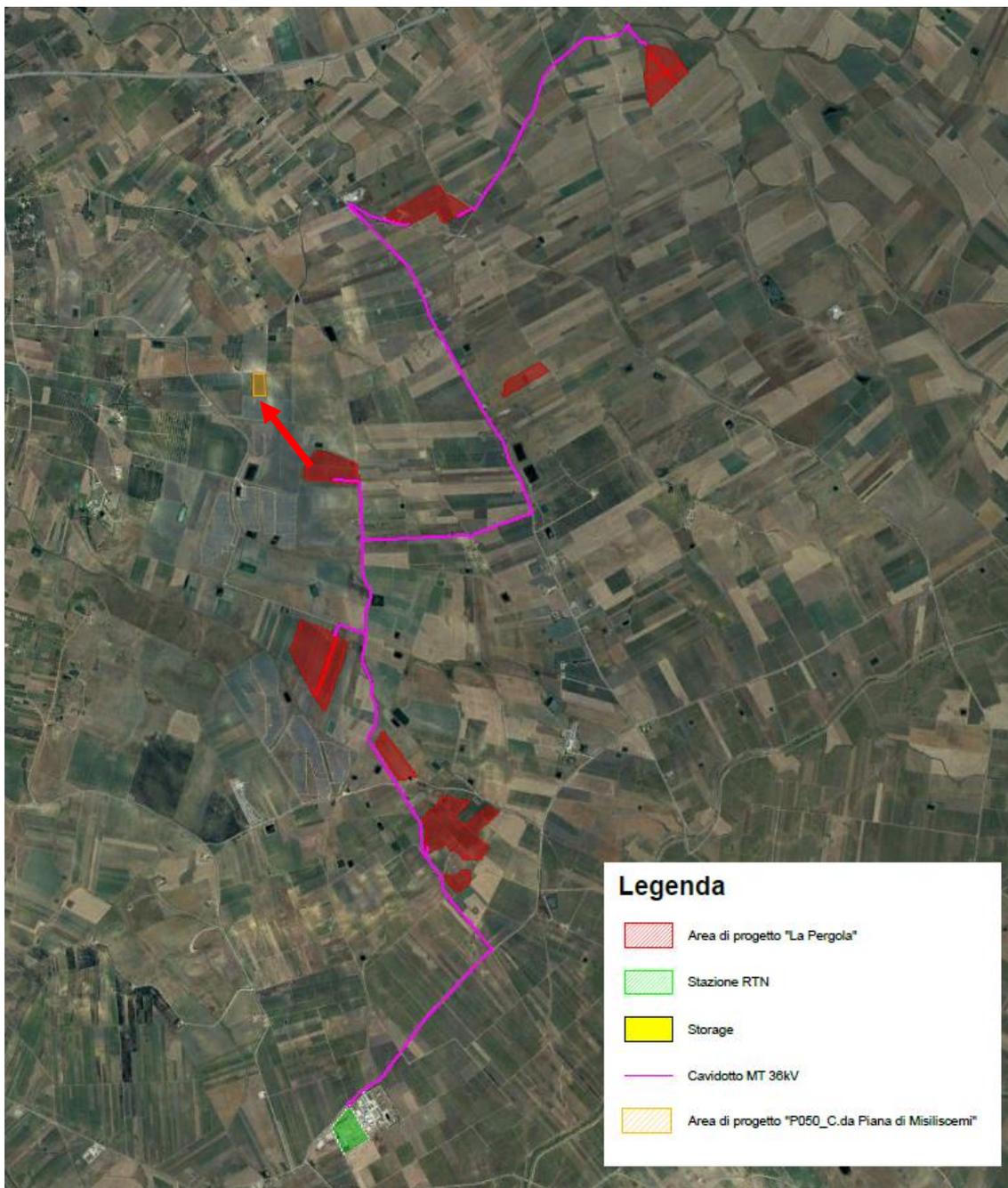
- Area di intervento: 6,47 Ha;
- Area occupata dai pannelli, intesa come proiezioni al suolo delle strutture: 1,43 Ha
- Potenza di picco: 3,02 Mwp.



## IMPIANTO P050 C.DA PIANA DI MISILISCEMI

Si tratta del progetto presentato dalla società Ecosicily 4 S.R.L., la cui area di progetto dista 569 m in direzione Nord-Ovest dal campo 7 del progetto "La Pergola" e ha le seguenti caratteristiche:

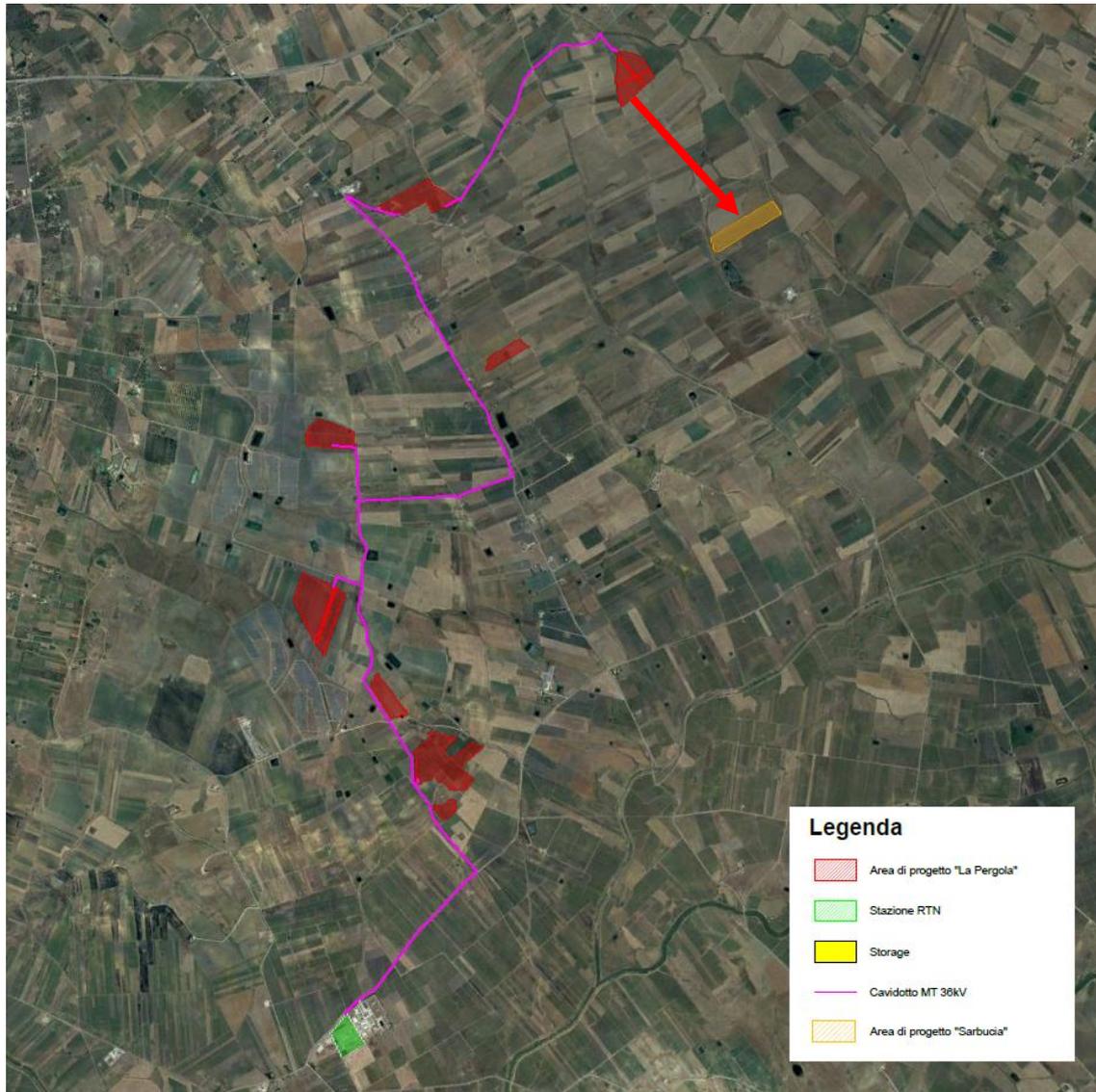
- Area di intervento: 1,59 Ha;
- Area occupata dai pannelli, intesa come proiezioni al suolo delle strutture: 0,58 Ha
- Potenza di picco: 0,99 Mwp.



## IMPIANTO FV SARBUCIA

Si tratta del progetto presentato dalla società Solaer Clean Energy Italy 20 S.R.L., la cui area di progetto dista 1,3 km in direzione Sud-Est dal campo 1 del progetto "La Pergola" e ha le seguenti caratteristiche:

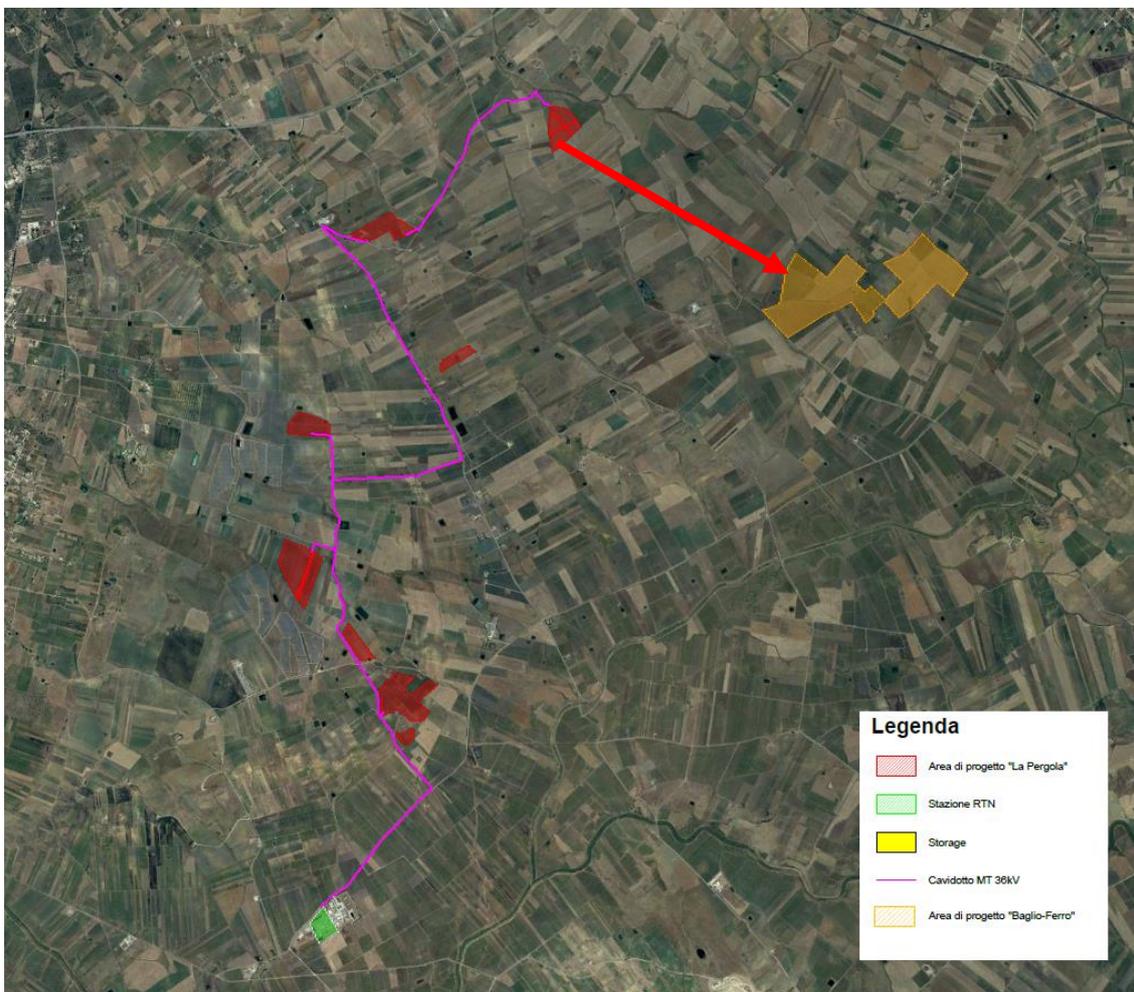
- Area di intervento: 8,95 Ha;
- Area occupata dai pannelli, intesa come proiezioni al suolo delle strutture: 1,85 Ha
- Potenza di picco: 3,96 Mwp.



## IMPIANTO BAGLIO-FERRO

Si tratta del progetto presentato dalla società Repower Renewable S.R.L., la cui area di progetto dista 2,6 km in direzione Sud-Est dal campo 1 del progetto "La Pergola" e ha le seguenti caratteristiche:

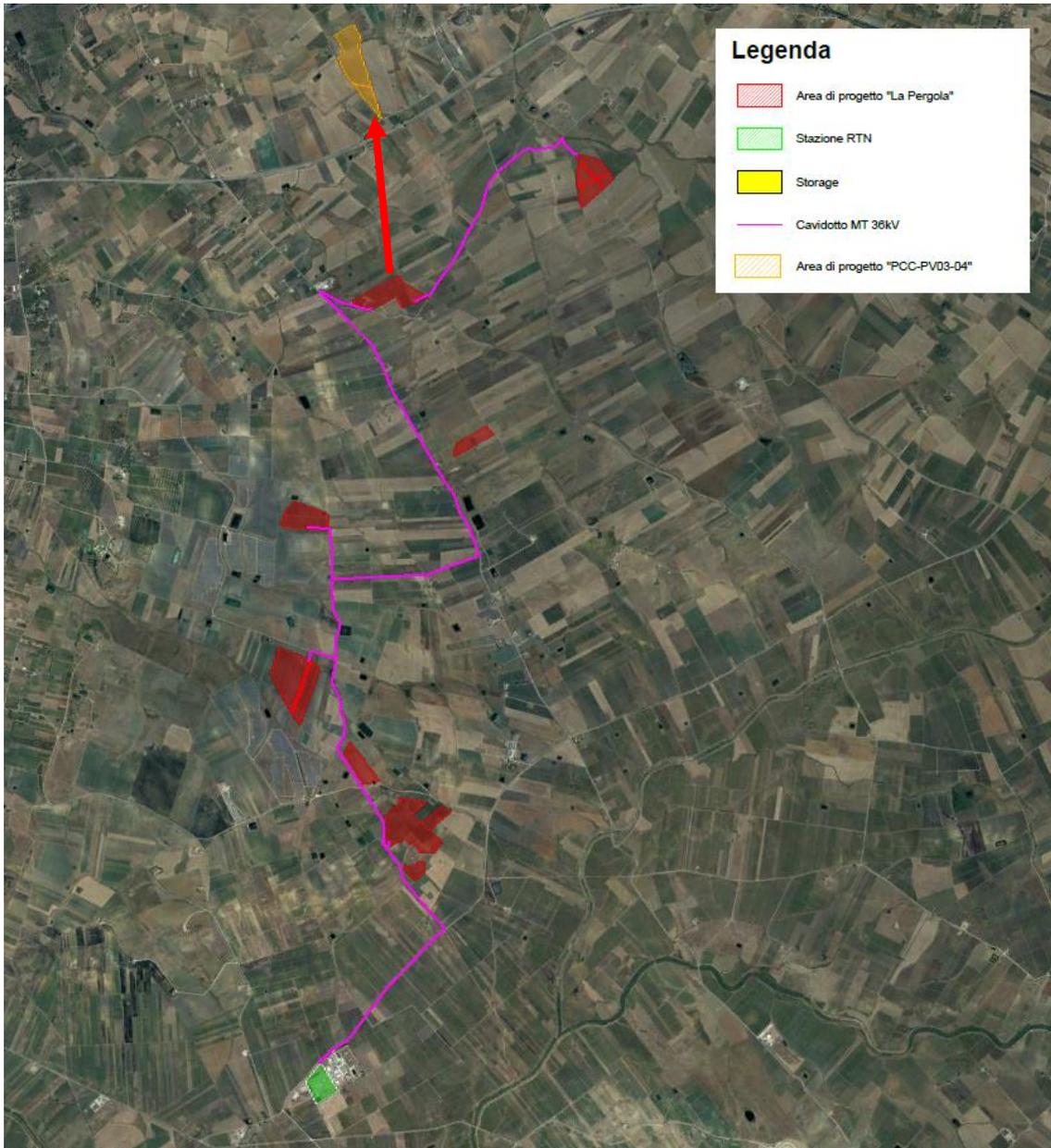
- Area di intervento: 87 Ha;
- Area occupata dai pannelli, intesa come proiezioni al suolo delle strutture: 26,83 Ha
- Potenza di picco: 60,03 Mwp.



### IMPIANTO PCC-PV03 e PCC-PV04

Si tratta del progetto presentato dalla società Paceco Solar S.R.L., la cui area di progetto dista 1,4 km in direzione Nord dal campo 2 del progetto "La Pergola" e ha le seguenti caratteristiche:

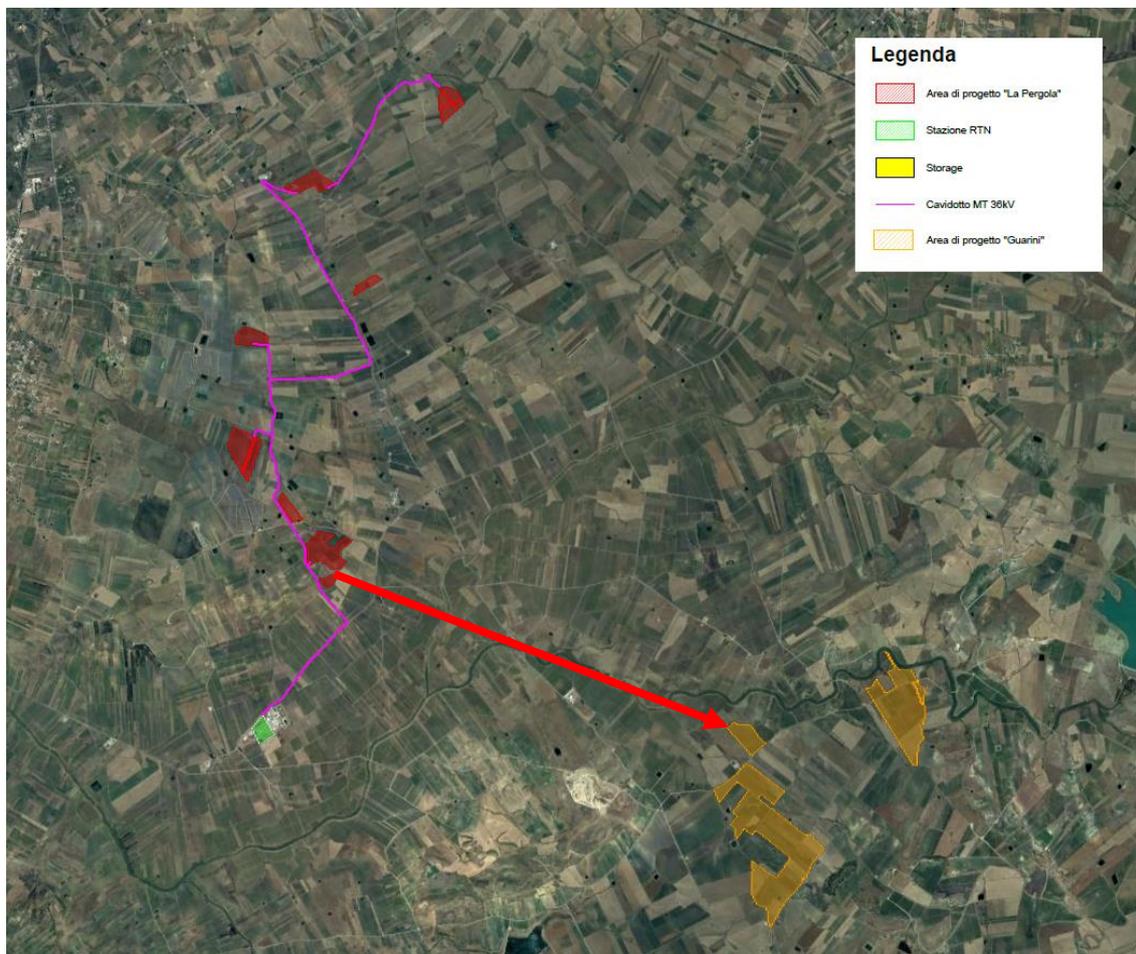
- Area di intervento: 12,46 Ha;
- Area occupata dai pannelli, intesa come proiezioni al suolo delle strutture: 3,52 Ha
- Potenza di picco: 6,99 Mwp.



## IMPIANTO FOTOVOLTAICO GUARINI

Si tratta del progetto presentato dalla società Energy Project 1, la cui area di progetto dista 5,34 km in direzione Sud-Est dal campo 6 del progetto "La Pergola" e ha le seguenti caratteristiche:

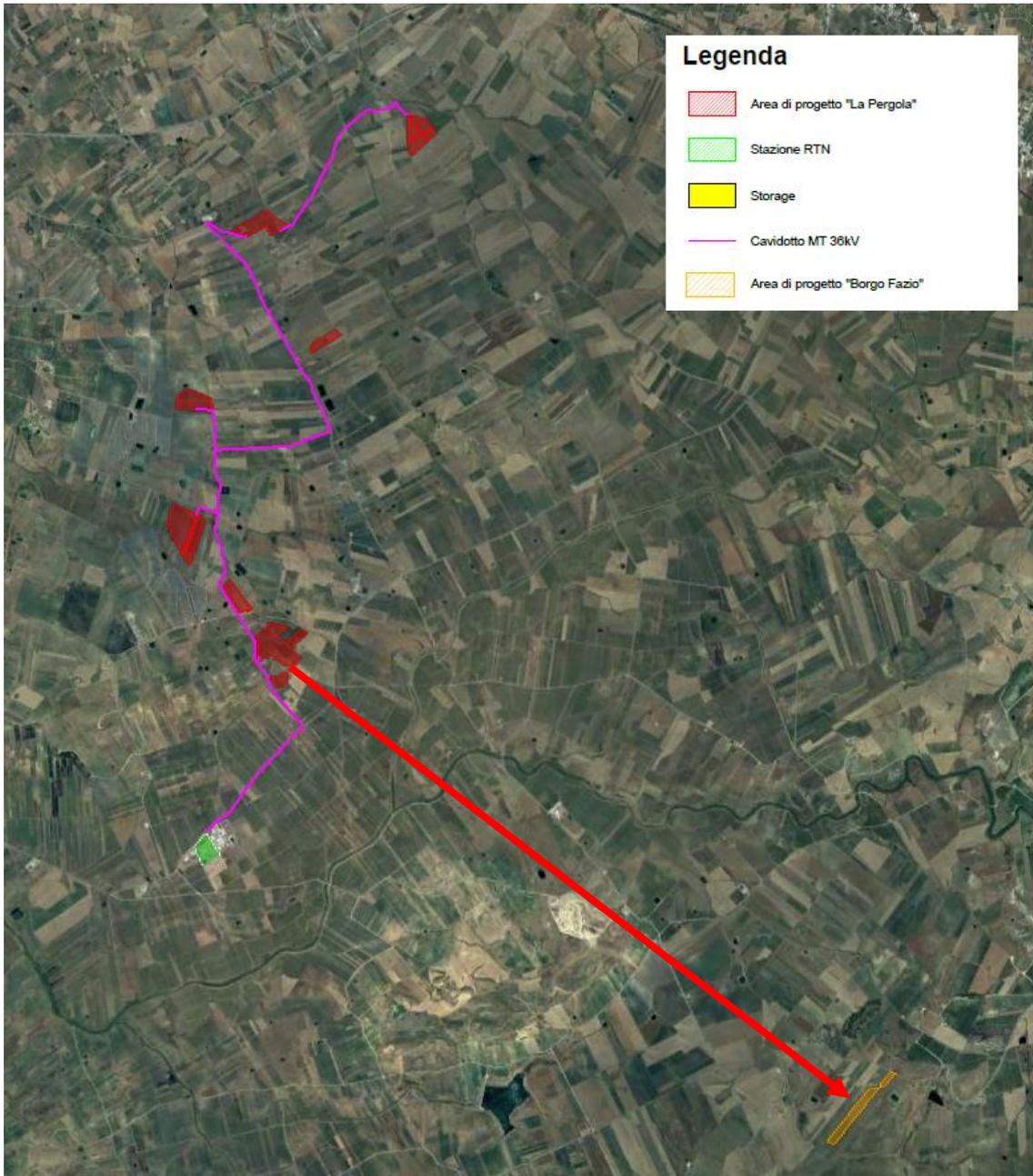
- Area di intervento: 172 Ha;
- Area occupata dai pannelli, intesa come proiezioni al suolo delle strutture: 48,19 Ha
- Potenza di picco: 99,2 Mwp.



## IMPIANTO BORGO FAZIO

Si tratta del progetto presentato dalla società Ecosound 1 S.R.L., la cui area di progetto dista 8 km in direzione Sud-Est dal campo 6 del progetto "La Pergola" e ha le seguenti caratteristiche:

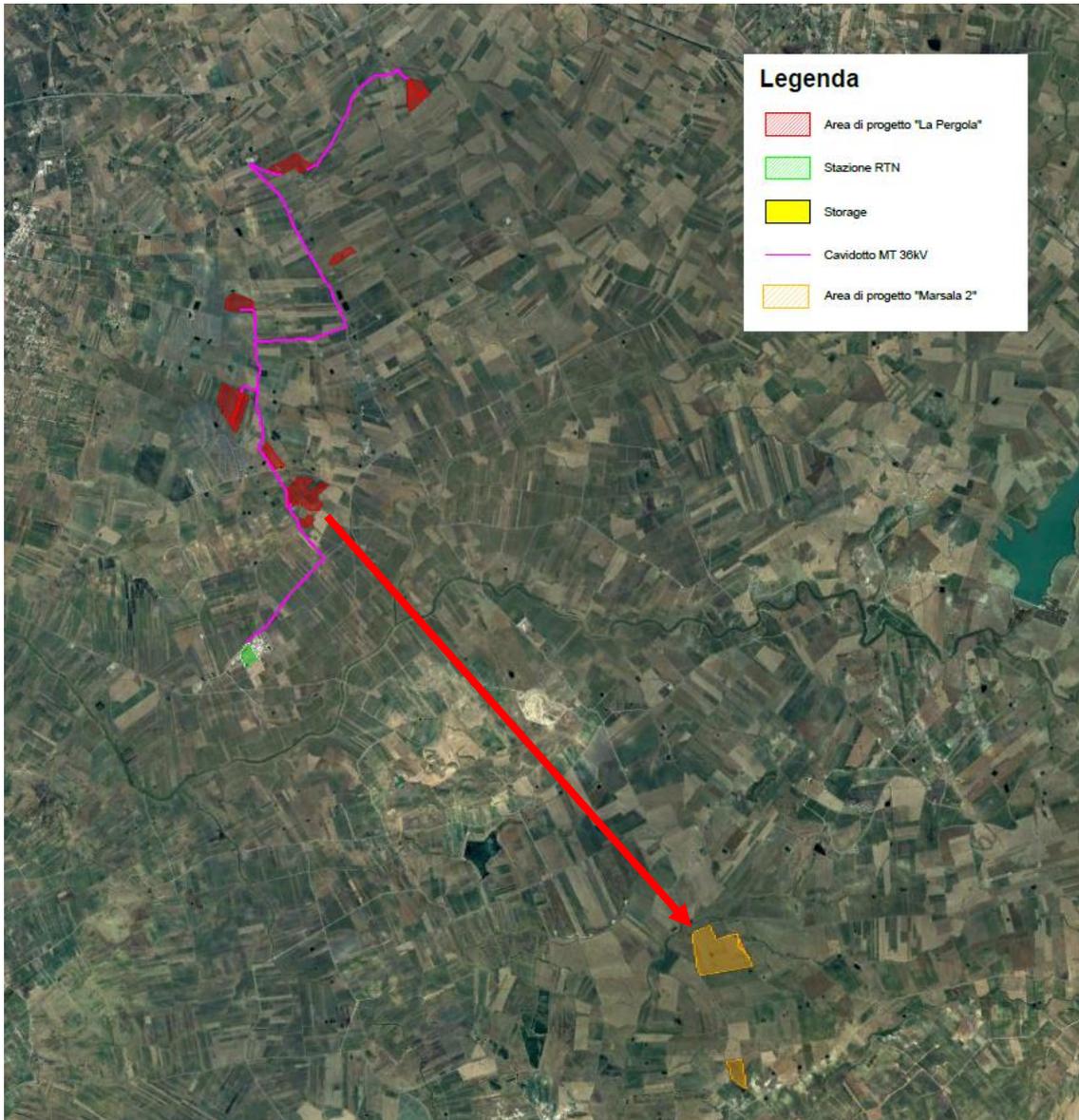
- Area di intervento: 10,28 Ha;
- Area occupata dai pannelli, intesa come proiezioni al suolo delle strutture: 0,94 Ha
- Potenza di picco: 2,3 Mwp.



## IMPIANTO FV MARSALA 2

Si tratta del progetto presentato dalla società Solaning 2 S.R.L., la cui area di progetto dista 8 km in direzione Sud-Est dal campo 6 del progetto "La Pergola" e ha le seguenti caratteristiche:

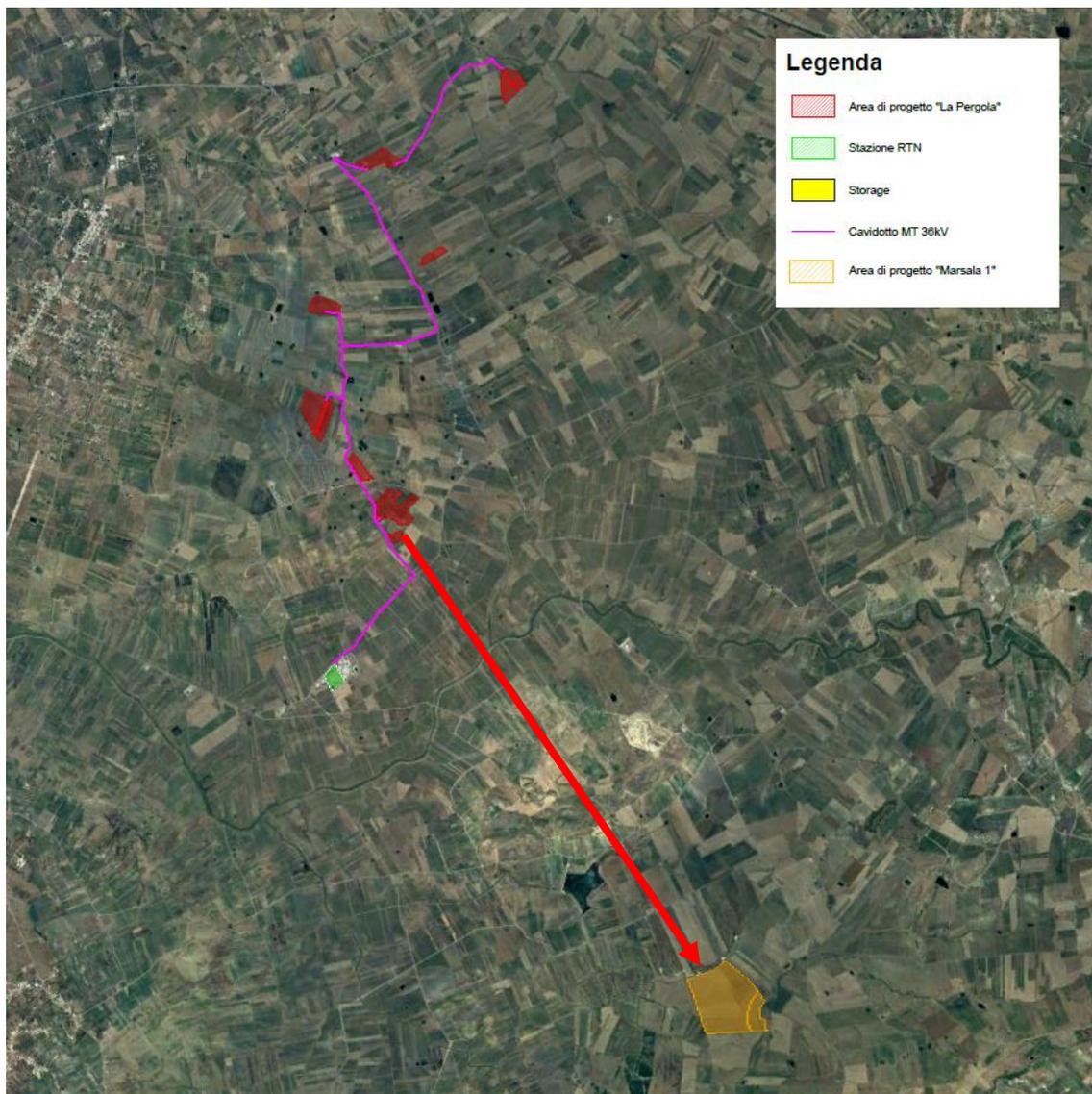
- Area di intervento: 39,29 Ha;
- Area occupata dai pannelli, intesa come proiezioni al suolo delle strutture: 6,32 Ha
- Potenza di picco: 2,2 Mwp.



## IMPIANTO FV MARSALA 1

Si tratta del progetto presentato dalla società Solaning 1 S.R.L., la cui area di progetto dista 7,1 km in direzione Sud-Est dal campo 6 del progetto "La Pergola" e ha le seguenti caratteristiche:

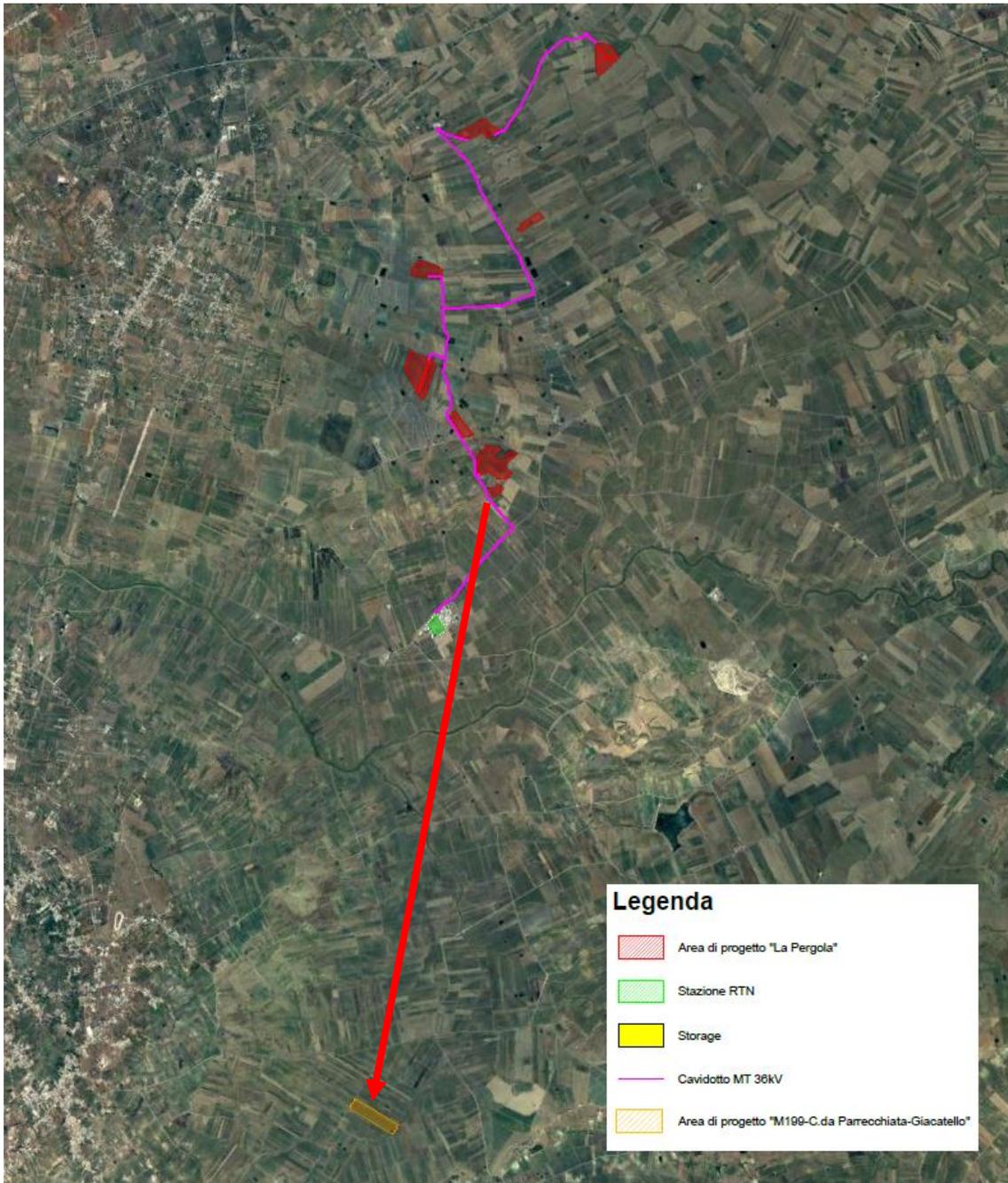
- Area di intervento: 73,89 Ha;
- Area occupata dai pannelli, intesa come proiezioni al suolo delle strutture: 12,31 Ha
- Potenza di picco: 23,8 Mwp.



### IMPIANTO M199-C.DA PARECCHIATA GIACATELLO

Si tratta del progetto presentato dalla società Spartacus 8 S.R.L., la cui area di progetto dista 8,8 km in direzione Sud-Ovest dal campo 6 del progetto "La Pergola" e ha le seguenti caratteristiche:

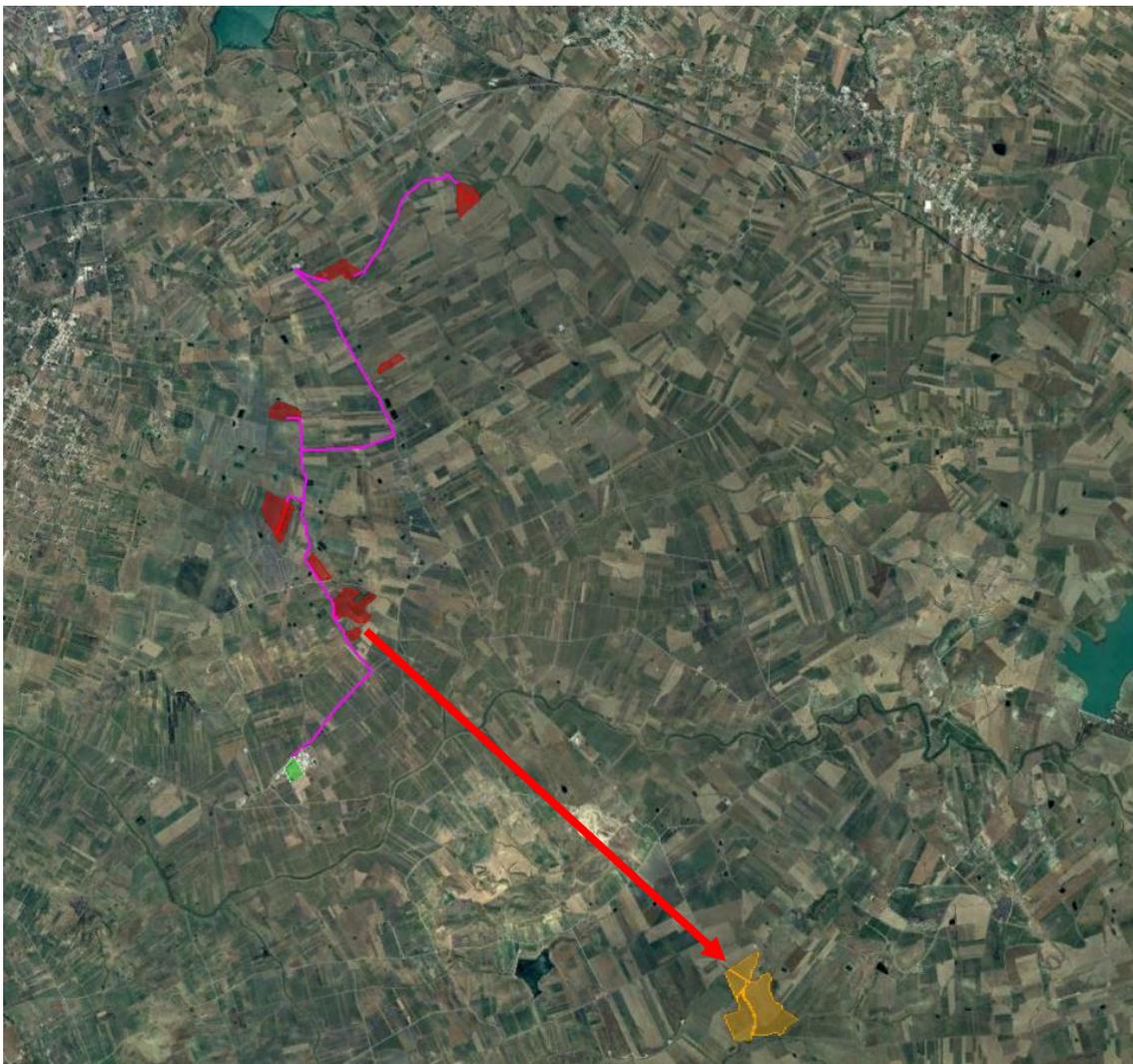
- Area di intervento: 12,43 Ha;
- Area occupata dai pannelli, intesa come proiezioni al suolo delle strutture: 3,34 Ha
- Potenza di picco: 7,16 Mwp.



## IMPIANTO GUARINELLE

Si tratta del progetto presentato dalla società Gr Value Development S.R.L., la cui area di progetto dista 6,9 km in direzione Sud-Est dal campo 6 del progetto "La Pergola" e ha le seguenti caratteristiche:

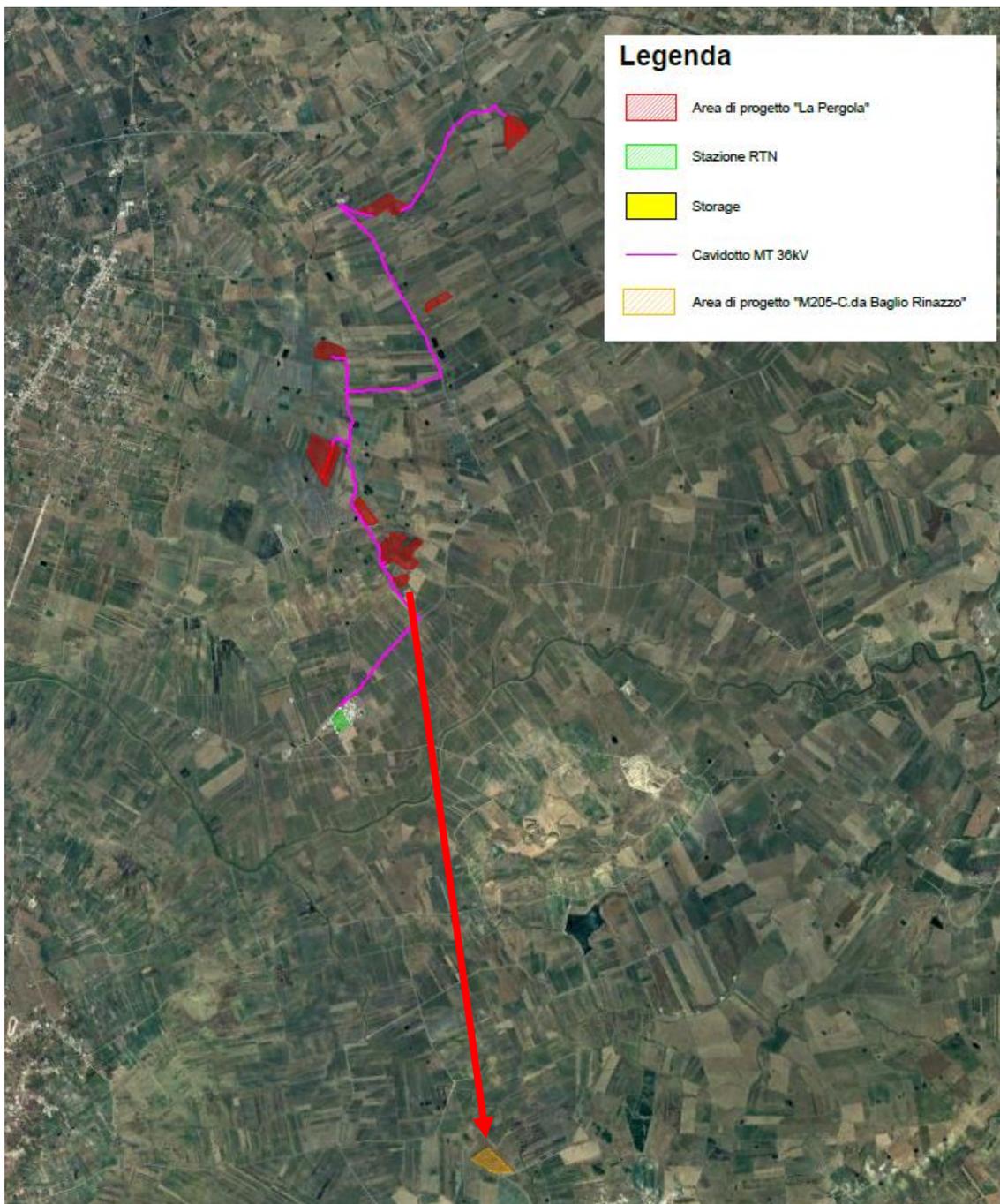
- Area di intervento: 68,17 Ha;
- Area occupata dai pannelli, intesa come proiezioni al suolo delle strutture: 16 Ha;
- Potenza di picco: 35,9 Mwp.



## IMPIANTO M205-C.DA BAGLIO RINAZZO

Si tratta del progetto presentato dalla società Spartacus 8 S.R.L., la cui area di progetto dista 7,7 km in direzione Sud dal campo 6 del progetto "La Pergola" e ha le seguenti caratteristiche:

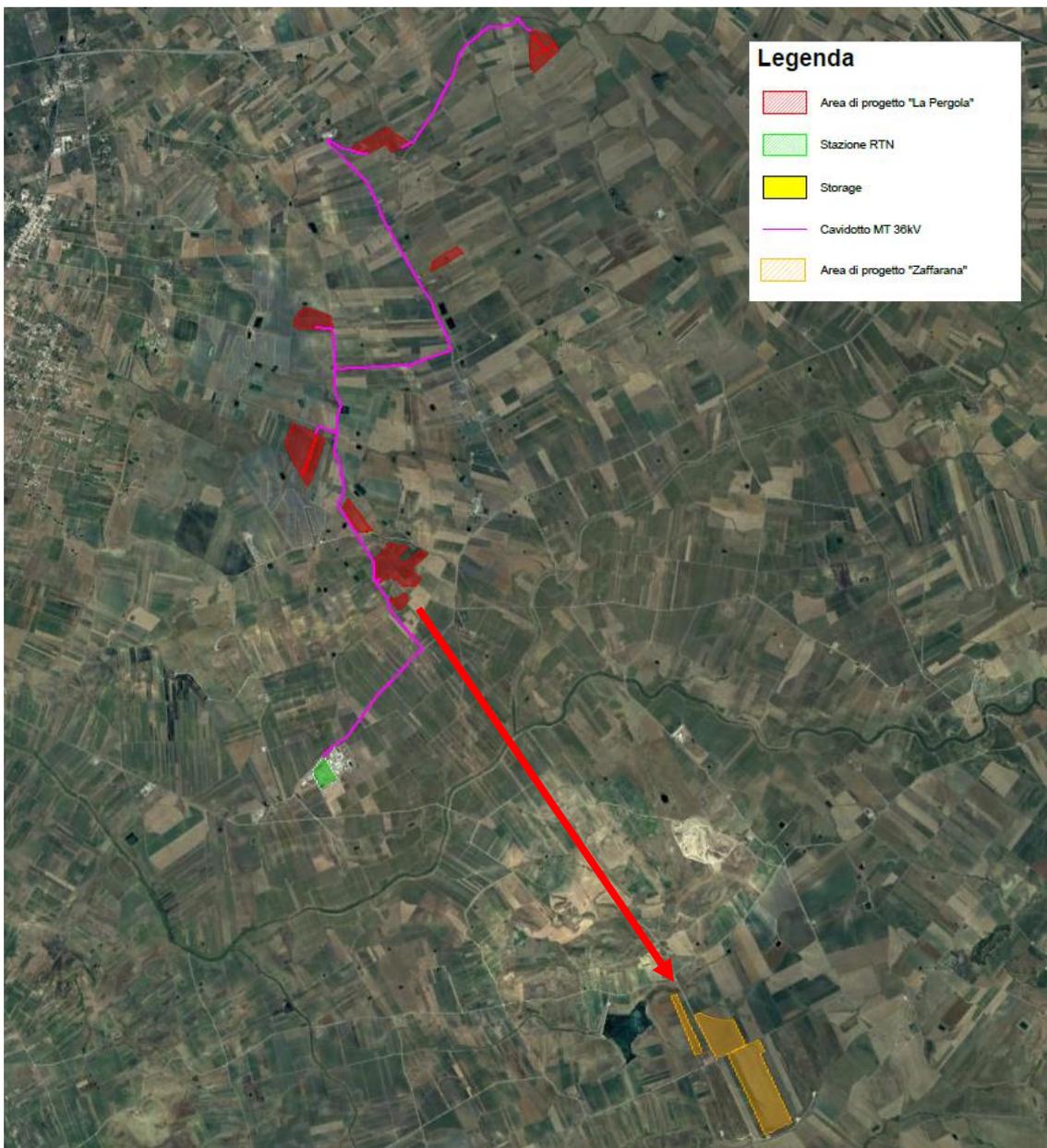
- Area di intervento: 9,41 Ha;
- Area occupata dai pannelli, intesa come proiezioni al suolo delle strutture: 2,55 Ha
- Potenza di picco: 5,47 Mwp.



## IMPIANTO IT-RWN-ZAFFARANA

Si tratta del progetto presentato dalla società Alleans Renewables Progetto 3 S.R.L., la cui area di progetto dista 5,2 km in direzione Sud-Est dal campo 6 del progetto "La Pergola" e ha le seguenti caratteristiche:

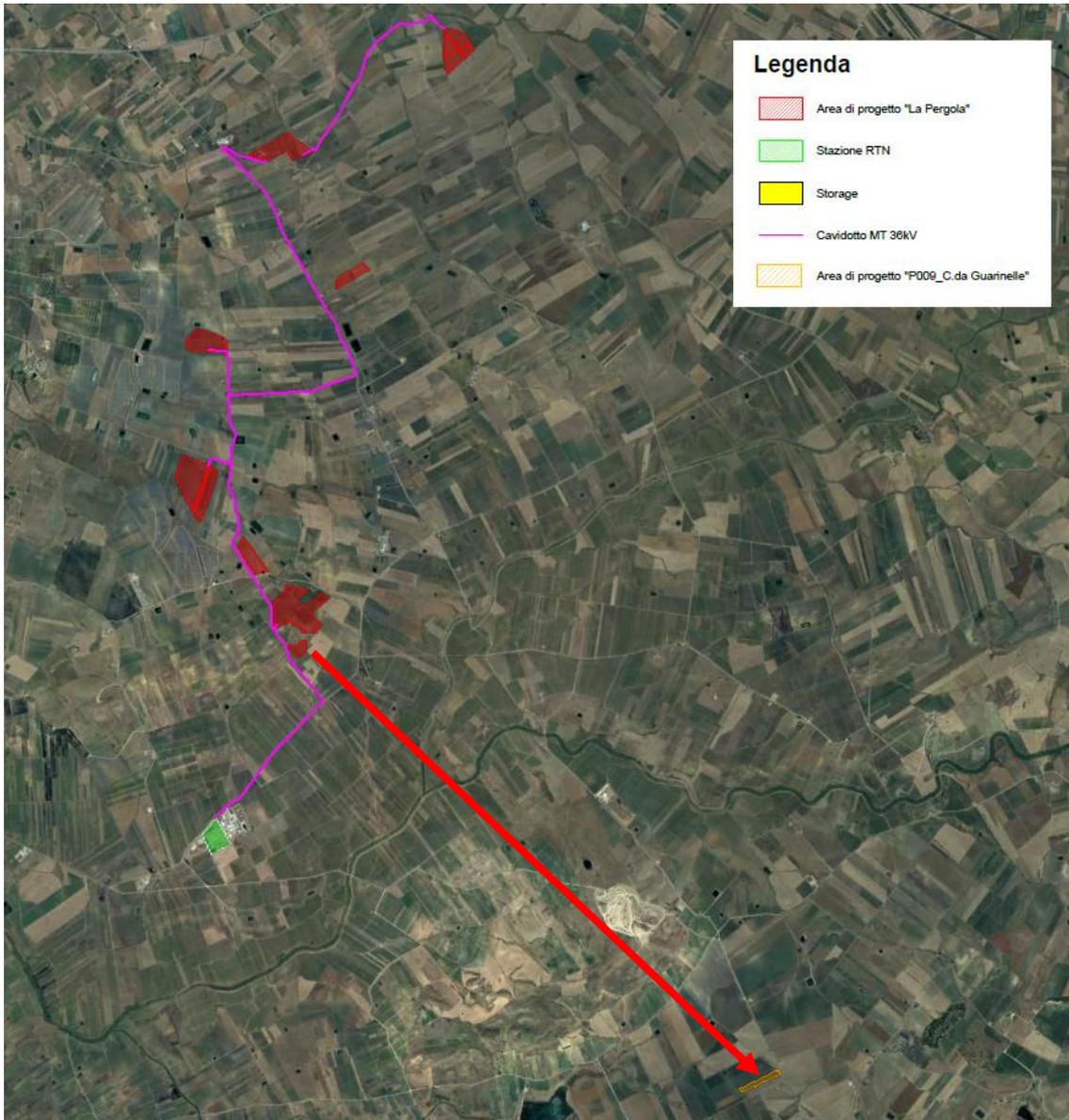
- Area di intervento: 65,18 Ha;
- Area occupata dai pannelli, intesa come proiezioni al suolo delle strutture: 20,44 Ha
- Potenza di picco: 44,13 Mwp.



## IMPIANTO P009 C.DA GUARINELLE

Si tratta del progetto presentato dalla società Ecosicily 4 S.R.L., la cui area di progetto dista 6,3 km in direzione Sud-Est dal campo 6 del progetto "La Pergola" e ha le seguenti caratteristiche:

- Area di intervento: 2,14 Ha;
- Area occupata dai pannelli, intesa come proiezioni al suolo delle strutture: 0,58 Ha
- Potenza di picco: 0,99 Mwp.

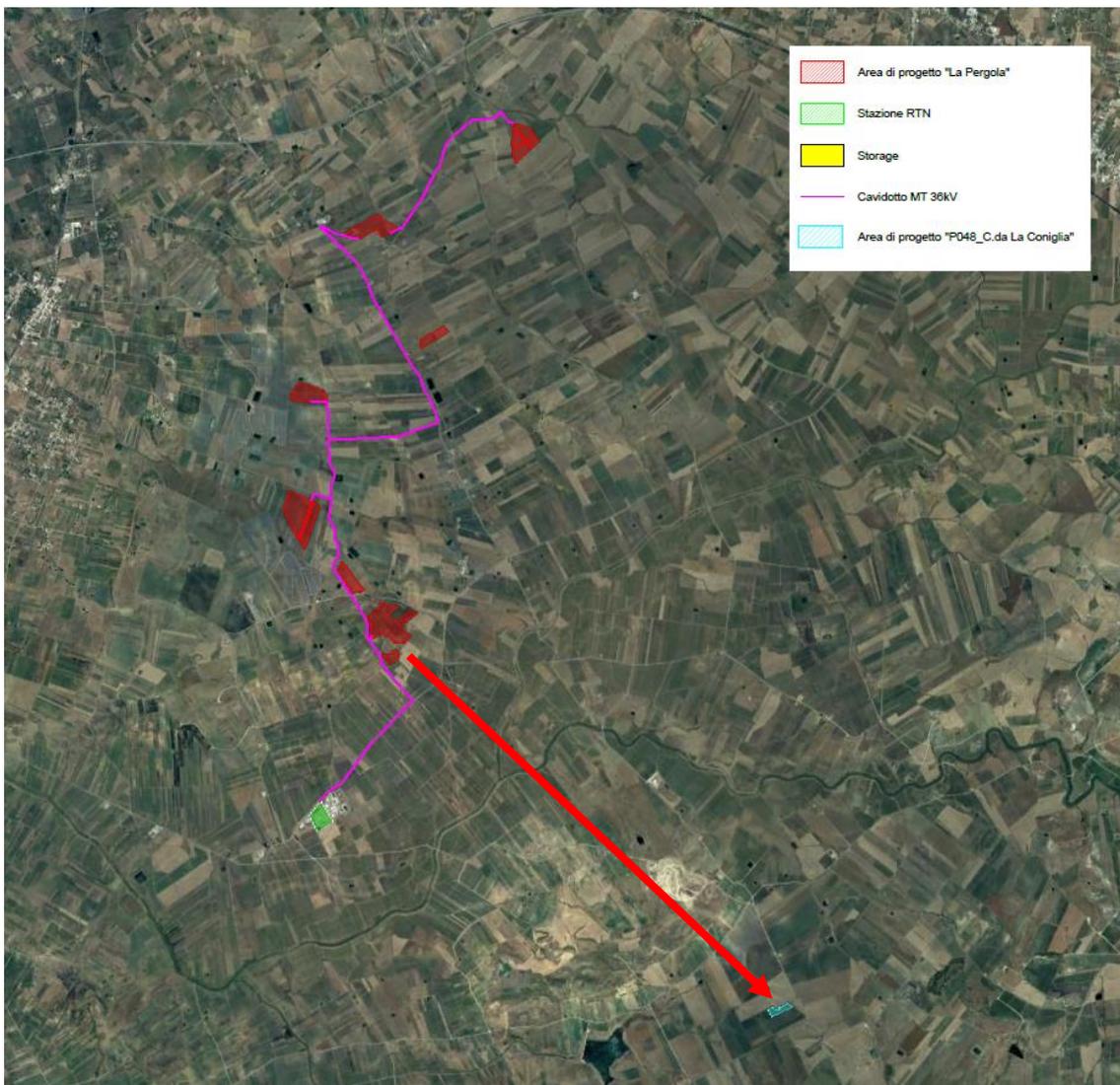


## 4.6.2 Impianti autorizzati

### IMPIANTO P048 C.DA A CONIGLIA

Si tratta del progetto presentato dalla società Spartacus S.R.L., la cui area di progetto dista 6 km in direzione Sud-Est dal campo 6 del progetto "La Pergola" e ha le seguenti caratteristiche:

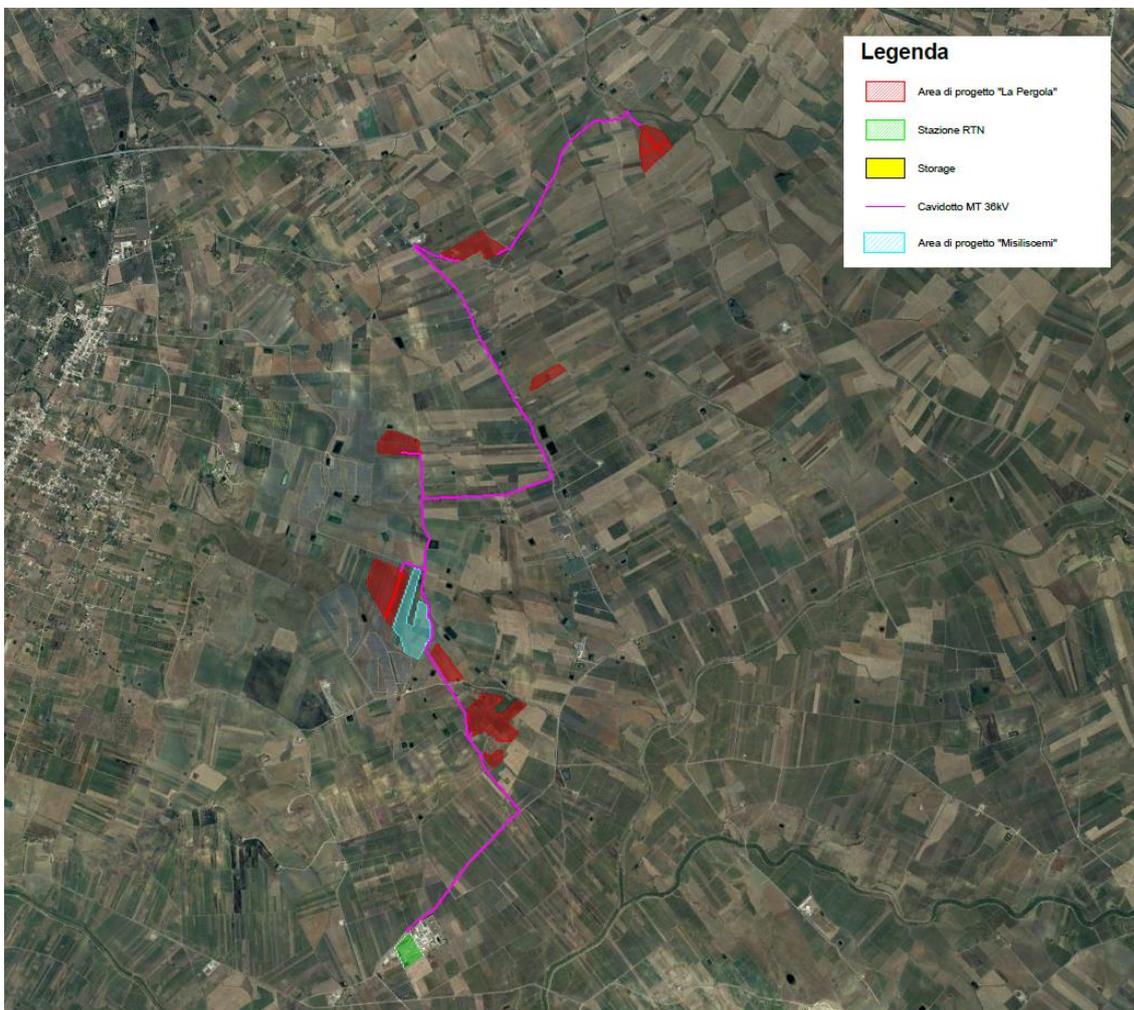
- Area di intervento: 2,12 Ha;
- Area occupata dai pannelli, intesa come proiezioni al suolo delle strutture: 0,38 Ha
- Potenza di picco: 0,7 Mwp.



## IMPIANTO FOTOVOLTAICO MISILISCEMI

Si tratta del progetto presentato dalla società Sr Project 4 S.R.L., la cui area di progetto è limitrofa al campo 4 del progetto "La Pergola" e ha le seguenti caratteristiche:

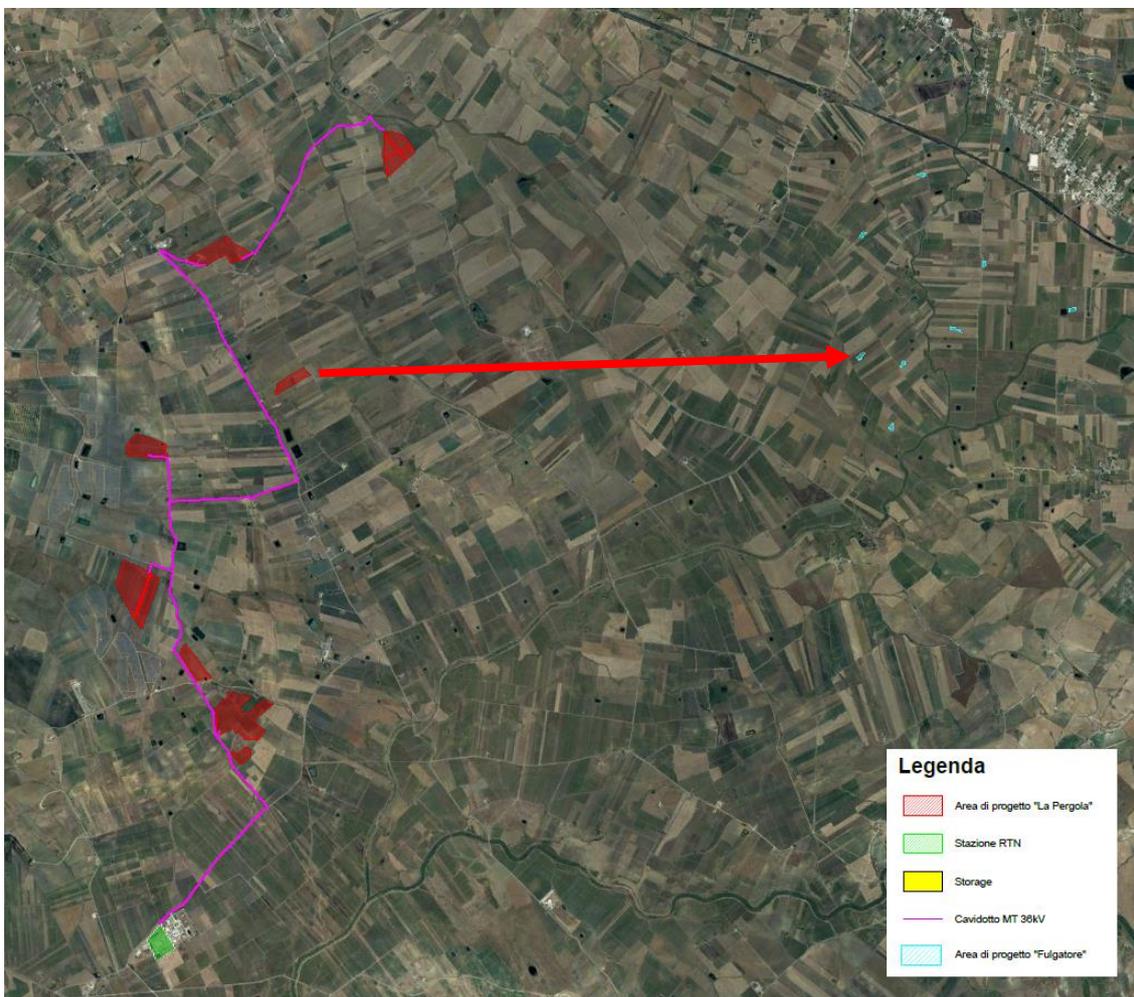
- Area di intervento: 17 Ha;
- Area occupata dai pannelli, intesa come proiezioni al suolo delle strutture: 4,3 Ha
- Potenza di picco: 9,02 Mwp.



## IMPIANTO EOLICO FULGATORE

Si tratta del progetto presentato dalla società VRG WIND 153 S.R.L., la cui area di progetto dista 5,5 km in direzione Est dal campo 3 del progetto "La Pergola" e ha le seguenti caratteristiche:

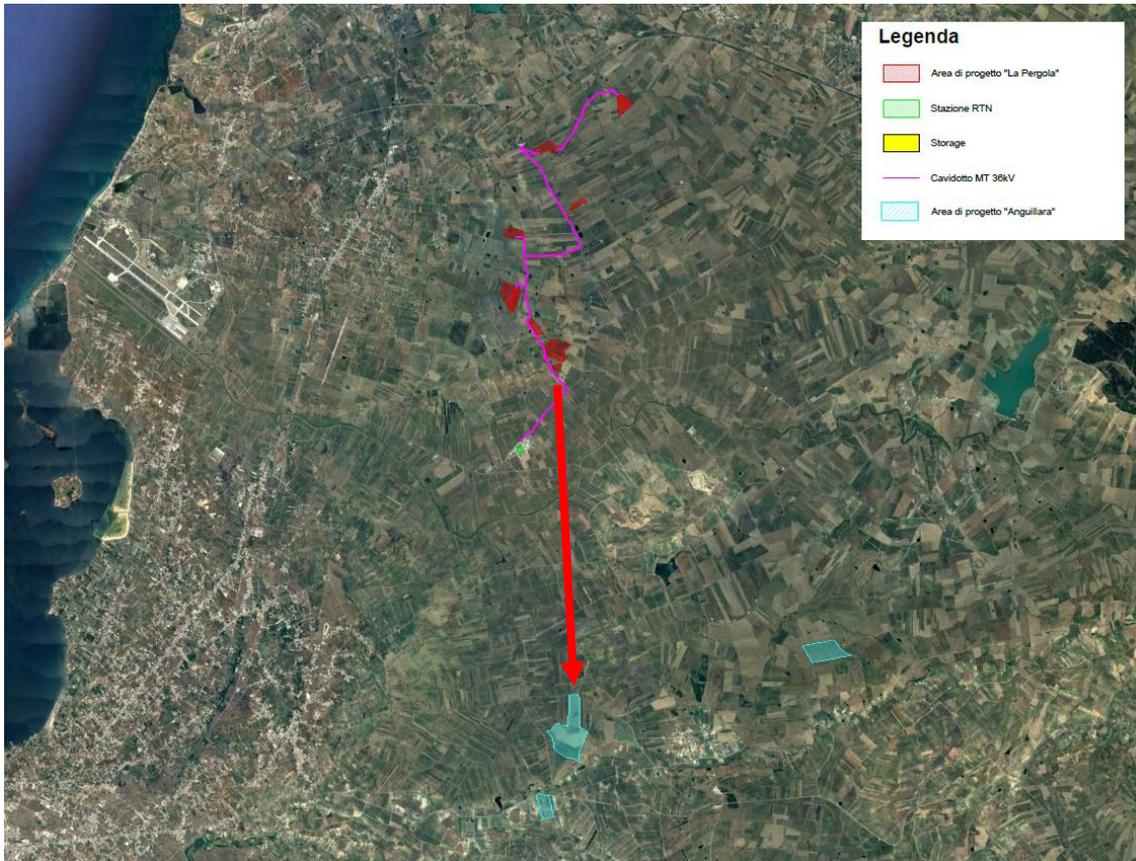
- Potenza di picco: 43,8 Mwp.



## IMPIANTO FV ANGUILLARA

Si tratta del progetto presentato dalla società Orchidea Blu, la cui area di progetto dista 7,5 km in direzione Sud dal campo 6 del progetto "La Pergola" e ha le seguenti caratteristiche:

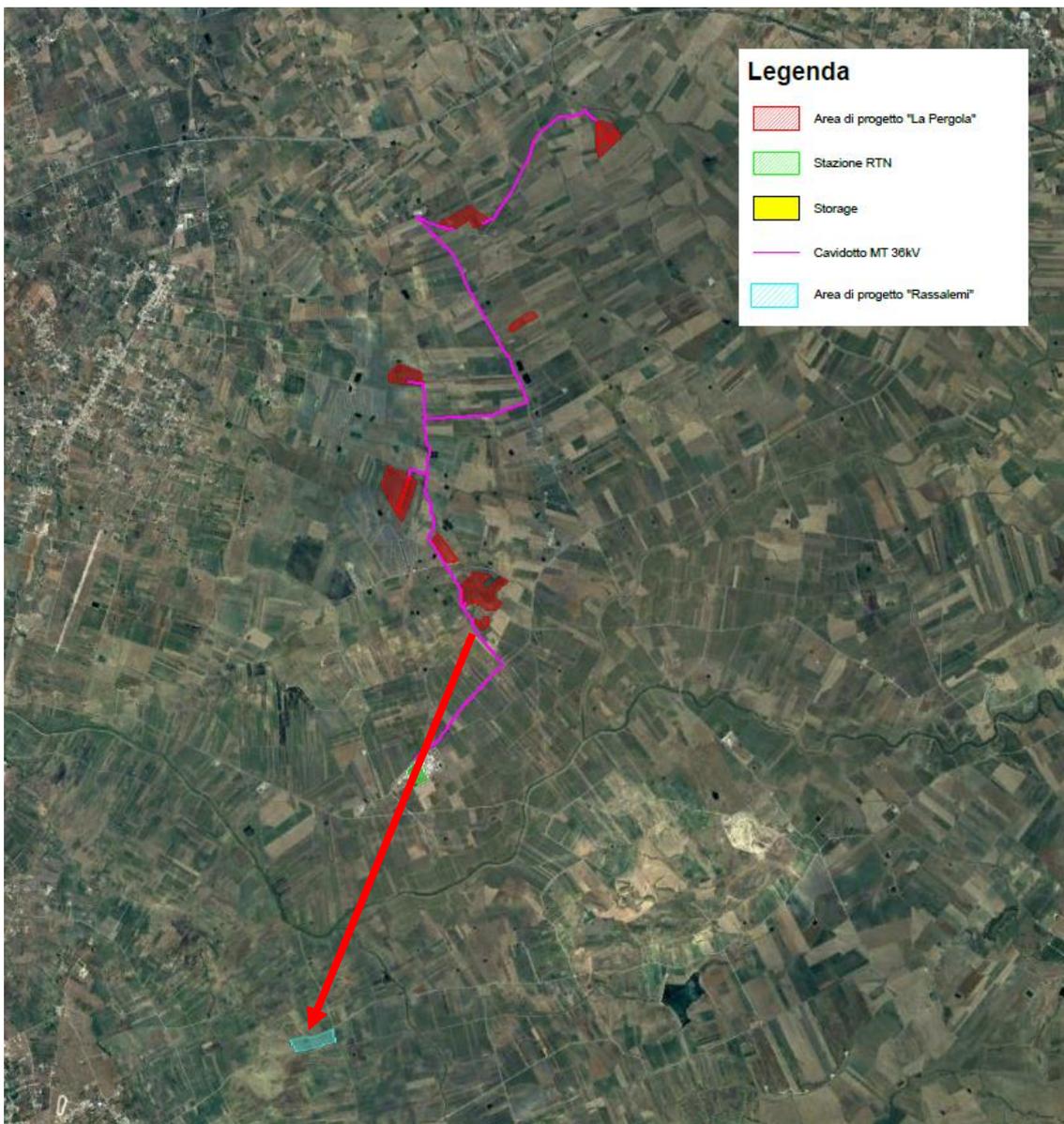
- Area di intervento: 16,1 Ha;
- Area occupata dai pannelli, intesa come proiezioni al suolo delle strutture: 1,64 Ha
- Potenza di picco: 3,12 Mwp.



## IMPIANTO FV RASSALEMI

Si tratta del progetto presentato dalla società Rassalemi Energia S.R.L., la cui area di progetto dista 5,3 km in direzione Sud dal campo 6 del progetto "La Pergola" e ha le seguenti caratteristiche:

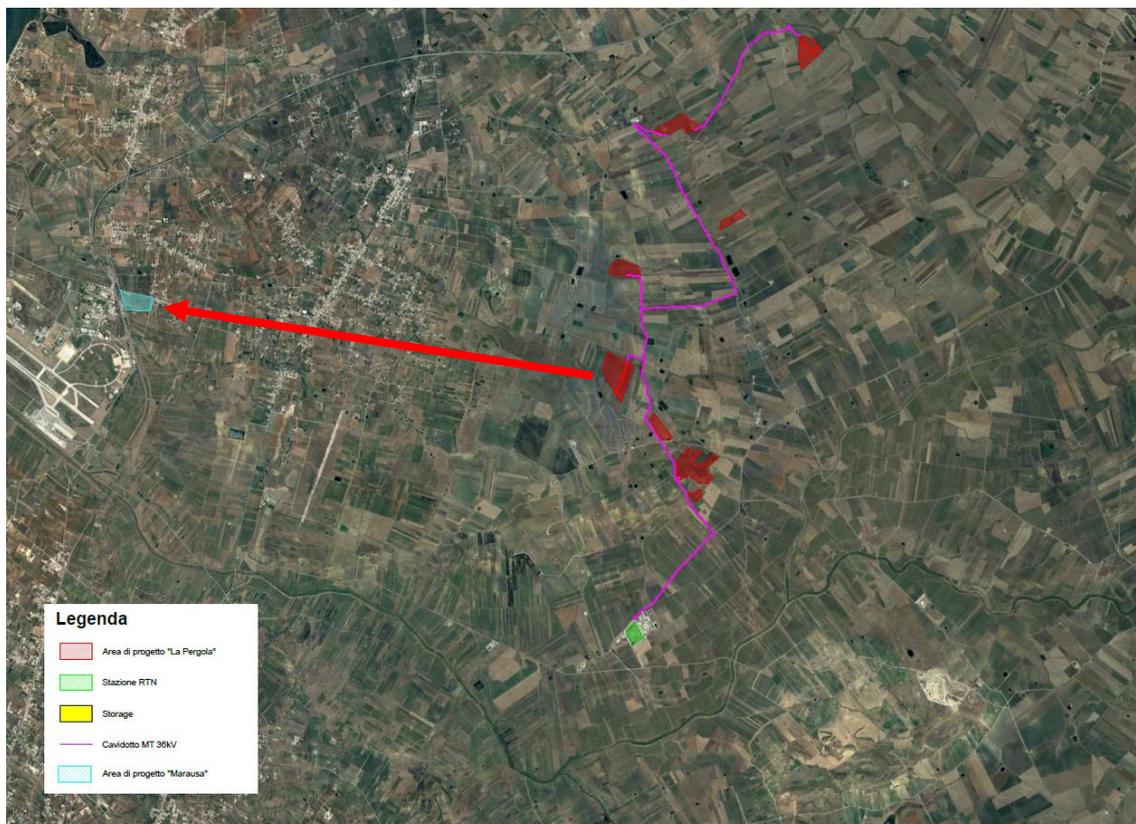
- Area di intervento: 8,32 Ha;
- Area occupata dai pannelli, intesa come proiezioni al suolo delle strutture: 1,78 Ha;
- Potenza di picco: 3,23 Mwp.



## IMPIANTO MARAUSA

Si tratta del progetto presentato dalla società Acea Solar S.R.L., la cui area di progetto dista 6,3 km in direzione Ovest dal campo 4 del progetto "La Pergola" e ha le seguenti caratteristiche:

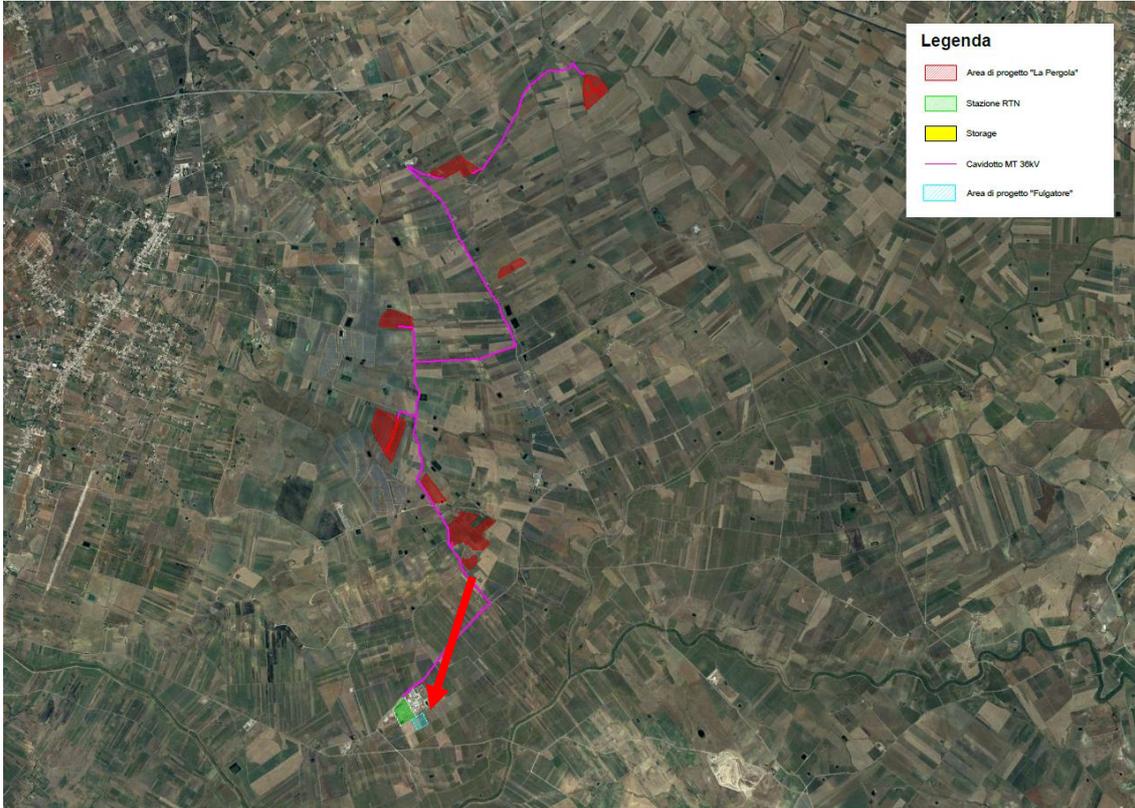
- Area di intervento: 9,02 Ha;
- Area occupata dai pannelli, intesa come proiezioni al suolo delle strutture: 1,68 Ha;
- Potenza di picco: 3,4 Mwp.



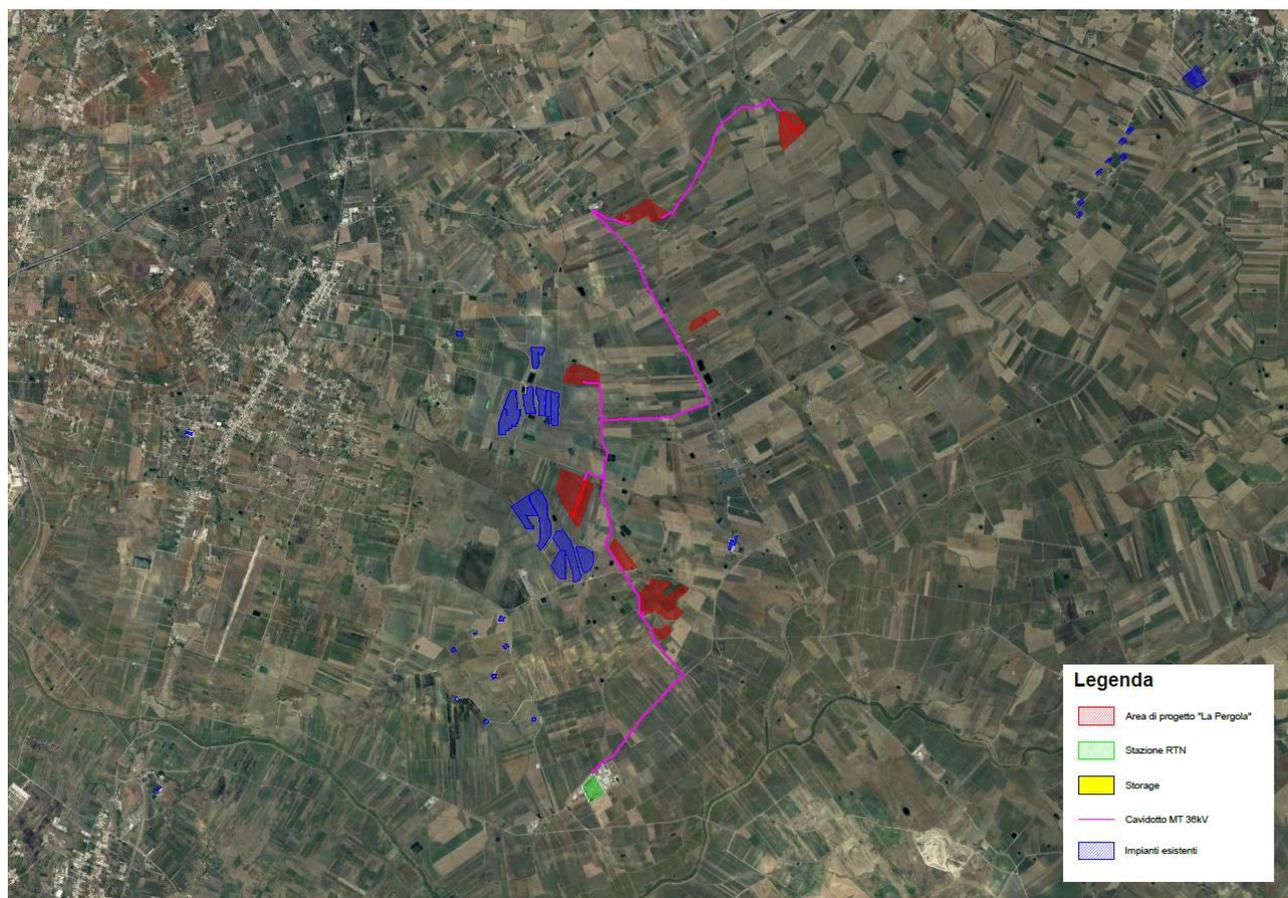
## IMPIANTO FULGATORE

Si tratta del progetto presentato dalla società Rete Verde S.R.L., la cui area di progetto dista 1,9 km in direzione Sud dal campo 6 del progetto "La Pergola" e ha le seguenti caratteristiche:

- Area di intervento: 2,8 Ha;
- Area occupata dai pannelli, intesa come proiezioni al suolo delle strutture: 0,27 Ha;
- Potenza di picco: 2 Mwp.



### 4.6.3 Impianti esistenti



## 4.7 ANALISI DEGLI IMPATTI

### 4.7.1 Impatto sull'avifauna

Gli impianti fotovoltaici, non sviluppandosi in altezza, non costituiscono ostacolo alla traiettoria di volo degli uccelli, pertanto, l'unico effetto cumulativo individuato è quello del possibile effetto lago. Molti progetti esaminati, per quanto possano insistere globalmente su una porzione estesa di territorio, sono frammentati in più lotti, evitando di porsi come un'unica distesa di pannelli che possa arrecare disturbo all'avifauna venendo scambiata per una possibile distesa d'acqua. Anche il progetto "Giumenta" risulta suddiviso in più lotti, inoltre al suo interno, tra le file dei pannelli, è prevista la coltivazione di un prato polifita e attorno all'area di interesse una fascia arborea, interrompendo la "monotonia" cromatica delle strutture. Inoltre, l'utilizzo di pannelli monocristallini (dal caratteristico colore tendente al nero) contribuirà ulteriormente a mitigare il fenomeno più volte citato.

*Pertanto, in definitiva, non si può considerare trascurabile l'impatto sulla componente, data la superficie territoriale coinvolta ma, unitamente all'imprescindibile applicazione di precise misure di mitigazione e*

*compensazione, adottate sia dal progetto "La Pergola", sia dagli altri progetti analizzati, questo potrà essere certamente ridotto.*

#### 4.7.2 Impatto sul paesaggio

Come ribadito in precedenza, poichè la morfologia del contesto è prevalentemente collinare, basta allontanarsi dall'area di impianto per non avere più una chiara visuale della stessa. In taluni punti però, prevalentemente quelli nelle dirette vicinanze dell'impianto, l'impianto potrà essere visibile. Questo impatto verrà però notevolmente mitigato grazie alla realizzazione di una fascia arborea perimetrale, di larghezza 10 mt, costituita da piante di ulivo di varietà autoctone.

È necessario sottolineare che nel raggio di 10 km insistono i centri abitati di Trapani, Paceco e Misiliscemi, ognuno di questi con le rispettive frazioni, un'importante rete viaria (SP8, SP29, SP 35), oltre che l'aeroporto di Trapani Birgi a circa 9 km; pertanto, è ragionevole considerare che si tratta di un'area già fortemente antropizzata che ha certamente un impatto sul paesaggio notevolmente superiore rispetto agli impianti fotovoltaici, poiché le infrastrutture attualmente esistenti, sono visibili da un'area sicuramente maggiore.

*Si ritiene pertanto che l'impatto cumulativo visivo possa essere considerato, in virtù degli interventi di mitigazione e compensazione previsti, in gran parte attenuato.*

#### 4.7.3 Impatto sul consumo del suolo

L'impatto cumulativo degli impianti sulla componente è relativo all'occupazione di territorio agricolo. Tutti gli interventi che saranno eseguiti all'interno dell'impianto "La Pergola" e nelle aree di progetto interessate dall'installazione di impianti agro-fotovoltaici, comportano un accrescimento del valore ambientale e paesaggistico dell'area mediante un incremento della macchia mediterranea. In definitiva, la superficie recintata sarà comunque notevolmente estesa, ma, grazie alle opere di mitigazione, come la fitta fascia arborea/arbustiva lungo il perimetro che nasconderà in parte la vista dei pannelli, e alle aree di compensazione previste per i vari progetti, si ritiene che l'impatto cumulativo, comunque presente, possa essere considerato mitigabile.

Si ribadisce che non si può parlare di consumo di suolo permanente in quanto, al termine della vita utile degli impianti, questi saranno dismessi; si parla di consumo di suolo reversibile dato dalla presenza delle strutture di supporto dei moduli FV, delle piazzole, cabinati, ecc che, nel complesso dell'area interessata dagli interventi, così come dimostrato anche nel capitolo dedicato alla descrizione degli impianti nelle vicinanze, ha una percentuale bassa.

*Quindi, sulla base delle osservazioni fin qui esposte, si ritiene che l'impatto cumulo sulla componente suolo per gli impianti analizzati possa essere considerato, unitamente all'imprescindibile applicazione di tutti gli interventi previsti, moderato.*

## 4.8 ASPETTI POSITIVI DELLA COSTRUZIONE DELL'IMPIANTO

La costruzione di impianti fotovoltaici apporta anche delle conseguenze positive nel territorio in cui si inseriscono. Innanzitutto, si deve tenere presente il metodo di costruzione dello stesso che prevede l'infissione dei pali nel terreno, a mezzo di battipalo, senza la creazione di strutture di fondazione pertanto non si ha impiego di calcestruzzo o altro tipo di agglomerante, eccezione fatta per le strutture delle cabine che hanno piccole platee che risultano ininfluenti per la loro area estromante esigua. L'impianto fotovoltaico è da considerarsi l'impianto di produzione di energia elettrica che più di ogni altro adotta materiali riciclabili e che durante il suo periodo di funzionamento minimizza l'inquinamento del sito di installazione, sia in termini di inquinamento atmosferico (nullo non generando fumi), di falda (nullo non generando scarichi) o sonoro.

Gli effetti positivi possono essere così riassunti:

- la compatibilità con esigenze paesaggistiche e di tutela ambientale. La costruzione di un impianto fotovoltaico, a parità di potenza, è sicuramente meno impattante (visivo e ambientale) di altre tecnologie per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile (eolico, termo-elettrico, biomassa, ecc);
- nessun inquinamento acustico;
- risparmio di combustibile fossile;
- produzione di energia elettrica senza emissioni di sostanze inquinanti;
- la sottrazione di superficie agricola sarà compensata dall'introduzione di nuova vegetazione, costituita dalla fascia alberata di mitigazione che circonda l'impianto (della larghezza di 10 m) e dalla coltivazione dell'area di impianto con ortive da pieno campo (melone giallo di Paceco) e di leguminose da granella quali ceci e lenticchie. Questa, inoltre, contribuirà alla formazione di un nuovo habitat per la nidificazione e per l'alimentazione ed il riparo della fauna selvatica locale.

## 4.9 CONCLUSIONI

In virtù dell'analisi condotta e dei criteri sui quali è basato il progetto:

- data l'orografia a tratti collinare che non consente la visibilità degli impianti dalla quasi totalità dei punti di osservazione;
- data l'assenza di effetto ingombro, di disordine percettivo;
- data l'assenza di effetto sequenziale per l'osservatore che si muove nel territorio;
- data le misure di mitigazione che verranno adottate;
- data la natura Agri-Fotovoltaica del progetto, che prevede oltre alla produzione di olive da olio, la coltivazione delle aree di impianto con ortive da pieno campo (melone giallo di Paceco) e di

leguminose da granella quali ceci e lenticchie. Con tale attività la fertilità del terreno verrà monitorata attraverso analisi della sostanza organica, con cadenza annuale, per verificare l'apporto organico, dato dalla coltivazione delle leguminose e dai residui vegetali, in modo da intervenire nelle epoche presemina. La tipologia di leguminose utilizzate saranno tutte piante di taglia bassa che anche nel momento di maggiore accrescimento difficilmente superano i 70 cm di altezza in modo da non creare intralcio all'attività fotovoltaica.

É lecito dedurre e concludere che le interferenze visive generate dalla presenza degli impianti non alterano il valore paesaggistico dai punti di osservazione e, pertanto, l'impatto cumulativo visivo sulle visuali paesaggistiche risulta ridotto e pressoché nullo.



## 5 CONCLUSIONI

Dalle analisi condotte nel presente studio, in accordo con le Linee guida per la verifica di assoggettabilità a valutazione di impatto ambientale dei progetti di competenza delle Regioni e delle Province Autonome, allegato al Decreto ministeriale n. 52 del 30/03/2015, alla luce di quanto esposto sopra si ritiene che il progetto oggetto di studio sia compatibile con il contesto paesaggistico esistente e non apporti effetti cumulativi negativi apprezzabili nel territorio in cui esso verrà realizzato. "L'impianto Agro-Fotovoltaico la Pergola" concepito per produrre energia pulita da fonte rinnovabile, senza sottrazione di suolo agricolo, rappresenta certamente per le motivazioni sopradette un grande valore aggiunto per il territorio e la comunità che lo ospita, senza generare effetti cumulativi apprezzabili per il contesto territoriale in cui lo stesso verrà realizzato.

**In definitiva, per tutto quanto sopra esposto e data l'assenza di specie faunistiche di pregio naturalistico e di interesse conservazionistico, si ritiene che l'impatto cumulativo con gli impianti fotovoltaici ed eolici esistenti o in fase di realizzazione nelle immediate vicinanze dell'area di interesse, possa essere ritenuto trascurabile o, addirittura, positivo se si considerano, per esempio, lo svolgimento dell'attività agricola con metodi biologici e l'aumento delle superfici rinaturalizzate.**

