

Delta Solar S.r.l.



CODE

ROC.ENG.REL.026.00

PAGE

1 di/of 47

TITLE: VINCA

AVAILABLE LANGUAGE: IT

STUDIO PER LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE

Progetto di un Impianto Agrivoltaico della potenza complessiva di 63.232,40 kWp e relative opere di connessione alla RTN. Da realizzarsi nei comuni di Roccapalumba (PA), Vicari (PA).

"ROCCAPALUMBA"



File: ROC.ENG.REL.026.00_VINCA.doc

00	11/08/2023	Emissione	M.T.Stirpe	L.Spaccino A.Fata	V.Bretti
REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	VERIFIED	APPROVED

CLIENT VALIDATION

Name	Discipline	PE
COLLABORATORS	VERIFIED BY	VALIDATE BY

CLIENT CODE

IMP.			GROUP.			TYPE			PROGR.			REV	
R	O	C	E	N	G	R	E	L	0	2	6	0	0

CLASSIFICATION For Information

UTILIZATION SCOPE Basic Design

This document is property of Delta Solar S.r.l.. It is strictly forbidden to reproduce this document, in whole or in part, and to provide to others any related information without the previous written consent by Delta Solar S.r.l.

INDICE

1.0	INTRODUZIONE	3
2.0	SCOPO E CONTENUTI DELLO STUDIO	4
2.1	La Rete Natura 2000.....	5
2.2	Il processo di Valutazione dell'Incidenza Ecologica	6
2.3	Schema operativo	8
3.0	LOCALIZZAZIONE DELL'AREA DI STUDIO	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
4.0	DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI	19
5.0	CARATTERIZZAZIONE DEL SITO NATURA 2000.....	19
4.1.	Caratterizzazione della ZSC ITA020022 "Calanchi, lembi boschivi e praterie di Riena"	26
4.1.1.	Habitat di interesse comunitario segnalati nella ZSC ITA020022.....	27
4.1.2.	Specie di interesse comunitario segnalate nella ZSC ITA020022.....	27
4.1.3.	Descrizione del progetto rispetto alla ZSC ITA020022.....	30
6.0	VALUTAZIONE DELL'INCIDENZA.....	31
5.1.	Descrizione delle potenziali interferenze del progetto con la ZSC analizzata	31
5.2.	Valutazione della significatività	44
7.0	BEST PRACTICES PROGETTUALI.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
6.1.	Fase di cantiere.....	45
6.2.	Fase di esercizio.....	46
6.3.	Fase di dismissione.....	46
8.0	CONCLUSIONI	47

1.0 INTRODUZIONE

Il presente documento costituisce lo Studio per Valutazione di Incidenza Ambientale (VINCA o Studio) per il seguente Sito Natura 2000 che rappresenta il più vicino alle aree di intervento e potrebbe essere interferito dal progetto esaminato:

- ZSC ITA020024 "Calanchi, Lembi boschivi e praterie di Riena".

Il progetto prevede la realizzazione di un impianto agrivoltaico denominato "Roccapalumba", localizzato nei Comuni di Vicari e Roccapalumba in provincia di Palermo, di potenza complessiva pari a 63.232,40 kWp.

L'impianto, installato a terra, con potenza nominale massima pari a 60,00 MWAC è destinato ad essere collegato in antenna a 36 kV con la sezione a 150 kV della futura stazione elettrica di trasformazione (SE) a 380/150/36 kV di Castronovo di Sicilia, da inserire in entra-esce sul futuro elettrodotto RTN a 380 kV della RTN "Chiamonte Gulfi-Ciminna" previsto nel Piano di Sviluppo Terna e da ricollegare alla linea 150 kV compresa tra le stazioni RTN di Ciminna e Cammarata, come indicato nella Soluzione Tecnica Minima Generale (STMG) fornita dal distributore di rete.

I criteri generali adottati per lo sviluppo del presente progetto sono in linea con le prescrizioni contenute nel quadro normativo di riferimento per tali interventi.

L'agrivoltaico prevede l'integrazione della tecnologia fotovoltaica nell'attività agricola e zootecnica permettendo di produrre energia e al contempo di continuare la coltivazione delle colture agricole o l'allevamento di animali sui terreni interessati.

In riferimento a quanto previsto dalle **Linee Guida in materia di impianti agrivoltaici pubblicate dal MASE il 27 Giugno 2022**, il presente progetto è definito come impianto agrivoltaico in quanto rispondente ai seguenti requisiti:

- **REQUISITO A:** Il sistema è progettato e realizzato in modo da adottare una configurazione spaziale ed opportune scelte tecnologiche, tali da consentire l'integrazione fra attività agricola e produzione elettrica e valorizzare il potenziale produttivo di entrambi i sottosistemi;

Nello specifico risultano soddisfatti i seguenti parametri:

A.1) Superficie minima coltivata: è prevista una superficie minima dedicata alla coltivazione;

A.2) LAOR massimo: è previsto un rapporto massimo fra la superficie dei moduli e quella agricola;

- **REQUISITO B:** Il sistema agrivoltaico è esercito, nel corso della vita tecnica, in maniera da garantire la produzione sinergica di energia elettrica e prodotti agricoli e non compromettere la continuità dell'attività agricola e pastorale;

Nello specifico risultano soddisfatti i seguenti parametri:

B.1) la continuità dell'attività agricola e pastorale sul terreno oggetto dell'intervento;

B.2) la producibilità elettrica dell'impianto agrivoltaico, rispetto ad un impianto standard e il mantenimento in efficienza della stessa.

- **REQUISITO D:** Il sistema agrivoltaico è dotato di un sistema di monitoraggio che consenta di verificare l'impatto sulle colture, il risparmio idrico, la produttività agricola per le diverse tipologie di colture e la continuità delle attività delle aziende agricole interessate;

Nello specifico nel corso della vita dell'impianto agrivoltaico saranno monitorati i seguenti parametri:

1. l'esistenza e la resa della coltivazione;
2. il mantenimento dell'indirizzo produttivo;

In sintesi, il progetto consente il proseguo delle attività di coltivazione agricola in sinergia ad una produzione energetica da fonti rinnovabili, valorizzando il potenziale produttivo di entrambi i sottosistemi.

Nel caso di studio, le strutture sono posizionate in modo tale da consentire lo sfruttamento agricolo ottimale del terreno. I pali di sostegno sono distanziati tra loro in modo da permettere il mantenimento e il miglioramento dell'attuale destinazione agricola prevalentemente di tipo zootecnico, opportunamente integrata con la coltivazione di specie foraggere da pascolo. Di fatti, il posizionamento dei moduli fotovoltaici e la giusta alternanza tra le strutture tracker, nel rispetto della geomorfologia dei luoghi coinvolti, garantisce la giusta illuminazione al terreno, mentre i pannelli sono distribuiti in maniera da limitare al massimo l'ombreggiamento, così da assicurare una perdita pressoché nulla del rendimento annuo in termini di produttività dell'impianto in oggetto e la massimizzazione dell'uso agronomico del suolo coinvolto.

L'impianto in progetto ha un'estensione di circa 52,98 ha; qui, la scelta operata da parte della Società proponente, di sfruttare l'energia solare per la produzione di energia elettrica optando per il regime agrivoltaico, consente di coniugare le esigenze energetiche da fonte energetica rinnovabile con quelle di minimizzazione della copertura del suolo, allorché tutte le aree lasciate libere dalle opere, saranno rese disponibili per fini agronomici.

Il dettaglio del piano agronomico è fornito dalla Relazione Agronomica, di cui all'elaborato di progetto "ROC.ENG.REL.021._Relazione Agronomica" a cui si rimanda.

2.0 SCOPO E CONTENUTI DELLO STUDIO

L'obiettivo principale del presente Studio è quello di identificare e valutare le interazioni tra le attività di costruzione e di esercizio del Progetto con i sopraccitati Siti appartenenti alla "Rete Natura 2000".

La procedura di VINCA è stata introdotta dall'articolo 6, comma 3, della Direttiva Habitat (Direttiva 92/43/CEE) con lo scopo di salvaguardare l'integrità dei siti attraverso l'esame delle interferenze di piani e progetti non direttamente connessi alla conservazione degli habitat e delle specie per cui essi sono stati individuati, ma in grado di condizionarne l'equilibrio naturale.

Tale procedura di valutazione si applica sia agli interventi che ricadono all'interno delle aree Natura 2000, sia agli interventi che, pur sviluppandosi all'esterno, possono comportare ripercussioni sullo stato di conservazione dei valori naturali tutelati nei siti.

I contenuti e la struttura del presente documento sono quelli previsti dall'Allegato 1 del Decreto Assessoriale 30 marzo 2007 "Prime disposizioni d'urgenza relative alle modalità di svolgimento della valutazione di incidenza ai sensi dell'art. 5, comma 5, del D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357 e successive modifiche ed

integrazioni", in coerenza con l'Allegato G del Decreto del Presidente della Repubblica (D.P.R.) 120/2003 (e s.m.i.):

- normativa ambientale di riferimento vigente;
- descrizione delle caratteristiche dell'impianto con riferimento:
 - alle tipologie delle azioni e/o delle opere;
 - alle dimensioni e/o all'ambito di riferimento;
 - alla complementarietà con altri progetti;
 - all'uso delle risorse naturali;
 - alla produzione di rifiuti;
 - all'inquinamento e ai disturbi ambientali;
 - al rischio di incidenti per quanto riguarda le sostanze e le tecnologie utilizzate;
- descrizione delle potenziali interferenze degli impianti esistenti sul sistema ambientale considerando:
 - le componenti abiotiche;
 - le componenti biotiche;
 - le connessioni ecologiche;

dati e informazioni di carattere ambientale, territoriale e tecnico, in base ai quali sono stati individuati e valutati i possibili effetti che gli impianti esistenti possono avere sull'ambiente, unitamente ai dati sulle misure che sono state adottate per ottimizzare l'inserimento nell'ambiente e nel territorio circostante, con riferimento alle soluzioni alternative tecnologiche e localizzative considerate e alle scelte compiute.

2.1 La Rete Natura 2000

La Rete Natura 2000 è una rete di aree naturali protette nel territorio dell'Unione Europea. La rete include i SIC, le ZSC e le ZPS designati rispettivamente in conformità alla Direttiva Habitat ed alla Direttiva Uccelli. Natura 2000 è una rete strategica di aree di riproduzione e di riposo per specie rare o minacciate, e per alcuni habitat rari e protetti. La rete è estesa a tutti i 28 stati dell'Unione Europea (UE), sia a terra sia in mare. Lo scopo della rete è assicurare la sopravvivenza a lungo termine delle specie e degli habitat europei di maggior valore o minacciati, ovvero quelli riportati nella direttiva Uccelli (Direttiva 2009/147/CE) e nella Direttiva Habitat (Direttiva del Consiglio 92/43/CEE).

Natura 2000 non è solo un sistema di riserve naturali da cui le attività umane sono escluse. Infatti, sebbene includa riserve naturali completamente protette, buona parte dei territori rimangono di proprietà privata. In ogni caso gli Stati Membri devono garantire che i siti siano gestiti in modo sostenibile, sia dal punto di vista ecologico sia economico.

Per i SIC si sono e si stanno ancora finendo di adottare le opportune misure di conservazione, così da poter essere definiti ZSC. Le ZSC, insieme alle ZPS, vanno a costituire la Rete Natura 2000 il cui scopo è la conservazione della biodiversità selvatica nel territorio dell'Unione Europea.

Ad oggi sono stati individuati da parte delle Regioni italiane 2637 siti afferenti alla Rete Natura 2000. In particolare sono stati individuati 2358 Siti di Importanza Comunitaria (SIC), 2297 dei quali sono stati designati quali Zone Speciali di Conservazione, e 636 Zone di Protezione Speciale (ZPS), 357 delle quali

sono siti di tipo C, ovvero ZPS coincidenti con SIC/ZSC (Fonte: SIC, ZSC e ZPS in Italia, Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, già MITE mite.gov.it).

In Sicilia, con decreto n. 46/GAB del 21 febbraio 2005 dell'Assessorato Regionale per il Territorio e l'Ambiente, sono stati istituite 207 Zone Speciali di Conservazione (ZSC), 15 Siti di Importanza Comunitaria (SIC), 15 Zone di Protezione Speciale (ZPS), per un totale di **238 aree** da tutelare, di cui 223 terrestri e 15 marine.



Figura 1 - Localizzazione dei Siti Natura 2000 in Sicilia

2.2 Il processo di Valutazione dell'Incidenza Ecologica

La procedura della Valutazione di Incidenza ha lo scopo di fornire una documentazione utile ad individuare e valutare i principali effetti che un piano/progetto (o intervento) può avere sul sito Natura 2000 considerato, tenuto conto degli obiettivi di conservazione del medesimo.

Le "Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza" pubblicate in Gazzetta Ufficiale il 28/12/2019 costituiscono lo strumento di indirizzo finalizzato a rendere omogenea, a livello nazionale, l'attuazione dell'art. 6, paragrafi 3 e 4, caratterizzando gli aspetti peculiari della Valutazione di Incidenza (VINCA).

Già precedentemente la "Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della Direttiva 92/43/CEE" (2019/C 33/01), e poi le Linee Guida Nazionali, hanno condotto a un consenso generalizzato sull'evidenza che le valutazioni richieste dall'art. 6.3 della Direttiva Habitat siano da realizzarsi per i seguenti livelli di valutazione:

Livello I – Screening

Disciplinato dall'articolo 6, paragrafo 3, prima frase. Processo d'individuazione delle implicazioni potenziali di un piano o progetto su un Sito Natura 2000 o più siti, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, e determinazione del possibile grado di significatività di tali incidenze. Pertanto, in questa fase

occorre determinare in primo luogo se, il piano o il progetto sono direttamente connessi o necessari alla gestione del sito/siti e, in secondo luogo, se è probabile avere un effetto significativo sul sito/ siti.

Livello II – Valutazione appropriata

Questa parte della procedura è disciplinata dall'articolo 6, paragrafo 3, seconda frase, e riguarda la valutazione appropriata e la decisione delle autorità nazionali competenti. Individuazione del livello di incidenza del piano o progetto sull'integrità del sito/siti, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, tenendo conto della struttura e della funzione del sito/siti, nonché dei suoi obiettivi di conservazione. In caso di incidenza negativa, si definiscono misure di mitigazione appropriate atte a eliminare o a limitare tale incidenza al di sotto di un livello significativo.

Livello III – Possibilità di deroga all'articolo 6, paragrafo 3, in presenza di determinate condizioni

Questa parte della procedura è disciplinata dall'articolo 6, paragrafo 4, ed entra in gioco se, nonostante una valutazione negativa, si propone di non respingere un piano o un progetto, ma di darne ulteriore considerazione. In questo caso, infatti, l'articolo 6, paragrafo 4 consente deroghe all'articolo 6, paragrafo 3, a determinate condizioni, che comprendono l'assenza di soluzioni alternative, l'esistenza di motivi imperativi di rilevante interesse pubblico prevalente (IROPI) per realizzazione del progetto, e l'individuazione di idonee misure compensative da adottare.

La Guida metodologica (2019), ha sostituito la precedente versione del 2002, che prevedeva una valutazione articolata su quattro livelli, uno dei quali, precedente all'attuale Livello III, consistente in una fase a sé stante di valutazione delle soluzioni alternative, ovvero la "valutazione delle alternative della proposta in ordine alla localizzazione, al dimensionamento, alle caratteristiche e alle tipologie progettuali del piano o progetto in grado di prevenire gli effetti passibili di pregiudicare l'integrità del Sito Natura 2000".

La valutazione delle soluzioni alternative, rappresentando una delle condizioni per poter procedere alla deroga all'articolo 6, paragrafo 3, e quindi proseguire con la procedura prescritta dal paragrafo 4, nella Guida metodologica (2019) è stata inclusa, quale pre-requisito, nelle valutazioni del Livello III.

L'applicabilità della procedura dipende da diversi fattori e, nella sequenza di passaggi, ogni livello è influenzata dal passaggio precedente, come mostra il diagramma di flusso riportato di seguito.

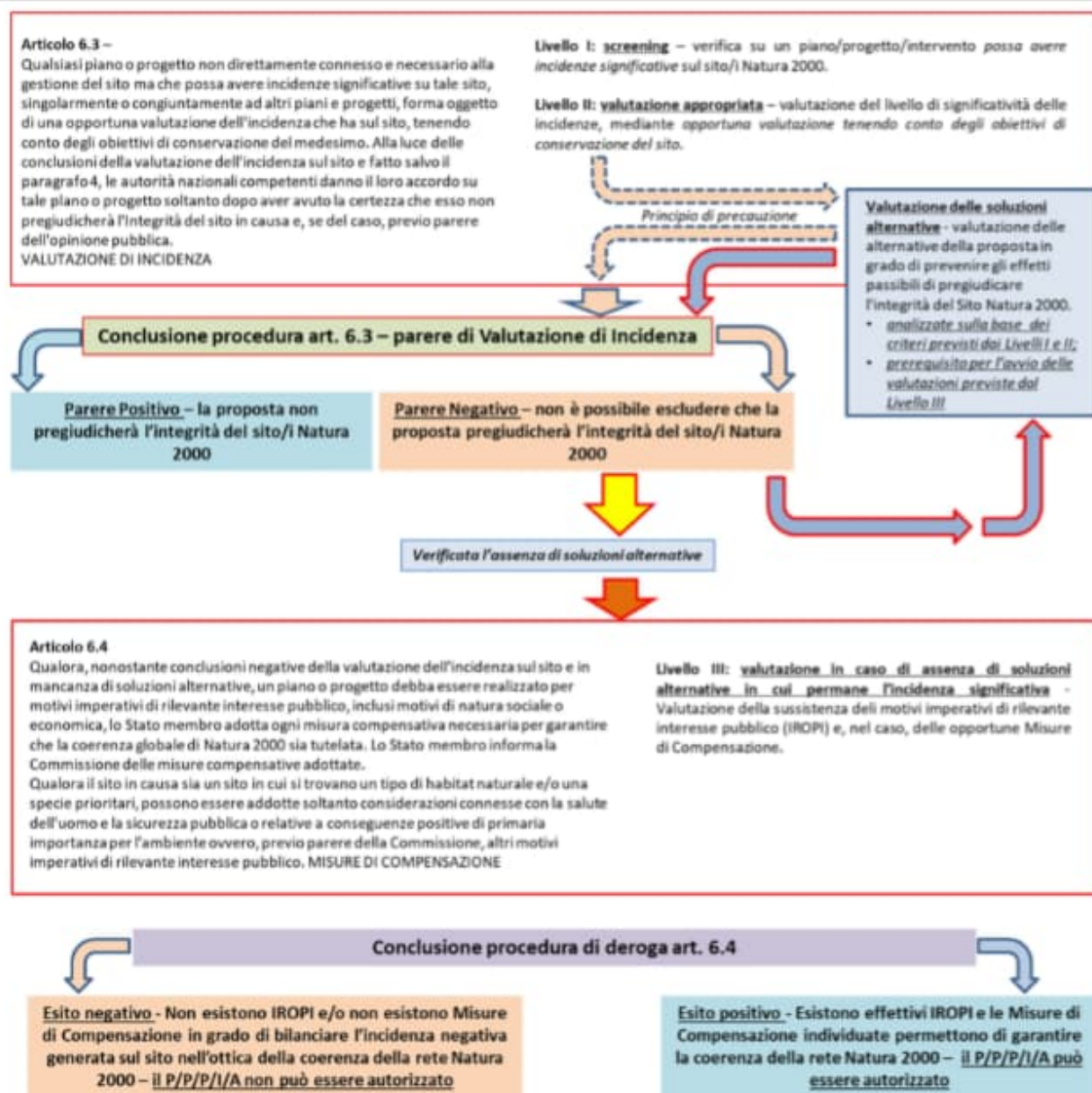


Figura 2 – Diagramma di flusso ai sensi della procedura riportata negli Articoli 6(3) e 6(4). (Fonte: Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza, 2019).

2.3 Schema operativo

Il manuale per la gestione dei siti natura 2000 prodotto in seno al progetto LIFE99NAT/IT/006279 denominato “Verifica della rete Natura 2000 in Italia e modelli di gestione”, redatto a cura del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio (Direzione per la Protezione della Natura) tratta al suo interno la Valutazione d’Incidenza, quale procedura efficace per il raggiungimento degli obiettivi della Direttiva “Habitat: Esso fornisce definizioni di utile riferimento:

Incidenza significativa: probabilità che un piano o un progetto ha di produrre effetti sull’integrità di un sito Natura 2000; la determinazione della significatività dipende dalle condizioni ambientali del sito.

Incidenza negativa: possibilità che un piano o progetto possa incidere significativamente su un sito Natura 2000, arrecando effetti negativi sull’integrità del sito, nel rispetto degli obiettivi della Rete Natura 2000.

Incidenza positiva: possibilità che un piano o progetto possa incidere significativamente su un sito Natura 2000, non arrecando effetti negativi sull'integrità del sito, nel rispetto degli obiettivi della Rete Natura 2000.

Valutazione d'incidenza positiva: si intende l'esito di una procedura di valutazione di un piano o progetto che abbia accertato l'assenza di effetti negativi sull'integrità del sito (assenza di incidenza negativa).

Valutazione d'incidenza negativa: si intende l'esito di una procedura di valutazione di un piano o progetto che abbia accertato la presenza di effetti negativi sull'integrità del sito.

Integrità di un sito: definisce una qualità o una condizione di interezza o completezza nel senso di "coerenza della struttura e della funzione ecologica di un sito in tutta la sua superficie o di habitat, complessi di habitat e/o popolazioni di specie per i quali il sito è stato o sarà classificato".

Misure di conservazione: quel complesso di misure necessarie per mantenere o ripristinare gli habitat naturali e le popolazioni di specie di flora e fauna selvatiche in uno stato di conservazione soddisfacente.

Stato di conservazione soddisfacente (di un habitat): la sua area di ripartizione naturale e le superfici che comprende sono stabili o in estensione; la struttura e le funzioni specifiche necessarie al suo mantenimento a lungo termine esistono e possono continuare ad esistere in un futuro prevedibile; lo stato di conservazione delle specie tipiche è soddisfacente.

Stato di conservazione soddisfacente (di una specie): i dati relativi all'andamento delle popolazioni delle specie in causa indicano che tale specie continua e può continuare a lungo termine ad essere un elemento vitale degli habitat naturali cui appartiene; l'area di ripartizione naturale di tale specie non è in declino né rischia il declino in un futuro prevedibile; esiste e continuerà probabilmente ad esistere un habitat sufficiente affinché le sue popolazioni si mantengano a lungo termine.

Per la redazione del presente studio sono state eseguite:

- a) indagini bibliografiche in cui la maggior parte delle informazioni sono state tratte dai documenti realizzati nell'ambito della Rete Natura 2000 (Formulari Standard, documenti di gestione, etc.);
- b) sopralluogo sulle aree direttamente interessate dal progetto e quelle limitrofe;
- c) valutazione delle possibili interferenze.

La misurazione delle interferenze è stata effettuata definendo 4 livelli (nullo, non significativo, potenzialmente significativo, molto significativo) di interferenza, che discendono dal valore di naturalità attribuito alla componente biotica analizzata e dal pregio della tessera ambientale interessata.

Le interferenze rilevate nel corso dello studio verranno riassunte in una matrice (di cui è riportato un modello a seguire), utilizzando simboli corrispondenti al grado di interferenza, ovvero:

0: interferenza nulla;

*: interferenza potenziale non significativa;

** : interferenza potenziale significativa (da valutare caso per caso)

***: interferenza potenziale molto significativa (da valutare caso per caso)

In base alla stima delle interferenze potenziali legate ad ogni singola azione progettuale, si effettuerà la valutazione dell'incidenza ambientale secondo le seguenti quattro classi di incidenza:

Valore Alto: influenza una intera popolazione o specie, con una entità tale da causare un declino dell'abbondanza e/o un cambiamento nella distribuzione al di là della quale il reclutamento naturale (ad esempio riproduzione, immigrazione da aree non impattate) non riporterà quella popolazione o specie, o le popolazioni e le specie dipendenti da questa, al livello precedente in alcune generazioni o nel lungo periodo.

Valore Medio: influenza una porzione di una popolazione e può portare ad un cambio nell'abbondanza e/o nella distribuzione lungo una o più generazioni, o su medio-corto termine, ma non minaccia l'integrità di questa popolazione o di altre popolazioni dipendenti da questa.

Valore Basso: influenza uno specifico gruppo di individui localizzati in una popolazione, in un breve arco temporale, ma non influenza altri livelli trofici o le stesse popolazioni, permettendo una pronta ripresa ed un ritorno alle condizioni precedenti al Progetto.

Trascurabile: Non si applica nessuna delle condizioni precedenti.

3.0 UBICAZIONE DEL PROGETTO

Il progetto proposto da Delta Solar S.r.l., prevede la realizzazione di un impianto agrivoltaico a terra all'interno di un'area agricola situata nel comune di Roccapalumba (PA).

Il comune di Roccapalumba, situato nel territorio interno della provincia di Palermo, sorge ai piedi della mole solenne della Rocca, a 540 m s.l.m. e conta 2.391 abitanti con una densità pari a 76,4 abitanti per km².

L'intero territorio comunale ha una superficie di 31.56 km². Il centro abitato si trova ad un'altitudine di circa 530 m sul livello del mare. Dista circa 60 km dalla cittadina di Palermo e 218 km da Messina, che garantisce il collegamento con la penisola.

Roccapalumba confina con i comuni di: Alia (PA), Caccamo (PA), Castronovo di Sicilia (PA), Lercara Friddi (PA) e Vicari (PA). L'aeroporto più vicino è quello di Palermo – Boccadifalco e la stazione ferroviaria quella di Roccapalumba-Alia, che posta sul tronco comune alle linee Agrigento-Palermo e Caltanissetta-Palermo, serve i centri abitati di Roccapalumba e di Alia. Il comune è raggiungibile dalla strada statale n. 285 o mediante l'autostrada A19 Palermo-Catania.

Il progetto prevede la realizzazione di un impianto agrivoltaico di potenza di picco pari a 63.232,40 kW_p, suddiviso in sei porzioni (lotti), come riportato nella figura seguente:

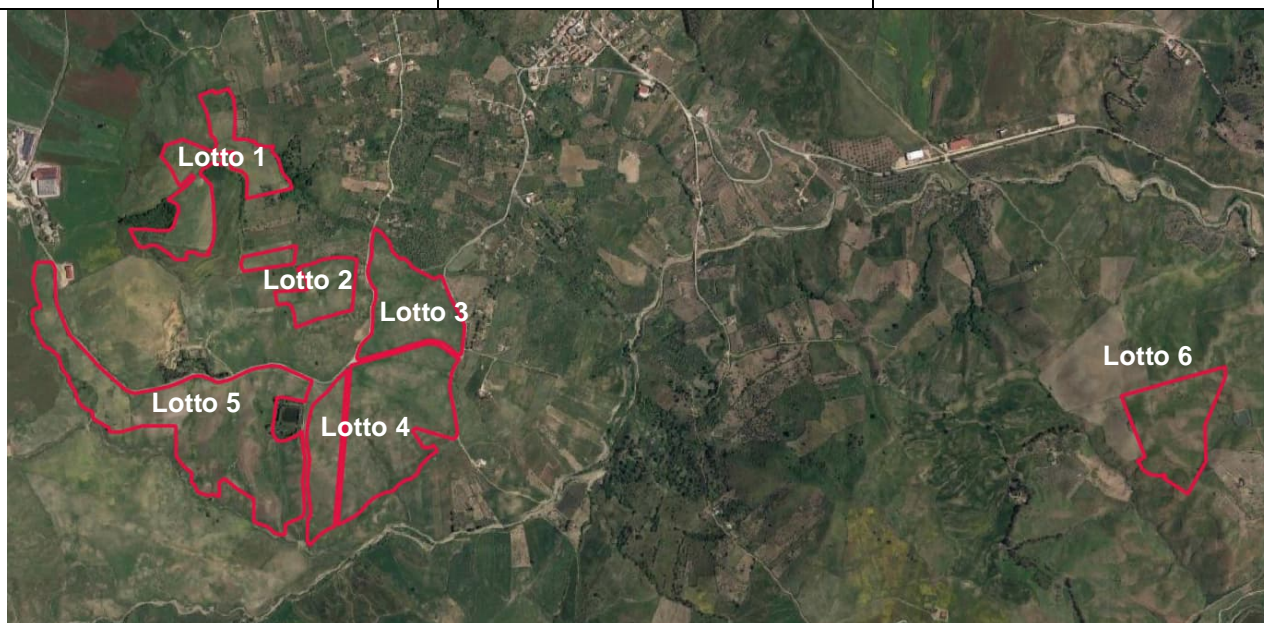


Figura 3: Inquadramento su Google Earth dell'area di impianto (in rosso) con indicazione dei diversi lotti.

Le aree che verranno interessate dall'impianto agrivoltaico ricadono nei territori comunali di Vicari e Roccapalumba in provincia di Palermo.

Il cavidotto di connessione alla rete, che della cabina di raccolta interna al Lotto 4 si dirige verso la SE Terna, risulta di lunghezza pari a circa 7,9 km. Il cavidotto che dal Lotto 6 raggiunge la cabina di raccolta risulta invece essere caratterizzato da una lunghezza di circa 7,3 km. In totale, i vari cavidotti di collegamento tra le diverse transformation units, la cabina di raccolta e la SE Terna, si sviluppano per un totale di circa 20,95 km di lunghezza interessando i Comuni di Roccapalumba (PA), Lercara Friddi (PA) e Castronovo di Sicilia (PA).

Per maggiori dettagli si rimanda agli elaborati "*ROC.ENG.TAV.017._Layout di impianto quotato*" e "*ROC.ENG.TAV.022._Planimetria dei cavidotti di impianto con indicazione delle sezioni di posa*".

I centri abitati più vicini all'area di impianto risultano essere:

- a c.ca 1,6 km a nord-est dei Lotti 1 e 3 è presente il centro abitato di Roccapalumba;
- a c.ca 3,4 km a sud dei Lotti 4 e 5 è presente il centro abitato di Lercara Friddi;
- a c.ca 4 km a est del Lotto 9 è presente il centro abitato di Alia;

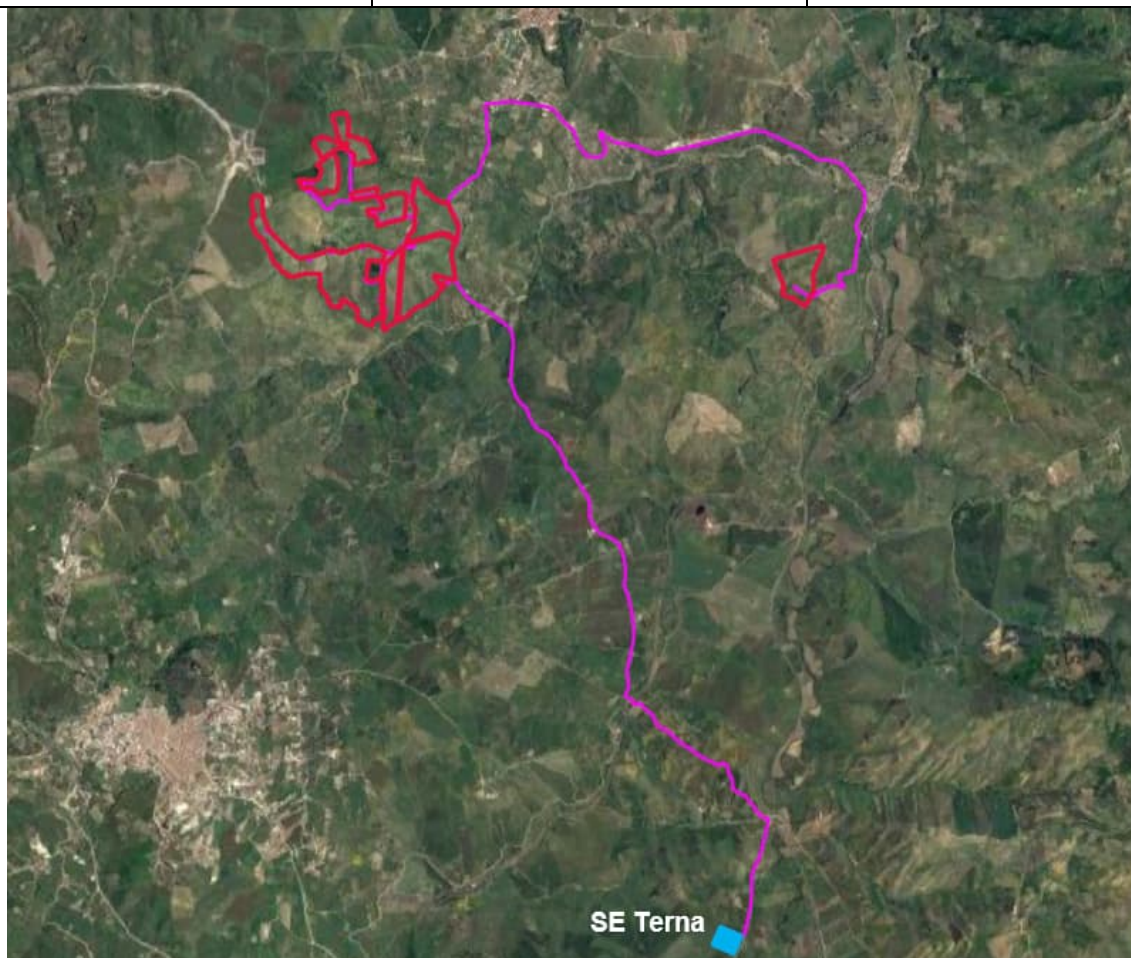


Figura 4 – Inquadramento su base ortofoto dell’area di impianto (in rosso) e del tracciato del cavidotto di connessione (in magenta); in blu la SE Terna.

Le aree sopra riportate risultano essere le aree utili, ovvero le aree individuate all’interno delle aree lorde a seguito dello svolgimento di analisi vincolistiche e di sopralluoghi e quindi quelle sfruttabili ai fini della realizzazione dell’impianto in analisi.

Per maggiori dettagli si rimanda all’elaborato “*ROC.ENG.REL.015._SIA-Studio di Impatto Ambientale*”.

Di seguito si riportano gli inquadramenti di dettaglio delle aree utili:

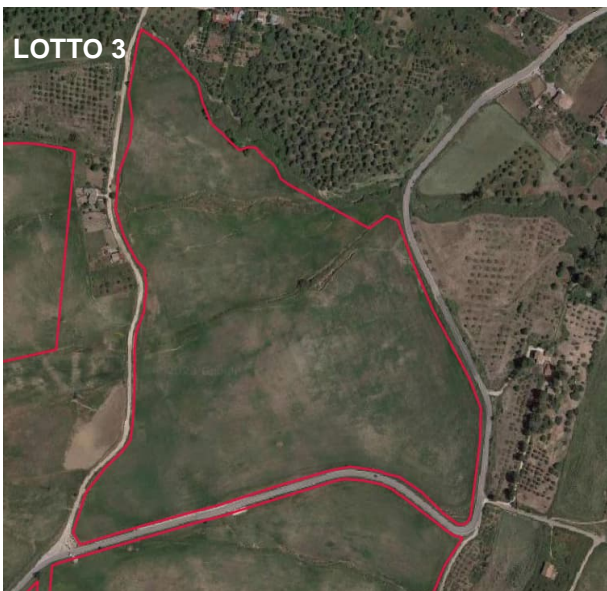


Figura 5 – Inquadramenti di dettaglio su base ortofoto dell'area utile (in rosso) ai fini della realizzazione delle opere progettuali.

Ai fini del raggiungimento delle aree utili, si rende necessario prevedere l'utilizzo di alcune strade bianche esistenti ma non accatastate, esterne alle aree utili, le quali consentiranno l'accesso ad alcuni Lotti.

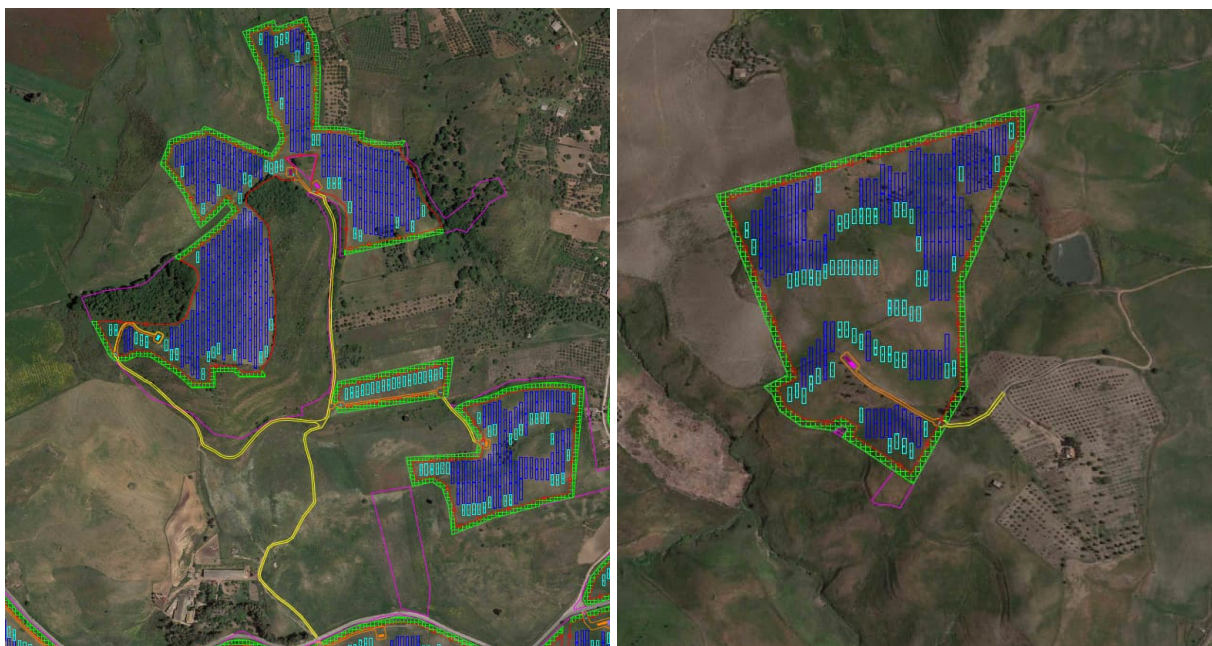


Figura 6 – Inquadramenti su base ortofoto del layout di impianto con evidenza delle viabilità bianche esistenti (in giallo) da sfruttare per il raggiungimento delle aree.

Nelle Tabelle seguenti sono riportati i dati generali delle aree interessate dal progetto nonché le particelle catastali occupate dalle opere in progetto previste.

DATI GENERALI	Identificativo dell'impianto	Impianto Agrivoltaico Roccapalumba
	Soggetto responsabile	Delta Solar S.r.l.
	Ubicazione dell'impianto	Comuni di Vicari (PA) e Roccapalumba (PA)
	Comuni interessati da opere di connessione	Roccapalumba (PA), Lercara Friddi (PA), Castronovo di Sicilia (PA)

Tabella 1 - Dati generali delle aree di progetto

Occorre precisare che il tracciato del cavidotto di connessione interesserà per gran parte strade esistenti le quali tuttavia talvolta non risultano essere accatastate in modo corretto.

Preme sottolineare inoltre, la presenza di incongruenze tra il tracciato reale delle strade esistenti (verificato da analisi desktop) e quello individuato catastalmente. In alcuni tratti, infatti, le strade accatastate non coincidono con quelle esistenti.

Per maggiori dettagli si rimanda agli elaborati "ROC.ENG.REL.006._Piano particellare delle aree interessate dall'intervento", "ROC.ENG.REL.007._Piano particellare di esproprio" e "ROC.ENG.TAV.004._Inquadramento dell'intervento su mappa catastale".

Nella Figura seguente sono riportati gli inquadramenti su base catastale (fogli di mappa) dell'impianto nel suo complesso.

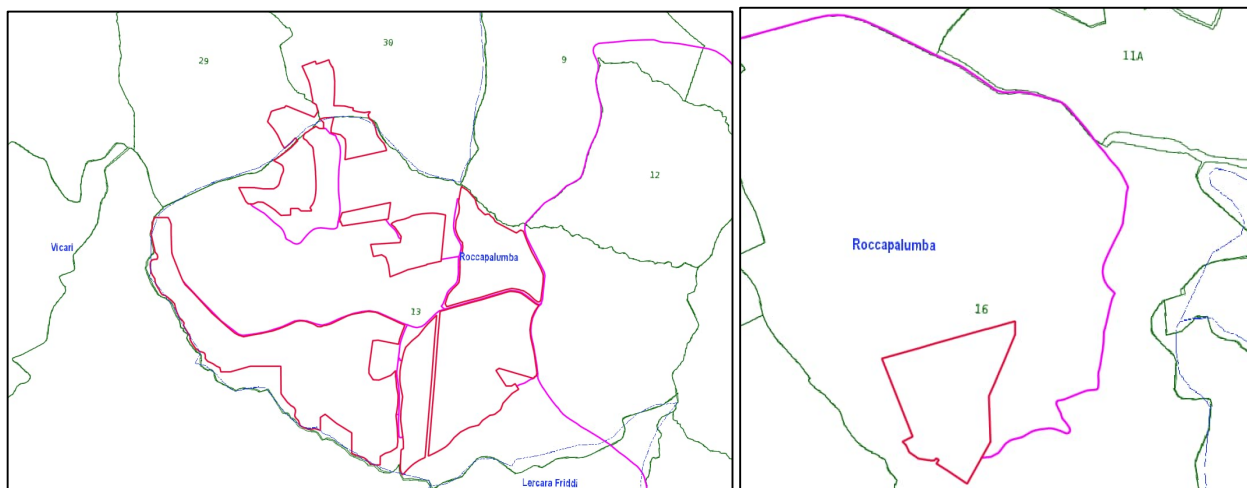
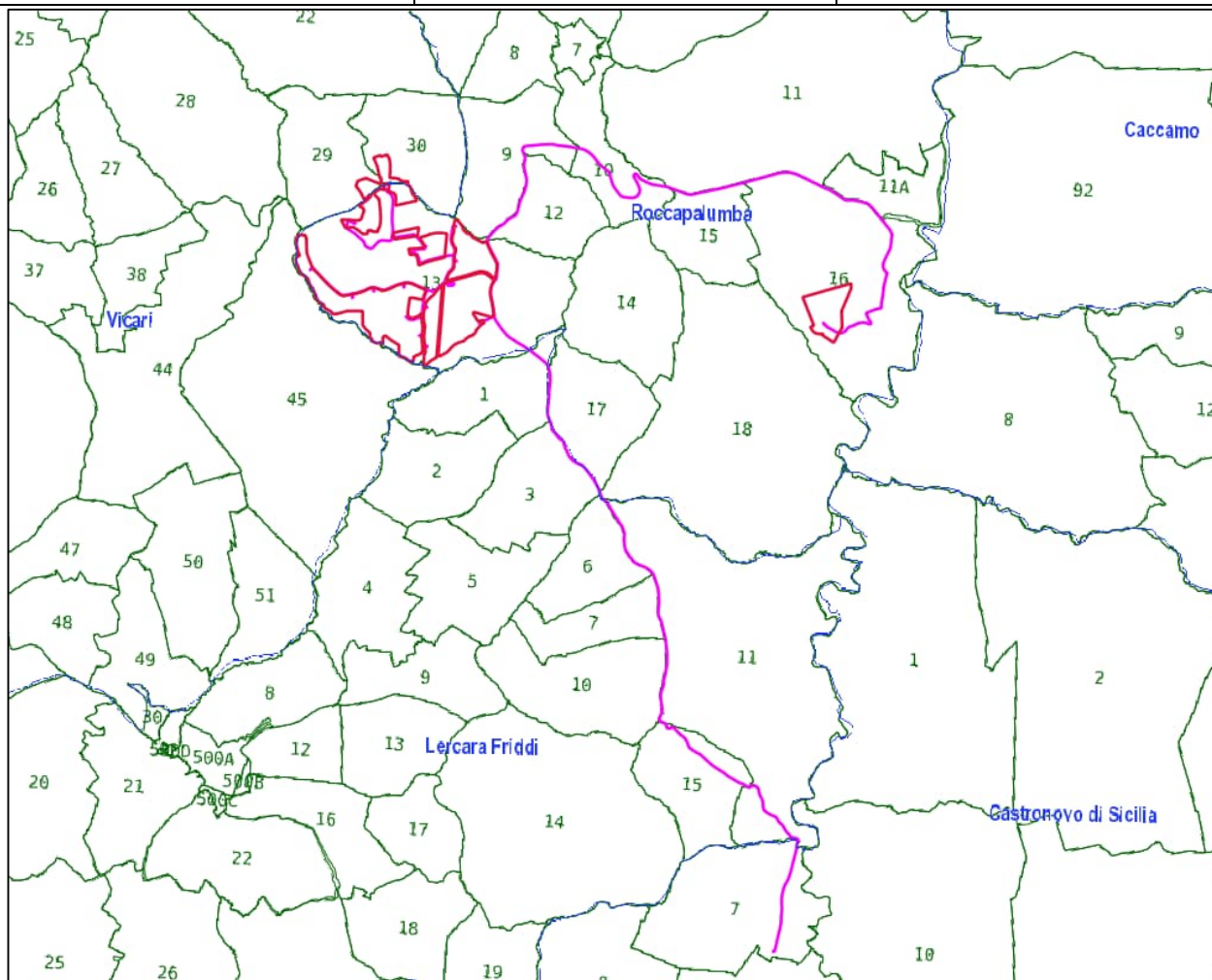


Figura 7 – Inquadramenti su base catastale (fogli di mappa) dell'area utile di impianto

Vengono di seguito riportate le particelle catastali interessate dalle opere in progetto:

Area di impianto			
Lotto	Comune	Foglio	P.IIa
Lotto 1	Vicari (PA)	30	80
			107
			115
			156
			157
			158
			159
			160
			161
			166
			180
			256
			297
			Roccapalumba (PA)
	86		
	87		
	88		
	89		
	90		
	Lotto 2	Roccapalumba (PA)	13
2			
3			
4			
5			
40			
41			
50			
60			
61			
Lotto 3	Roccapalumba (PA)	13	62
			200
			9
Lotto 4	Roccapalumba (PA)	13	29
			22
Lotto 5	Roccapalumba (PA)	13	36
			6
			18
			19
			20
			21
			27
			33
			34
			Lotto 6
64			
69			
91			
92			
93			

Viabilità di avvicinamento

Comune	Foglio	P.IIa
Roccapalumba	13	45
		51
		52
		121
		151
		152
		201
		218
	16	65
		517

Cavidotto di connessione

Comune	Foglio	P.IIa	Note
Roccapalumba	13	69	Uscita da lotto 2
Castroville di Sicilia	7	351	Ingresso in SE

Cavidotto di connessione - Nessuna presenza di strade accatstate

Comune	Foglio	P.IIa	Note
Roccapalumba	16	14	
		47	
		65	Interessata anche da viabilità di avvicinamento
		517	Interessata anche da viabilità di avvicinamento
	13	39	
		45	Interessata anche da viabilità di avvicinamento
		114	
		121	
		120	
		145	
		118	
		218	Interessata anche da viabilità di avvicinamento

Cavidotto di connessione - Disallineamento catastale

Comune	Foglio	P.IIa	Note
Roccapalumba	9	163	
		331	
		393	
		481	
		513	
		514	
		553	
		636	
	13	67	
		68	
		71	
		135	
		210	
	16	1	
		531	
	17	85	
		131	
		134	

Cavidotto di connessione - Disallineamento catastale

Comune	Foglio	P.IIa	Note
Lercara Friddi	18	45	
		54	
	1	20	
		42	
		43	
		44	
		45	
		46	
		73	
		91	
		134	
		140	
		154	
	3	8	
		14	
		19	
		109	
	7	99	
	11	106	
		107	
		108	
		109	
		110	
		111	
		112	
		113	
		114	
		115	
		116	
		118	
		119	
		120	
		122	
		123	
		124	
		259	
		435	
	439		
	440		
	448		
	451		
	15	1	
		2	
		3	
		19	
		20	
		75	
		173	
		174	
		196	
		197	
		198	
199			
217			
221			
225			

Cavidotto di connessione - Disallineamento catastale

Comune	Foglio	P.IIa	Note
		228	
		229	
		230	
		236	
		237	
		397	
Castronovo di Sicilia	7	327	

Nella tabella seguente vengono riportati i dati relativi all'ubicazione ed alle caratteristiche climatiche dell'area interessata dall'impianto in oggetto:

	Lotto 1	Lotto 2	Lotto 3	Lotto 4
Latitudine	37°47'38.14"N	37°47'23.89"N	37°47'21.67"N	37°47'5.40"N
Longitudine	13°37'5.37"E	13°37'26.24"E	13°37'41.41"E	13°37'33.33"E
Altitudine s.l.m.	690 m	600m	530 m	525 m
Classificazione sismica	2			
Zona climatica	D			
Zona di vento	4			
	Lotto 5	Lotto 6		
Latitudine	37°47'5.85"N	37°47'5.99"N		
Longitudine	13°37'6.34"E	13°39'49.64"E		
Altitudine s.l.m.	550 m	445 m		
Classificazione sismica	2			
Zona climatica	D			
Zona di vento	4			

Tabella 2 – Dati relativi all'ubicazione ed alle caratteristiche climatiche dell'area interessata dall'impianto

L'impianto ricade in un territorio, articolato e poco pianeggiante il quale si può definire collinare.

4.0 DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI

L'impianto agrivoltaico sarà realizzato con moduli fotovoltaici al silicio monocristallino e ciascuna stringa di moduli farà capo ad uno string inverter, a sua volta connesso a cabine di trasformazione necessarie per l'innalzamento dalla bassa tensione alla tensione richiesta per la connessione alla rete di distribuzione. L'impianto sarà gestito come sistema IT, ovvero con nessun polo connesso a terra.

L'impianto agrivoltaico sarà complessivamente costituito da n. 92.310 moduli, la cui potenza

complessivamente installabile risulta essere pari a 63.232,40 kW_p.

Le strutture di supporto dei moduli, di tipo tracker a 2 moduli-portrait, consentiranno di installare stringhe da 30 moduli fotovoltaici al silicio monocristallino su strutture 2x15 e 2x30.

La Tabella seguente riassume le principali caratteristiche tecniche dell'impianto.

L'impianto agrivoltaico sarà realizzato con moduli fotovoltaici al silicio monocristallino e ciascuna stringa di moduli farà capo ad uno string inverter, a sua volta connesso a cabine di trasformazione necessarie per l'innalzamento dalla bassa tensione alla tensione richiesta per la connessione alla rete di distribuzione.

L'impianto sarà gestito come sistema IT, ovvero con nessun polo connesso a terra.

L'impianto agrivoltaico sarà complessivamente costituito da n. 92.310 moduli, la cui potenza complessivamente installabile risulta essere pari a 63.232,40 kW_p.

Le strutture di supporto dei moduli, di tipo tracker a 2 moduli-portrait, consentiranno di installare stringhe da 30 moduli fotovoltaici al silicio monocristallino su strutture 2x15 e 2x30.

La Tabella seguente riassume le principali caratteristiche tecniche dell'impianto.

IMPIANTO AGRIVOLTAICO	Potenza nominale	60,00 MW _{AC}
	Potenza di picco	63,23 MW _p
	N° totale di moduli	92.310
STRUTTURE DI SOSTEGNO	Tipologia	Tracker monoassiali ±55°
	2x30 - Lunghezza (NS)	40,450 m
	2x30 - Larghezza (EW)	4,788 m
	2x30 - numero strutture	1319
	2x15 - Lunghezza (NS)	20,605
	2x15 - Larghezza (EW)	4,788 m
	2x15 - numero strutture	439
MODULO	Tipo celle fotovoltaiche	Silicio Monocristallino
	Potenza nominale, P_n	685 W _p
	Tensione alla massima potenza, V_m	39,8 V
	Corrente alla massima potenza, I_m	17,19 A
	Tensione di circuito aperto, V_{oc}	47,7 V
	Corrente di corto circuito, I_{sc}	18,21 A
	Efficienza del modulo	22,1 %
INVERTER 300 kVA	Numero di inverter	200
	Corrente massima per MPPT	65 A
	Numero di MPPT	6
	Massima tensione d'ingresso	1500 V
	Corrente massima di corto circuito per MPPT	115 A
	Tensione d'uscita BT per singolo inverter	800 V
	Rendimento massimo	>98,8%
TRASFORMATORI BT/36kV	Potenza nominale	4000 kVA / 3000 kVA
	Tensione secondaria	800 V

Delta Solar S.r.l.		CODICE – CODE ROC.ENG.REL.026.00
		PAGINA - PAGE 21 di/of 47

		Livello di isolamento	36 kV
		Tensione Primario	36 kV
		Tensione Ucc %	6 %
		Numero totale	N.20 (n.1 da 3900 kVA, n.1 da 3600 kVA, n.7 da 3300 kVA, n.5 da 3000 kVA, n.2 da 2700 kVA, n.2 da 2400 kVA, n.2 da 2100 kVA)
		Numero di trasformatori lotto 1	N.3 (n.1 da 3900 kVA, n. 1 da 2700 kVA, n.1 da 2400 kVA)
		Numero di trasformatori lotto 2	N.3 (n.1 da 3300 kVA)
		Numero di trasformatori lotto 3	N.2 (n.1 da 3600 kVA; n.1 da 3300 kVA)
		Numero di trasformatori lotto 4	N.6 (n.2 da 3300 kVA; n.2 da 3000 kVA; n.2 da 2100 kVA)
		Numero di trasformatori lotto 5	N.6 (n.3 da 3300 kVA; n.3 da 3000 kVA)
		Numero di trasformatori lotto 6	N.2 (n.1 da 2700 kVA; n.1 da 2400 kVA)

Tabella 3 - Dettagli tecnici dell'impianto

Ogni lotto avrà le seguenti caratteristiche tecniche:

- **Lotto 1**

Potenza di picco: 9.637,95 kW_p
 Numero di String Inverter: 30
 Numero di moduli: 14.070

- **Lotto 2**

Potenza di picco: 3.472,95 kW_p
 Numero di String Inverter: 11
 Numero di moduli: 5.070

- **Lotto 3**

Potenza di picco: 7.192,50 kW_p
 Numero di String Inverter: 23
 Numero di moduli: 10.500

- **Lotto 4**

Potenza di picco: 17.652,50 kW_p
 Numero di String Inverter: 56
 Numero di moduli: 25.770

- **Lotto 5**

Potenza di picco: 20.015,70 kW_p
 Numero di String Inverter: 63

Numero di moduli: 29.220

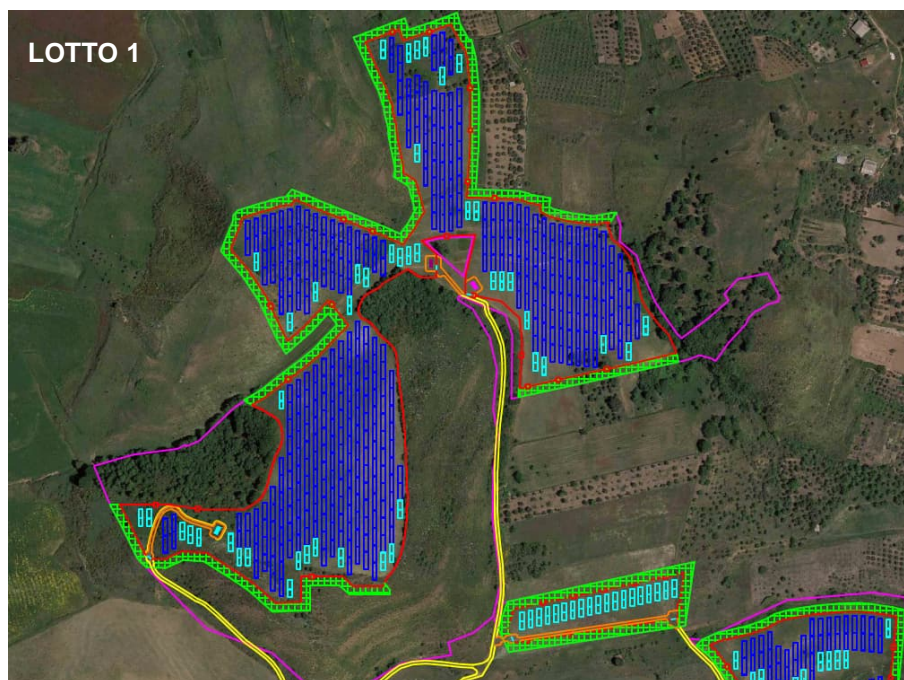
- **Lotto 6**

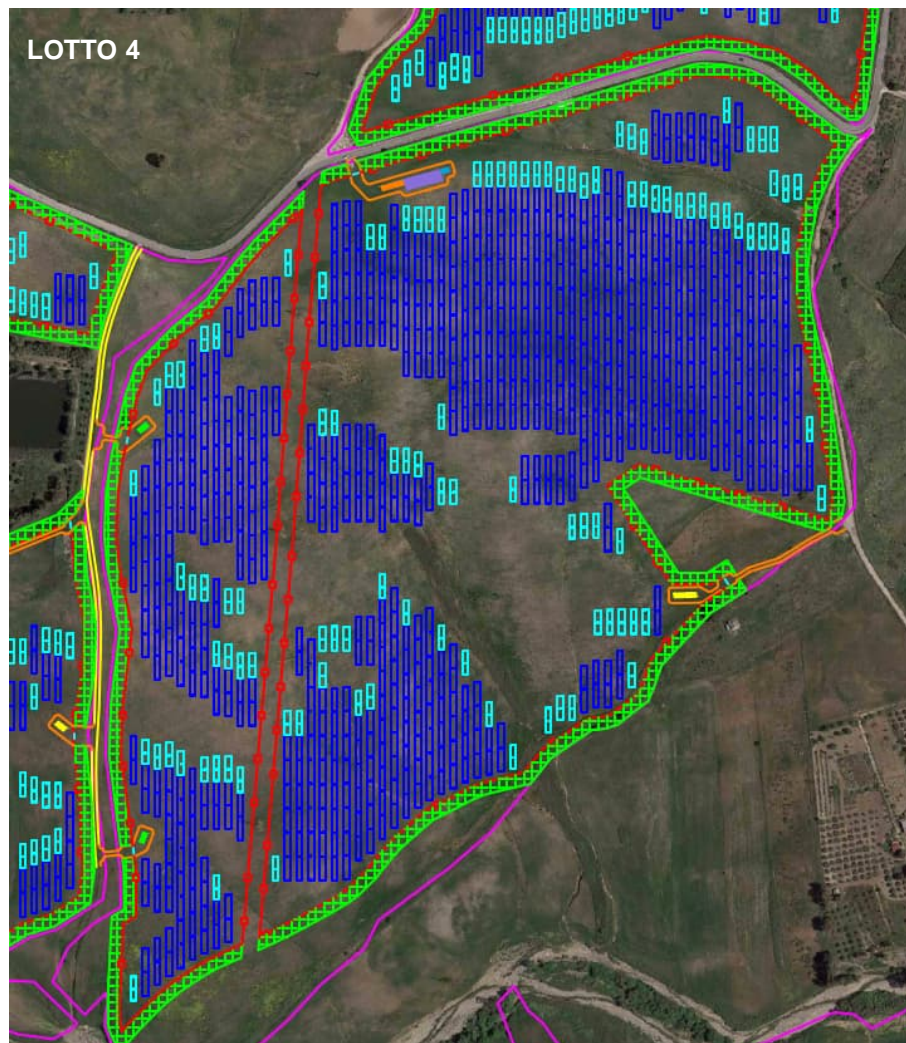
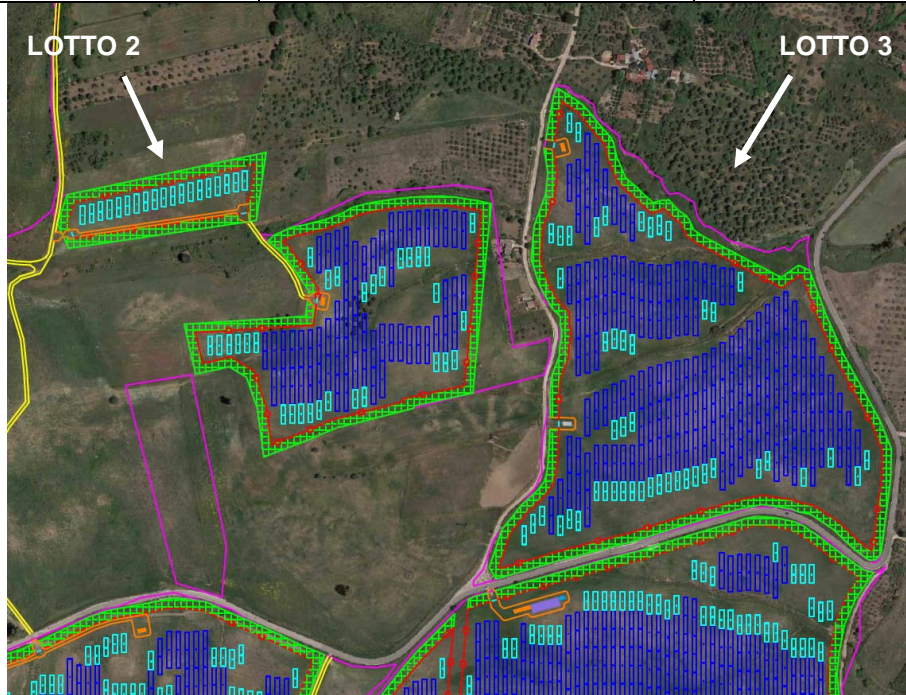
Potenza di picco: 5.260,80 kW_p

Numero di String Inverter: 17

Numero di moduli: 7.680

Nelle seguenti figure si riportano i dettagli del layout di impianto.





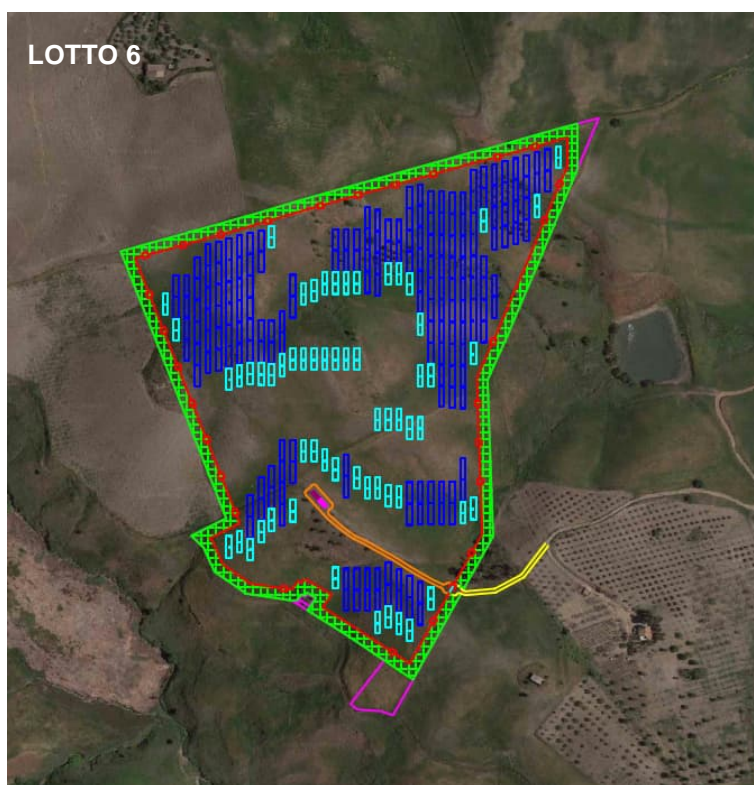
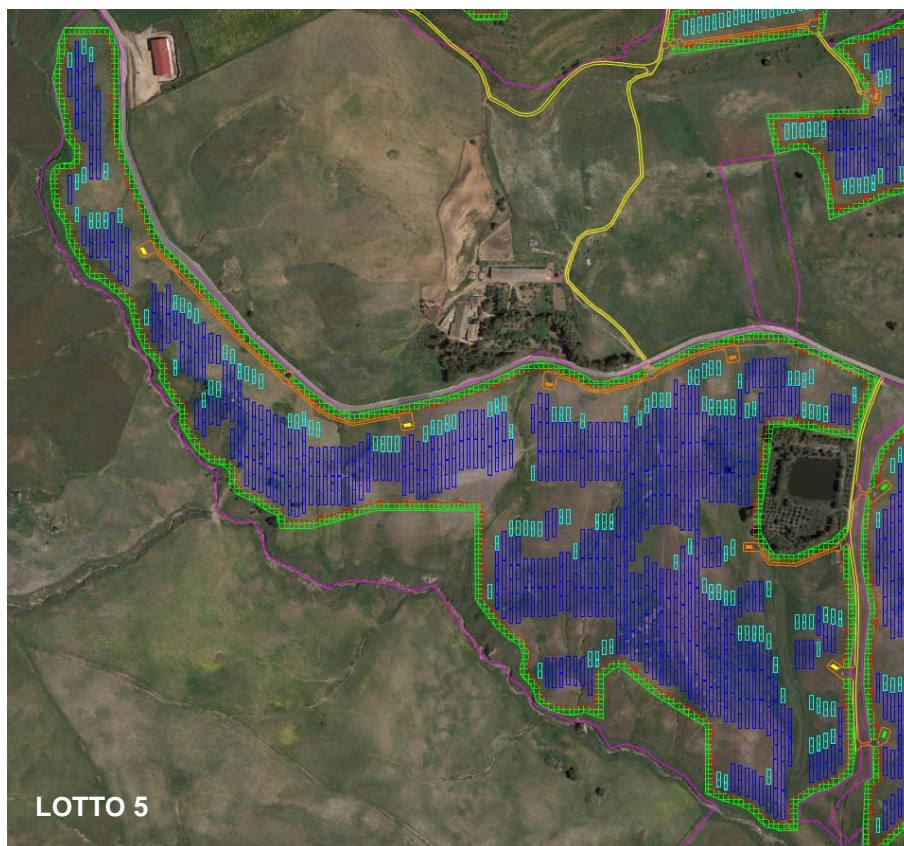


Figura 8 – Sovrapposizione su ortofoto del layout di impianto.

L'impianto, installato a terra, con potenza nominale massima pari a 60,00 MW_{AC} è destinato ad essere collegato in antenna a 36 kV con la sezione a 150 kV della futura stazione elettrica di trasformazione (SE) a 380/150/36 kV di Castronovo di Sicilia, da inserire in entra-esce sul futuro elettrodotto RTN a 380 kV della RTN "Chiaramonte Gulfi-Ciminna" previsto nel Piano di Sviluppo Terna e da ricollegare alla linea 150 kV compresa tra le stazioni RTN di Ciminna e Cammarata, come indicato nella Soluzione Tecnica Minima Generale (STMG) fornita dal distributore di rete.

Il cavidotto a 36 kV, in uscita dal parco fotovoltaico, si collegherà direttamente sulla futura sezione a 36 kV della Stazione Elettrica di Trasformazione (SE) a 380/150/36 kV, secondo gli schemi elettrici riportati negli elaborati di progetto "ROC.ENG.TAV.028._Schema elettrico unifilare-Opere di rete" e in accordo a quanto riportato nell'allegato A.68 del Codice di Rete Terna.

Viene prevista la realizzazione di n.1 cabina di raccolta nel Lotto 4, all'interno della quale verranno eseguite anche le misurazioni fiscali.

I sistemi agrivoltaici devono rispettare, al fine di rispondere alla finalità generale per cui sono realizzati ivi incluse quelle derivanti dal quadro normativo attuale in materia di incentivi, i requisiti riportati nelle "Linee guida in materia di impianti agrivoltaici" del Ministero della Transizione Ecologica - Dipartimento per l'energia e dalla "Consultazione pubblica Misura PNRR: Piano di Ripresa e Resilienza, Missione 2 (Rivoluzione verde e Transizione ecologica), Componente 2 (Energia rinnovabile, idrogeno, rete e mobilità sostenibile), Investimento 1.1 (Sviluppo Agrovoltaiico)".

Per il suddetto impianto è stata condotta una verifica preliminare del requisito A (l'impianto rientra nella definizione di "agrovoltaiico"); più dettagliatamente sono stati calcolati:

A.1 Superficie minima coltivata:

$$S_{agricola} \geq 0,7 \cdot S_{tot}$$

A.2 Percentuale di superficie complessiva coperta dai moduli:

$$LAOR \leq 40\%$$

Poiché un sistema agrivoltaiico può essere costituito da un'unica "tessera" o da un insieme di tessere - anche nei confini di proprietà di uno stesso lotto, o azienda - le definizioni relative al sistema agrivoltaiico si intendono riferite alla singola tessera.

I risultati della verifica effettuata sono sintetizzati nelle tabelle successive, dalla quale si evince il soddisfacimento dei requisiti.

In particolare, stante la scelta di posizionare i moduli fotovoltaici con altezza minima da terra a 1,15 m per garantire la coltivazione dei terreni ed il libero passaggio di macchine, attrezzature e il pascolo degli ovicaprini, al di sotto delle strutture portamoduli, per ciascuna tessera la superficie agricola deriverà dalla superficie totale depurata delle aree occupate dalle strutture di fondazione, della viabilità di servizio e dei locali tecnici a servizio dell'impianto agrivoltaiico.

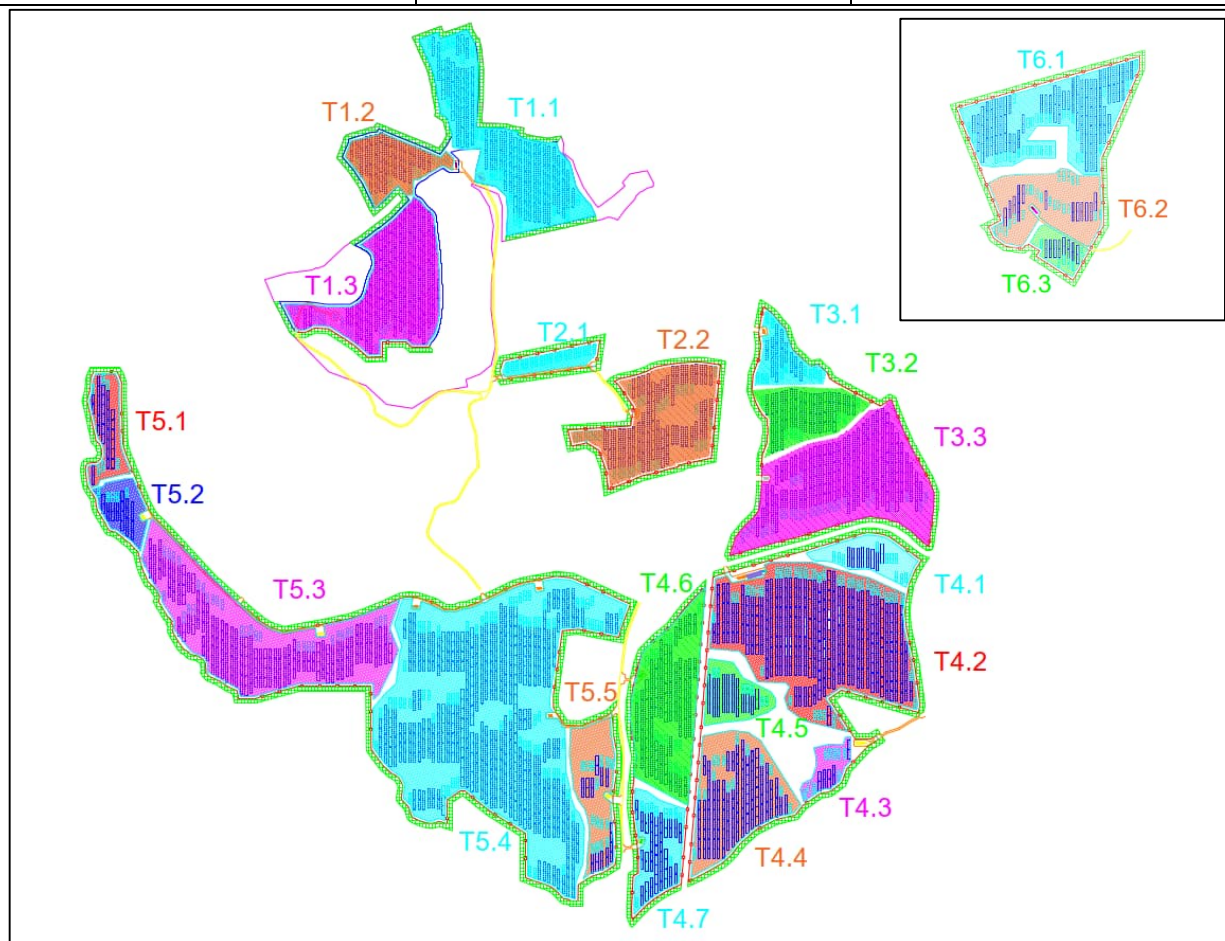


Figura 9 – Definizione tessere riferite al sistema agrivoltaico.

Per maggiori dettagli sulle fasi operative relative alla realizzazione, alla dismissione dell'impianto e ai ripristini ambientali si fa riferimento ai contenuti nell'elaborato "ROC.ENG.REL.001_Relazione Tecnico-descrittiva".

5.0 CARATTERIZZAZIONE DEL SITO NATURA 2000

Il presente documento, redatto in ottemperanza alla normativa vigente in materia di Rete Natura 2000, ha tenuto in considerazione le interferenze potenziali, dirette e indirette, che il Progetto in esame possa avere su siti che distano dagli interventi fino a 6 km di distanza.

All'interno di quest'area si riviene la presenza della ZSC ITA020022 "Calanchi, lembi boschivi e praterie di Riena", per il quale si è proceduto ad analizzare le interferenze in Fase di Screening, come di seguito descritto.

5.1. Caratterizzazione della ZSC ITA020022 "Calanchi, lembi boschivi e praterie di Riena"

L'area della ZSC include una vasta zona, in buona parte calanchiva, che si estende nell'ambito del bacino del Vallone Riena, un'affluente della Fiumara di Margana, la quale confluisce poi nella Fiumara di Vicari. Il sito si sviluppa da circa 400 metri di quota, fino a culminare nella cima di Cozzo Zaleranaro (m 865); si

estende complessivamente per circa 754 ettari, interessando i territori dei comuni di Prizzi, Castronovo, Lercara Friddi e Vicari. Si tratta in prevalenza di arenarie e quarzoareniti alternate ad argille, argilliti siltose e sabbiose, marne e calcareniti del Flysch Numidico (Oligocene-Miocene inferiore).

Sulla base della classificazione di Rivas-Martinez, i caratteri bioclimatici della stessa area possono complessivamente riferirsi al termotipo mesomediterraneo (temperatura media: 14-13 °C), con ombrotipo subumido inferiore (piovosità media: 700-800 mm).

Il paesaggio vegetale risulta prevalentemente denudato e monotono, in parte caratterizzato da vasti impianti forestali artificiali a prevalenza di *Eucalyptus spp.*, in gran parte riferibile alla serie del querceto caducifoglio mesofilo a dominanza di *Quercus virgiliana*, legata a suoli argillosi profondi.

La prevalenza delle succitate tipologie oltre agli aspetti colturali che si rilevano all'interno del biotopo è frutto dell'intensa utilizzazione antropica indirizzata sin da epoche remote verso lo sfruttamento agro-silvo-pastorale del territorio.

5.1.1. Habitat di interesse comunitario segnalati nella ZSC ITA020022

Dalla Tabella seguente si evince che nella ZSC sono presenti 7 Habitat di interesse comunitario.

CODICE	HABITAT	COPERTURA (ha)	RAPPRESENTATIVITÀ	SUPERFICIE	GRADO DI CONSERVAZIONE	VALUTAZIONE GLOBALE
5330	Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici	4,7	D			
6220*	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i>	45,79	B	C	B	B
6510	Praterie magre da fieno a bassa altitudine (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	220,23	C	C	C	C
91AA*	Boschi orientali di quercia bianca	2,99	D			
92A0	Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	1	D			
92D0	Gallerie e forteti ripari meridionali (<i>Nerio-Tamaricetea</i> e <i>Securinegion tinctoriae</i>)	10,45	D			
9340	Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>	1	D			

Legenda:

- **Rappresentatività:** A=eccellente; B=buona; C=significativa; D=non rappresentativo

- **Superficie relativa:** A=percentuale compresa fra il 15,1 e il 100% della frequenza nazionale; B=percentuale compresa fra il 2,1 e il 15% della frequenza nazionale; C=percentuale compresa tra lo 0 ed il 2% della frequenza nazionale

- **Grado di conservazione:** A=eccellente; B=buono; C=significativo

- **Valutazione globale:** A=eccellente; B=buona; C=significativa

- *: indica che l'Habitat è iscritto nella lista degli Habitat Prioritari di Interesse Comunitario secondo l'Allegato 1 della Direttiva 92/43/CEE e s.m.i.

Tabella 4 – Habitat di interesse comunitario presenti nella ZSC ITA020022 (Fonte: Formulario Standard)

5.1.2. Specie di interesse comunitario segnalate nella ZSC ITA020022

Di seguito sono elencate le specie elencate all'art. 4 della Direttiva 2009/147/CEE e nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE segnalate nella ZSC all'interno del Formulario Standard Natura 2000.

Per ogni specie viene riportato il relativo codice Natura 2000, la tipologia di popolazione, la valutazione dello stato nel Sito e la categoria di rischio di estinzione definita nella Lista Rossa degli Animali d'Italia attraverso la seguente codifica:

- EX: specie estinta (Extinct);
- EW: specie estinta in natura (Extinct in the Wild);
- CR: specie in pericolo in modo critico (Critically Endangered);
- EN: specie in pericolo (Endangered);
- VU: specie vulnerabile (Vulnerable);
- NT: quasi minacciata (Near Threatened);
- LC: specie a più basso rischio (Least Concern);
- DD: specie con carenza di informazioni (Data Deficient);
- NA: categoria non applicabile (Not Applicable)
- NE: specie non valutata (Not Evaluated).ù

GRUPPO	NOME	IUCN italiana	POPOLAZIONE (tipologia)	CATEGORIA (abbondanza)	VALUTAZIONE SITO			
					Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
Uccelli	<i>Alauda arvensis</i>	VU	R	P	C	C	A	B
Uccelli	<i>Alectoris graeca whitakeri</i>	EN	P	P	C	B	C	B
Uccelli	<i>Anthus Campestris</i>	LC	R	P	C	B	C	B
Uccelli	<i>Calandrella brachidactyla</i>	EN	R	P	C	B	C	B
Uccelli	<i>Circus macrourus</i>	VU	C	P	D			
Uccelli	<i>Coracias garrulus</i>	VU	R	P	C	B	C	B
Uccelli	<i>Coturnix coturnix</i>	DD	R	P	C	C	A	B
Uccelli	<i>Falco biarmicus</i>	VU	P	P	C	B	C	B
Uccelli	<i>Falco Naumanni</i>	LC	R	P	B	B	C	B
Uccelli	<i>Lanius minor</i>	VU	R	P	C	C	A	B
Uccelli	<i>Lanius senator</i>	EN	R	P	C	C	B	B
Uccelli	<i>Lullula arborea</i>	LC	P	P	C	B	C	B
Uccelli	<i>Melanocorypha calandra</i>	VU	P	P	C	B	C	B
Uccelli	<i>Milvus milvus</i>	VU	P	P	A	B	A	B
Uccelli	<i>Oenanthe hispanica</i>	EN	C	P	D			
Uccelli	<i>Streptopelia turtur</i>	LC	R	P	C	C	B	B

Legenda:

- **Popolazione (Tipologia):** p = permanente; r = in riproduzione; c = concentrazione; w = svernante
- **Categoria:** C = comune; R = raro; V = molto raro; P = presente
- **Popolazione (Valutazione Sito):** A = compresa tra 100% e 15%; B = compresa tra 15% e 2%; C = compresa tra 2% e 0; D = non significativa
- **Conservazione:** A = eccellente; B = buono; C = nella media o ridotto
- **Isolamento:** A = (quasi) isolato; B = non isolato, ma ai margini dell'area di distribuzione; C = non isolato e entro un raggio esteso dell'area di distribuzione
- **Globale:** A = valore eccellente; B = valore buono; C = valore significativo

Tabella 5 – Specie di cui all'articolo 4 della Direttiva 2009/147 /CE (Fonte: Formulario Standard)

A livello sia floristico che faunistico il Formulario Standard del Sito riporta, inoltre, la presenza di specie elencate nella Lista Rossa Nazionale, rare o molto rare di alcuni gruppi tassonomici.

GRUPPO	NOME	CATEGORIA (abbondanza)	MOTIVAZIONE
Invertebrati	<i>Acinipe calabra</i>	Presente	Endemica
	<i>Alphasida grossa sicula</i>	Presente	Endemica
	<i>Panfago marmorato</i>	Comune	Inclusa nella Lista Rossa Nazionale
	<i>Simo grandis</i>	Rara	Altre motivazioni
	<i>Tasgius falcifer aliquoi</i>	Presente	Inclusa nella Lista Rossa Nazionale
	<i>Tasgius globulifer evitendus</i>	Presente	Inclusa nella Lista Rossa Nazionale
	<i>Tasgius pedator siculo</i>	Presente	Inclusa nella Lista Rossa Nazionale
Rettili	<i>Chalcides ocellatus</i>	Presente	Inclusa in Allegato IV della Direttiva Habitat
	<i>Lacerta bilineata</i>	Comune	Inclusa nella Lista Rossa Nazionale
	<i>Podarcis wagleriana</i>	Presente	Inclusa in Allegato IV della Direttiva Habitat
	<i>Zamenis lineatus</i>	Rara	Endemica
Mammiferi	<i>Hystrix cristata</i>	Rara	Inclusa in Allegato IV della Direttiva Habitat
	<i>Lepus corsicano</i>	Presente	Inclusa in Convenzioni Internazionali
Piante	<i>Aceras antropophorum</i>	Rara	Inclusa in Convenzioni Internazionali
	<i>Anacamptis piramidale</i>	Rara	Inclusa in Convenzioni Internazionali
	<i>Bellevalia dubia subsp. dubia</i>	Comune	Endemica
	<i>Biscutella marittima</i>	Comune	Endemica
	<i>Carlina sicula</i>	Rara	Endemica
	<i>Catananche lutea</i>	Rara	Altre motivazioni
	<i>Centaurea solstitialis subsp. schouwii</i>	Rara	Endemica
	<i>Colchicum cupanii</i>	Rara	Endemica
	<i>Croco longiflorus</i>	Comune	Endemica
	<i>Ciclamino hederifolium</i>	Presente	Inclusa in Convenzioni Internazionali
	<i>Ciclamino repandum</i>	Presente	Inclusa in Convenzioni Internazionali
	<i>Euforbia ceratocarpa</i>	Rara	Endemica
	<i>Euforbia dendroide</i>	Rara	Inclusa in Convenzioni Internazionali
	<i>Himantoglossum hircinum</i>	Rara	Inclusa in Convenzioni Internazionali
	<i>Iris pseudopumila</i>	Rara	Endemica
	<i>Latirus odorato</i>	Rara	Endemica
	<i>Micromeria canescens</i>	Rara	Endemica
<i>Ophrys apifera</i>	Rara	Inclusa in Convenzioni Internazionali	

GRUPPO	NOME	CATEGORIA (abbondanza)	MOTIVAZIONE
	<i>Ophrys archimedeae</i>	Rara	Inclusa in Convenzioni Internazionali
	<i>Ophrys bertolonii</i>	Rara	Inclusa in Convenzioni Internazionali
	<i>Ophrys bombiliflora</i>	Rara	Inclusa in Convenzioni Internazionali
	<i>Ophrys esaltata</i>	Rara	Inclusa in Convenzioni Internazionali
	<i>Ophrys fusca</i>	Rara	Inclusa in Convenzioni Internazionali
	<i>Ophrys garganica</i>	Rara	Inclusa in Convenzioni Internazionali
	<i>Ophrys lutea</i>	Rara	Inclusa in Convenzioni Internazionali
	<i>Ophrys pallida</i>	Rara	Inclusa in Convenzioni Internazionali
	<i>Ophrys tenthredinifera</i>	Rara	Inclusa in Convenzioni Internazionali
	<i>Ophrys vernixia subsp. vernixia</i>	Rara	Inclusa in Convenzioni Internazionali
	<i>Orchis brancifortii</i>	Rara	Inclusa in Convenzioni Internazionali
	<i>Orchis collina</i>	Rara	Inclusa in Convenzioni Internazionali
	<i>Orchis italica</i>	Comune	Inclusa in Convenzioni Internazionali
	<i>Orchis lactea</i>	Rara	Inclusa in Convenzioni Internazionali
	<i>Orchis longicorno</i>	Rara	Inclusa in Convenzioni Internazionali
	<i>Orchis papilionacea var. grandiflora</i>	Rara	Inclusa in Convenzioni Internazionali
	<i>Scorzonera deliziosa</i>	Rara	Endemica
	<i>Serapias vomeracea</i>	Rara	Inclusa in Convenzioni Internazionali
	<i>Timo spinuloso</i>	Rara	Endemica
	<i>Tragopogon porrifolius subsp. cupanii</i>	Rara	Endemica

Tabella 6 – Altre specie importanti presenti nella ZSC (Fonte: Formulario Standard)

5.1.3. Descrizione del progetto rispetto alla ZSC ITA020022

Il Progetto interferisce in maniera indiretta con la ZSC in esame, poiché gli interventi e le fasi di realizzazione si svilupperanno all'esterno del Sito Natura 2000 e ad una distanza minima di circa 6 km, come mostra l'immagine sottostante.

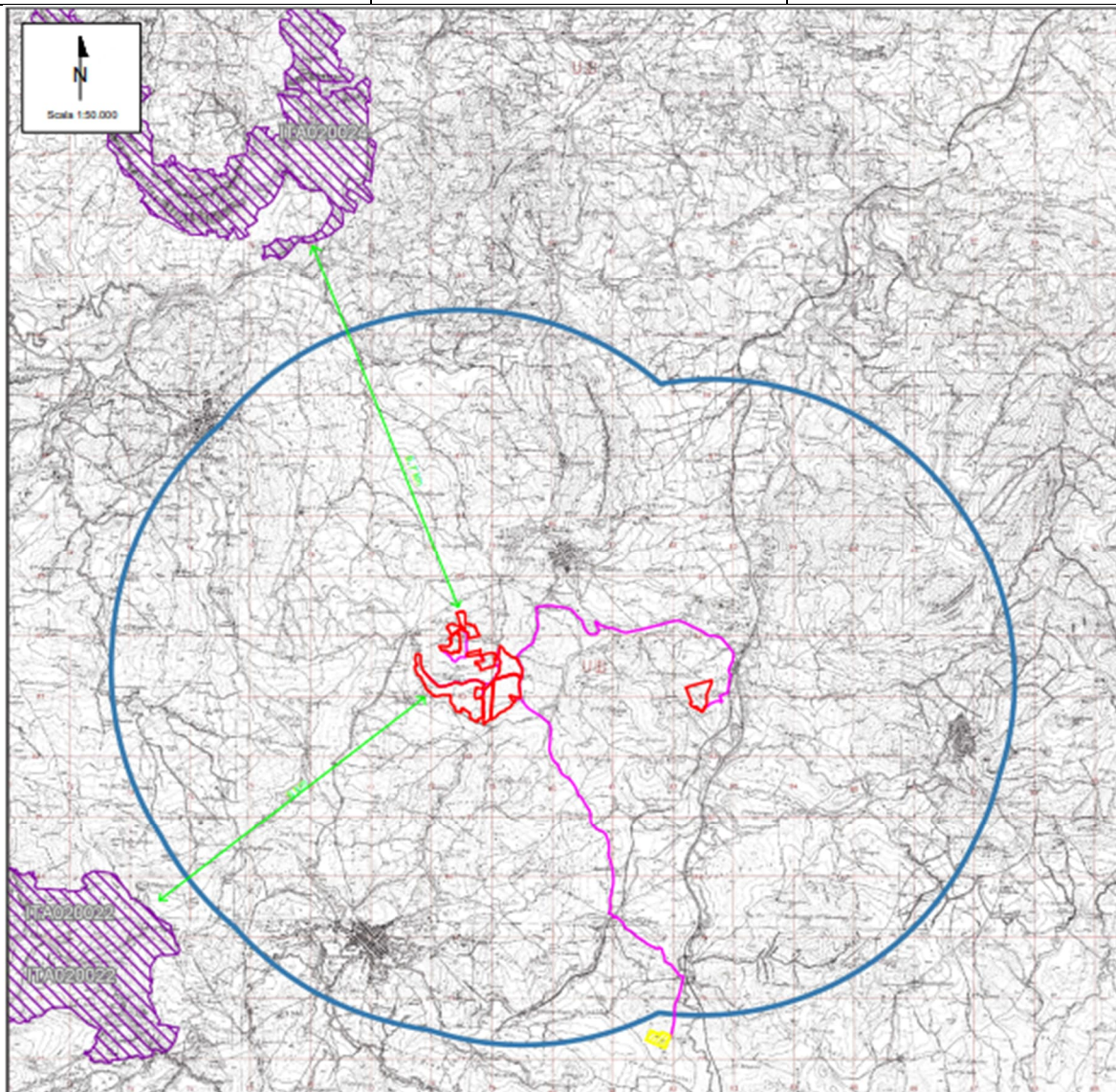


Figura 10 – Localizzazione dei Siti Natura 2000 rispetto al progetto

6.0 VALUTAZIONE DELL'INCIDENZA

6.1. Descrizione delle potenziali interferenze del progetto con la ZSC analizzata

L'area direttamente interessata dalla realizzazione dell'impianto fotovoltaico risulta esterna ai confini della ZSC ITA020022 "Calanchi, lembi boschivi e praterie di Riena" e ad una distanza minima di circa 6 km da essa.

Allo stato attuale le aree interessate dal progetto risultano occupate da usi del suolo di natura agricola con coltivazioni a foraggiere aree adibite a pascolo. Aree interne alla proprietà su cui si svilupperanno gli interventi sono interessate dalla presenza di un piccolo invaso artificiale con aspetti naturalistici sia dal punto di vista floristico che faunistico e da una zona collinare coperta da vegetazione arboreo-arbustiva. Entrambe queste aree non sono interessate da lavori di progetto e verranno lasciate ai loro usi attuali.

In riferimento invece alle opere di connessione, queste verranno realizzate per gran parte su strade esistenti per 20,95 km di lunghezza interessando i Comuni di Roccapalumba (PA), Lercara Friddi (PA) e Castronovo di Sicilia (PA), fino ad arrivare al punto di allaccio con la futura stazione elettrica di trasformazione (SE) a 380/150/36 kV di Castronovo di Sicilia.

In tutti i lotti è stata riscontrata un'acclività moderata dovuta alla morfologia dei luoghi.

Escludendo le aree coltivate, nelle quali si rinvencono specie erbacee spontanee di poco pregio, l'area vasta non si presenta con un alto valore ecologico dal punto di vista floristico, mentre presente una media sensibilità e una media biopermeabilità faunistica che diventa più elevata in corrispondenza del laghetto e delle aree collinari.

Dai dati climatici si può affermare che l'area di studio rientra nel termomediterraneo dove le formazioni vegetali senza l'intervento antropico sarebbero rappresentate da Boschi sempreverdi e/o caducifoglie termofile.

In queste aree vi è una dominanza di elementi che tollerano il disturbo che si manifesta con il calpestio degli animali, oppure con l'eccessiva eutrofizzazione del suolo dovuta alle deiezioni, o ancora al continuo brucamento di giovani germogli.

Dall'analisi dettagliata delle aree strettamente interessate dal progetto, sia i seminativi a foraggiere, nelle quali si rinvencono in maniera sporadiche specie erbacee spontanee, che gli incolti adibiti a pascolo sono caratterizzati da una bassa valenza ecologica per le specie che vi appartengono.

In queste aree vi è una dominanza di elementi che tollerano il disturbo che si manifesta con il calpestio degli animali, oppure con l'eccessiva eutrofizzazione del suolo dovuta alle deiezioni, o ancora al continuo brucamento di giovani germogli.

Si rinvencono, di fatto, in abbondanza i cardi (*Silybum marianum*, *Cynara cardunculus*, *Carduus pycnocephalus*, *Dipsacus fullonum*), la cicoria selvatica (*Cichorium intybus*), la carota di campo (*Daucus carota*), la ferula e il finocchio selvatico (*Ferula communis* e *Foeniculum vulgare*), gli asfodeli (*Asphodelus ramosus*), le brassicacee (*Brassica nigra*, *Sinapis alba*, *Sinapis arvensis*), l'euforbia comune (*Euphorbia helioscopia*), le fabacee (*Pisum sativum*, *Sulla coronaria*, *Vicia cracca*, *Vicia sativa*, *Pisum sativum*), la malva silvestre (*Malva sylvestris*), il papavero (*Papaver rhoeas*), le margherite (*Anthemis arvensis*, *Glebionis coronaria*, *Calendula arvensis*), l'adonide (*Adonis annua*), l'acetosella (*Oxalis corniculata*), il centonchio azzurro (*Anagallis foemina*), le graminacee (*Avena barbata*, *Oryzopsis miliacea*, *Poa infirma*, *Anisantha madritensis*, *Hyparrhenia hirta*, *Stipellula capensis*, *Ampelodesma mauritanica*).

Nell'area oggetto di studio, sono state individuate situazioni di pregio ambientale in aree però non soggette ad attività agricole o degradate dal pascolo di ovini e caprini.

Si segnala la presenza di un invasore artificiale rinaturalizzato sulle cui sponde è presente una vegetazione sia ornamentale (pini, eucalipti, olivi, palme, tamerici) sia canneti spontanei e tipici di ambienti umidi a *Phragmites australis*, con funzione di rifugio per una varietà di specie faunistiche di vertebrati sia acquatici che terrestri.

Nell'area di proprietà dell'azienda è inoltre presente un versante collinare a pendenza sostenuta coperta da vegetazione erbacea-arbustiva costituita in prevalenza da ampelodesmeti e ginestreti; lungo i margini sono presenti elementi arborei di salici, querce e frassini.

Infine, sempre all'interno delle aree di progetto è stata rinvenuta una porzione di boschetto di rosacee selvatiche a portamento ancora arboreo-arbustivo (peri, meli, mandorli, rose e biancospini) lasciato al suo dinamismo spontaneo.

Tali ambienti, colonizzati da vegetazione spontanea e connotati da caratteristiche ecologiche in medio stato di conservazione, non saranno soggetti ad interventi progettuali, e si avrà cura nella realizzazione dell'impianto di non danneggiarli e di provvedere nelle fasi successive ad una caratterizzazione di maggior dettaglio, attraverso l'attuazione del Piano di Monitoraggio Ambientale.

Si sottolinea comunque che nell'area non sono stati individuati elementi rari o di pregio conservazionistico, come già evidenziato in precedenza le aree più "integre" dal punto di vista vegetazionale verranno preservate dagli interventi.

Si riportano di seguito le immagini delle tipologie di vegetazione e di alcune specie floristiche rinvenute durante il sopralluogo.



Figura 11 – Prati seminati ad orzo e lasciati al pascolo ovino



Figura 12 – Popolamenti di acetosella (*Oxalis corniculata*)

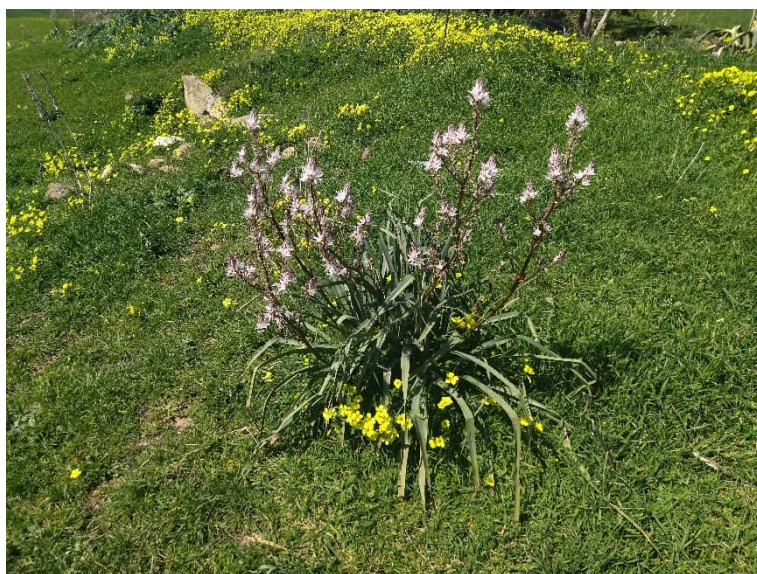


Figura 13 – Popolamenti di asfodelo (*Asphodelus ramosus*)



Figura 14 – Popolamenti di ferula (*Ferula communis*)



Figura 15 – aree incolte lasciate al pascolo



Figura 16 – Cardo dei lanaioli (*Dipsacus fullonum*)



Figura 17 – Popolamenti di camomilla selvatica (*Anthemis arvensis*)



Figura 18 – Prati-pascoli

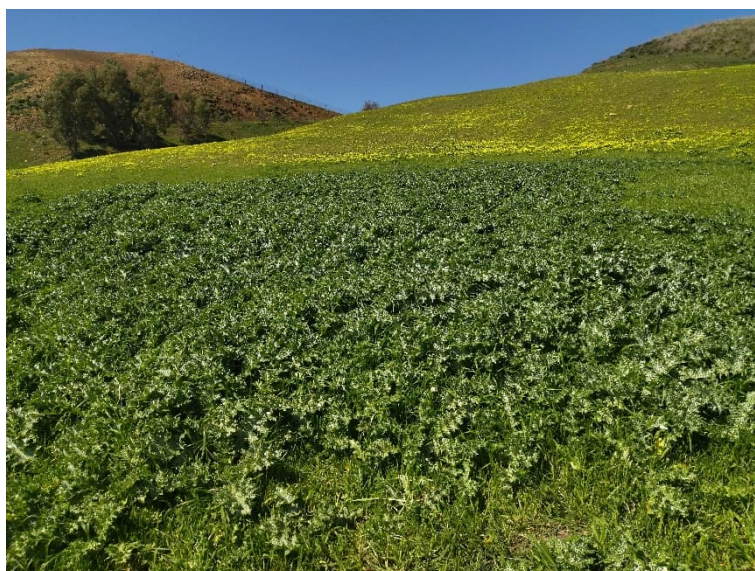


Figura 19 – Popolamenti tappezzanti a cardo mariano (*Silybum marianum*) dovuti all'eccessivo pascolo

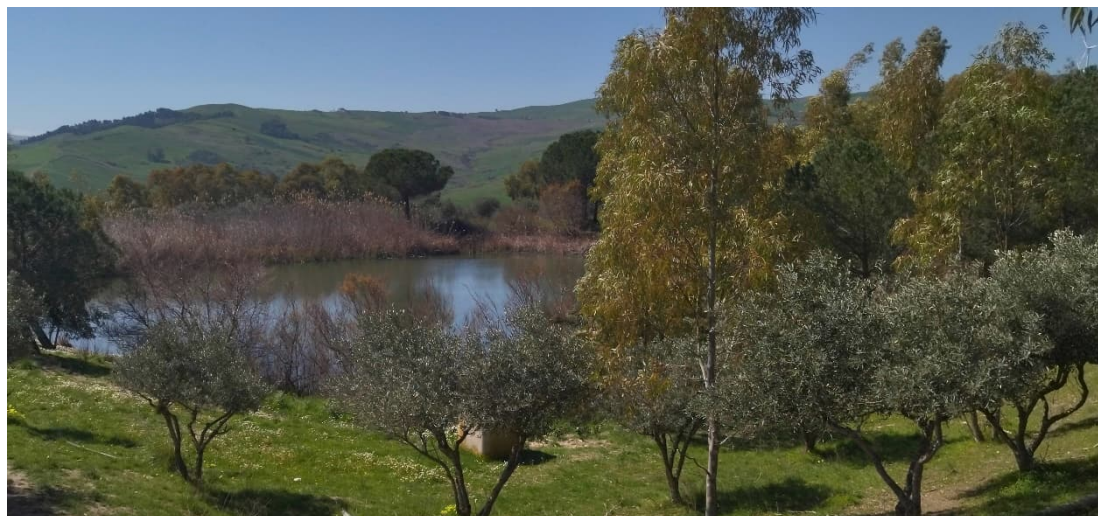


Figura 20 – Vegetazione naturale e seminaturale presente nell'invaso artificiale non soggetto ad interventi



Figura 21 – Popolamenti di scarlina (*Galactites tomentosus*)



Figura 22 – Esempio di fico di India spontaneo ornamentale (*Opuntia maxima*)



Figura 23 – Versante collinare con popolamenti di asfodeli e ginestre



Figura 24 – Popolamenti a ginestra spinosa (*Calicotome villosa*)



Figura 25 – Ampelodesmeto



Figura 26 – Popolamenti ad ampelodesma (*Ampelodesmos mauritanicus*)



Figura 27 – Area arboreo-arbustiva a rosacee

L'identificazione delle interferenze è stata condotta tenendo conto delle caratteristiche ecologiche delle specie identificate nel Sito analizzato, e del contesto ambientale nel quale ognuna di essa interagisce con le modificazioni menzionate precedentemente.

In particolare, si è tenuto conto del ruolo che le aree interessate dagli interventi rivestono nella tutela della biodiversità animale e nel garantire la coerenza ecologica del Sito.

Le aree in cui ricadranno le superfici pannellabili, si trovano tutte esternamente ad esso, e sono caratterizzate da habitat a media idoneità ambientale per le specie che le utilizzano.

Considerato dunque la distanza, il contesto nel quale si colloca l'impianto in oggetto, la tipologia dell'intervento e i possibili fattori di modificazione, si ritiene che nel complesso gli habitat e le specie non subiranno incidenze negative in conseguenza della realizzazione dell'impianto stesso.

Si riporta comunque una trattazione più esaustiva e approfondita sulle singole potenziali incidenze che potrebbero essere indotte dal Progetto, al fine di escludere che vi possano essere effetti negativi anche solo indiretti su habitat e specie del Sito in oggetto.

Occupazione di suolo

Non vi sarà nessuna occupazione di suolo all'interno del Sito.

Perdita o modificazione di habitat

L'area su cui verranno installati i moduli fotovoltaici è esterna alla ZSC e dunque l'incidenza di questa modificazione risulterà nulla.

Frammentazione degli habitat

Per quanto riguarda questa tipologia di interferenza, è possibile indicare che non vi sarà alcuna incidenza sugli habitat del Sito, come detto in precedenza; tuttavia, vi sarà una diminuzione della permeabilità del territorio circostante dovuta ad effetti temporanei e permanenti. Effetti temporanei saranno legati alle occupazioni di suolo ed agli incrementi delle emissioni sonore, luminose, di traffico veicolare e della presenza umana, connessi alle fasi di accantieramento e costruzione dell'impianto. Trattandosi di modificazioni temporanee, legate alla fase di cantiere, ma non di esercizio, esse sono destinate a sparire una volta espletate le fasi di cantiere del progetto.

Gli effetti permanenti sono legati all'installazione dei pannelli e al mantenimento di una recinzione protettiva

intorno all'impianto, corredata da un impianto di illuminazione.

Tuttavia, le strutture non intralceranno e non costituiranno un ulteriore limite spaziale per le specie faunistiche identificate.

Tale interferenza è considerata non significativa per la fauna terrestre, mentre per l'avifauna l'impianto non costituisce elemento di frammentazione.

Incremento del traffico veicolare

Si tratta di una modificazione temporanea, legata essenzialmente alla fase di cantiere, comunque di natura trascurabile poiché i mezzi di cantiere utilizzeranno un'area già attualmente utilizzata per attività agricole e dunque soggetta al passaggio costante di altri mezzi. Tale interferenza si esaurirà al termine dei lavori.

In fase di esercizio, il traffico veicolare non sarà superiore a quello attuale e sarà legato ad interventi di manutenzione ordinaria.

Incremento delle emissioni sonore

Tutte le fasi di cantiere comporteranno, in misura più o meno cospicua, un incremento delle emissioni sonore. L'incremento delle emissioni sonore sarà comunque sensibile nelle aree di cantiere e farà risentire i suoi effetti sostanzialmente solo in quelle immediatamente limitrofe. Tuttavia, trattandosi di modificazioni temporanee, legate alla fase di cantiere, ma non di esercizio, esse sono destinate a sparire una volta portata a termine la realizzazione del progetto.

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

Incremento delle emissioni luminose

Per questo fattore di disturbo sono valide le stesse considerazioni esposte in precedenza, inoltre, per tale modificazione verranno proposte adeguati accorgimenti progettuali che elimineranno ogni possibilità di incidenza. Si segnala comunque che il sistema di illuminazione sarà limitato all'area di gestione dell'impianto, contenuto al minimo indispensabile e mirato alle aree e fasce sottoposte a controllo e vigilanza per l'intercettazione degli accessi impropri.

Incremento delle emissioni di polveri

Si tratta di una modificazione temporanea legata al movimento di terra e mezzi, che comporterà un incremento delle polveri in atmosfera. L'incidenza sui siti può essere ritenuta trascurabile. Tuttavia, anche per questa modificazione vengono proposte delle misure di minimizzazione che ne attenuano gli effetti.

Incremento delle emissioni gassose

Si tratta di una modificazione temporanea legata alla movimentazione dei mezzi lungo le strade da percorrere durante i lavori e all'utilizzo di mezzi meccanici in sito, che, nel contesto nel quale ci si trova, avrà un'incidenza praticamente nulla. La fase di esercizio non comporterà alcuna emissione gassosa.

Incremento della presenza umana

L'area di Progetto si colloca in un contesto agricolo antropizzato frequentato a scopi produttivi: si può quindi ritenere che tale disturbo sia già presente nel territorio. È quindi ragionevole ipotizzare che l'incidenza di questo fattore su habitat e specie della ZSC sarà trascurabile.

L'incremento della presenza umana legata alla fase di esercizio può essere ritenuto anch'esso trascurabile.

Rischio immissione di inquinanti nel suolo

Tale rischio è legato essenzialmente a tutte le fasi del progetto durante le quali è prevista l'utilizzazione di mezzi. L'incidenza di questo fattore, adottando le misure precauzionali previste dal progetto, è comunque trascurabile.

La fase di esercizio non comporta alcun rischio di questo tipo, se si eviterà l'utilizzo di diserbanti per il controllo della vegetazione, come indicato tra le best practices da attuare.

Valutazione dell'incidenza sull'avifauna

Tra le potenziali interferenze che interessano l'avifauna vi è il possibile rischio di collisione; tuttavia, a differenza delle pareti verticali di vetro o semitrasparenti, che, come è noto, costituiscono un rischio di collisione e quindi di morte potenzialmente alto per il singolo individuo, la caratteristica dei pannelli fotovoltaici di progetto non sembra costituire un pericolo per gli uccelli.

Per quanto riguarda invece il rischio di frammentazione ambientale, non vi sarà una diminuzione della permeabilità del territorio circostante dovuta ad effetti temporanei o permanenti, dunque, le strutture non intralceranno e non costituiranno un limite spaziale per le specie avifaunistiche identificate.

Durante la fase di cantiere si presenterà una debole incidenza dovuta principalmente alle emissioni sonore, all'incremento di presenza umana e alle emissioni luminose. Tuttavia, tali effetti sono comunque destinati ad attenuarsi notevolmente una volta esaurita tale fase.

Considerando il posizionamento dell'area di progetto, la tipologia dell'intervento e i possibili fattori di modificazione, si ritiene che nel complesso l'avifauna non subirà incidenze negative in conseguenza della realizzazione dell'impianto stesso.

Riassumendo, le modificazioni indotte dalla fase di cantiere avranno effetti negativi limitati nel tempo, che si manifesteranno soltanto in prossimità delle strade e piste utilizzate per la movimentazione dei mezzi e delle aree di cantiere. Essi possono essere ritenuti del tutto trascurabili se verranno adottate le idonee misure di progettazione proposte nel capitolo successivo, che devono essere ritenute del tutto efficaci nell'annullarne gli effetti negativi sulla fauna vertebrata. Soltanto la fase di esercizio potrebbe comportare modificazioni permanenti, in particolare per quanto riguarda la frammentazione degli habitat. Anch'essa, per le considerazioni precedentemente espresse, non comporterà sensibili influenze negative sui Vertebrati, se si avrà cura di adottare le misure di cautela proposte.

6.2. Valutazione della significatività

In base all'analisi delle azioni di progetto e delle interferenze che queste possono generare sull'ambiente, si riporta nella tabella seguente la valutazione del grado di significatività.

FASE DI PROGETTO	TIPOLOGIA DI INTERVENTO	HABITAT E SPECIE FLORISTICHE DI INTERESSE COMUNITARIO	SPECIE FAUNISTICHE DI INTERESSE COMUNITARIO	RETI ECOLOGICHE
Costruzione	Preparazione dell'area	0	0	0
	Movimenti terra	0	0	0
	Scavi per la realizzazione delle opere di connessione	0	0	0
	Smobilitazione cantiere	0	0	0
	Smaltimento dei materiali di risulta	0	0	0
Esercizio	Presenza di nuove strutture	0	0	0
	Manutenzione ordinaria e straordinaria	0	0	0
Dismissione	Smontaggio delle strutture	0	0	0

0: interferenza nulla; *: interferenza potenziale non significativa; **: interferenza potenziale significativa (da valutare caso per caso); ***: interferenza potenziale molto significativa (da valutare caso per caso)

Tabella 7 – Tabella di valutazione della significatività delle interferenze sulle componenti ecologiche del sito

Le attività in progetto non prevedono modifiche peggiorative nelle aree interne alla ZSC e non rappresenteranno elementi di frammentazione ecologica. Si prevede un lieve disturbo al patrimonio faunistico legato esclusivamente alla fase di cantiere e alla futura fase di dismissione a fine vita degli impianti. Si sottolinea nuovamente che tali interferenze sono dovute ad emissione sonore ma che sono da considerarsi temporanee e spazialmente limitate.

In considerazione di questi aspetti si ritiene che il disturbo arrecato risulti non significativo per cui la verifica delle incidenze si ferma al livello 1 di Screening.

7.0 ACCORGIMENTI PROGETTUALI

Di seguito si riportano gli accorgimenti progettuali che verranno adottati durante le fasi di vita del Progetto allo scopo di ridurre e/o eliminare eventuali impatti sulle componenti floro-faunistiche dell'area vasta.

7.1. Fase di cantiere

Misure generali di cautela

Durante la fase di cantiere saranno messe in opera, innanzitutto, 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 rispetterà il più possibile la morfologia dei luoghi evitando sbancamenti e costruzione di terrazzamenti, non aggiungendo inoltre inerti quali materiali di cava sulle superfici interessate dai pannelli, al fine di consentire il normale sviluppo della vegetazione erbacea.

Per quanto riguarda la circolazione superficiale delle acque, saranno adottate misure di regimazione delle acque meteoriche che tengano conto della loro interferenza con la rete idrografica esistente.

Modalità di ripristino ambientale

Alla dismissione del cantiere si dovrà provvedere a predisporre operazioni di ripristino, mantenendo, per quanto possibile, le quote ed i livelli ante-operam del terreno. Si precisa che nel sito non vi sono esemplari vegetali per i quali si debba prevedere l'espianto e il reimpianto degli stessi individui dopo la fine dei lavori. È da premettere che il suolo, anche se rimaneggiato e rivoltato dai modesti lavori di scavo e livellamento necessari, possiede una carica di semi (la "seed bank" del suolo) che gli permette di riformare una discreta copertura vegetale anche in assenza di specifico intervento umano. A ciò concorre anche la dispersione di semi dai terreni vicini.

Considerando che non sarà prevista una pavimentazione continua ed una impermeabilizzazione, il ripristino avverrà attraverso rinaturalizzazione spontanea.

Mitigazione delle emissioni luminose delle aree di cantiere

A questo proposito si utilizzeranno i seguenti accorgimenti:

- a. riduzione all'essenziale il sistema di illuminazione, evitando in ogni caso la realizzazione di impianti a palo alto ed a forte diffusione della luce;
- b. installazione di appositi "piatti" direttamente sui corpi illuminati in modo da convogliare quanto più possibile verso il basso il flusso luminoso e munire gli stessi di appropriati soffondi per ridurre il riverbero luminoso;
- c. evitare l'utilizzazione di lampade a incandescenza ed alogene che, per le elevate temperature, risultano nocive all'entomofauna o nel caso di utilizzo di queste schermarle termicamente.

Abbattimento emissione di polveri

Per evitare tale fenomeno si prevedrà di bagnare le superfici sulle quali avverrà la movimentazione dei mezzi.

Tale misura sembra sufficiente a circoscrivere e minimizzare gli effetti di questa modificazione all'area del cantiere.

Riduzione delle emissioni sonore e gassose, del traffico veicolare e della presenza umana

Premesso che tali modificazioni rivestono comunque carattere temporaneo, essendo sostanzialmente legate alla fase di cantiere con effetti destinati a scomparire in fase di esercizio, verranno comunque messe in pratica semplici cautele che ne potranno attenuare gli effetti sulla fauna.

In particolare, non saranno eseguiti lavori in ore crepuscolari e notturne, che rappresentano il periodo più critico per molte specie di mammiferi ed uccelli, ma anche per alcuni rettili ed anfibi.

Questi semplici accorgimenti potranno mitigare sensibilmente gli effetti, già trascurabili, delle modificazioni in oggetto sulla fauna selvatica dell'area.

Sarà inoltre essere garantita l'utilizzazione di mezzi che utilizzino la migliore tecnologia attualmente disponibile e rispettare i limiti fissati dal D.P.C.M. 14/11/97.

7.2. Fase di esercizio

Modalità di gestione degli interventi colturali

La gestione dell'area dell'impianto durante la fase di esercizio non prevedrà in alcun modo l'uso di biocidi, che risulterebbero estremamente dannosi per piante ed animali, né la copertura del terreno con materiale di cava o altro materiale; esso renderebbe problematici sia l'utilizzazione del sito da parte della fauna che l'attecchimento delle specie vegetali durante l'esercizio, e molto complesso ed oneroso il recupero successivamente alla fase di dismissione.

Mitigazione delle emissioni luminose

Al fine di ridurre le emissioni luminose al minimo, saranno messi in opera i seguenti accorgimenti:

- a) ridurre all'essenziale il sistema di illuminazione, evitando in ogni caso la realizzazione di impianti a palo alto ed a forte diffusione della luce;
- b) installare appositi "piatti" direttamente sui corpi illuminati in modo da convogliare quanto più possibile verso il basso il flusso luminoso e munire gli stessi di appropriati sottofondi per ridurre il riverbero luminoso;
- c) utilizzare lampade a luce gialla che attraggono in minor misura l'entomofauna o utilizzare un filtro colorato per filtrare la luce di lampade a luce bianca;
- d) evitare l'utilizzazione di lampade a incandescenza ed alogene che, per le elevate temperature, risultano nocive all'entomofauna o, nel caso in cui si necessario il loro utilizzo, schermarle termicamente.

7.3. Fase di dismissione

A dismissione dell'impianto, dopo la rimozione delle strutture, il suolo originariamente ad uso agricolo/pastorale potrà essere riutilizzato per riprendere tali attività.

Per la fase di dismissione dell'impianto si prevede di utilizzare le medesime misure di mitigazione utilizzate nella fase di cantiere e che di seguito, brevemente, si riassumono:

- Comuni norme di cautela (e.g. controllo dispersione idrocarburi nel suolo, rimozione e corretto

smaltimento rifiuti);

- Preparazione del terreno all'installazione dei pannelli: (e.g. rispetto della morfologia dei luoghi evitando sbancamenti e costruzione di terrazzamenti o aggiuna di inerti quali materiali di cava)
- Circolazione superficiale delle acque: (e.g. misure di regimazione delle acque meteoriche che tengano conto della loro interferenza con la rete idrografica esistente).

8.0 CONCLUSIONI

Il progetto oggetto del presente studio prevede l'istallazione di un impianto fotovoltaico suddiviso in 6 lotti, ricadenti in aree adibite ad uso agricolo, mentre le relative opere di connessione ricadono su viabilità esistente.

Le superfici pannellabili saranno tutte realizzate esternamente ai Siti Natura 2000 distanti almeno 6 km da esse.

Per quanto analizzato nei precedenti paragrafi relativi alla Valutazione di Incidenza non emergono particolari criticità che possano causare interferenze significative sulla conservazione degli habitat e delle specie faunistiche e floristiche di interesse.

In sintesi, in fase di realizzazione ed esercizio, si può considerare:

- in relazione ai fattori abiotici è possibile affermare che le opere previste non determineranno alcuna alterazione significativa;
- in riferimento ai fattori biotici si ritiene che le opere previste non causeranno modificazioni a carico della componente faunistica e vegetazionale;
- in relazione alla componente ecosistemica si ritiene che le opere in progetto non determineranno modificazioni nelle connessioni ecologiche.

In conclusione, si ritiene che il progetto non possa compromettere la conservazione degli elementi floristico-vegetazionali, faunistici ed ecologici per i quali il Sito Natura 2000 è stato istituito, né in generale delle biocenosi nel loro complesso.

Sulla base degli elementi forniti è possibile escludere la possibilità che si verifichino incidenze negative, ovvero non sarà pregiudicato il mantenimento dell'integrità del Sito con riferimento agli specifici obiettivi di conservazione di habitat e specie dello stesso.

