



**REGIONE SICILIA**  
PROVINCIA DI CATANIA  
COMUNE DI RAMACCA

PROGETTO:

*Impianto agrivoltaico per la produzione di  
energia elettrica da fonte solare denominato "PESCE"*

Progetto Definitivo

PROPONENTE:

**UKA SOLAR RAMACCA, SRL**  
Via Ombrone, 14  
00198 ROMA



ELABORATO:

SNT – Sintesi non Tecnica

PROGETTISTA:

BLC s.r.l.  
Via Umberto Giordano, 152 - 90144 Palermo (PA)  
P.IVA 07007040822



Ing. Eugenio Bordonali

Ing. Gabriella Lo Cascio



Scala:

-

Tavola:

SNT

Data:

20 Febbraio 2023

Rev.

Data

Descrizione

00

20 febbraio 2023

prima emissione



## INDICE

1 -	INTRODUZIONE .....	4
1.1	FONTE SOLARE .....	5
1.2	EMISSIONI EVITATE .....	7
2 -	QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO .....	8
2.1	SCHEDA DI SINTESI PIANIFICAZIONE .....	8
2.2	RELAZIONE TECNICA SUI VINCOLI. ....	15
2.3	ELENCO DELLE INTERFERENZE .....	15
2.3.1	RETE IDROGRAFICA SUPERFICIALE .....	16
2.3.2	RETE VIARIA - FASCE RISPETTO STRADALI .....	18
2.4	ITER AUTORIZZATIVO E DISPOSIZIONI LEGISLATIVE IN MATERIA DI IMPATTO AMBIENTALE	18
3 -	QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE .....	21
3.1	CARATTERISTICHE GENERALI DEL SITO .....	21
3.1.1	INQUADRAMENTO GEOGRAFICO .....	21
3.2	VALUTAZIONE DELLE ALTERNATIVE PROGETTUALI .....	26
3.3	DATI DI PROGETTO .....	26
3.4	IMPIANTI PER LA CONNESSIONE .....	27
3.5	Progetto Agrovoltaiico .....	27
3.6	ATTIVITÀ DI CANTIERE .....	29
4 -	QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE .....	31
4.1.1	MATRICE DI DEFINIZIONE DELLA MAGNITUDO DEGLI IMPATTI POTENZIALI .....	31
4.2	IMPATTI CUMULATIVI .....	34
4.3	POPOLAZIONE: CAMPI ELETTROMAGNETICI E VIBRAZIONI .....	35
4.3.1	VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI: FASE DI CANTIERE .....	35
4.3.2	VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI: ESERCIZIO E MANUTENZIONE.....	35
4.3.3	VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI CUMULATIVI .....	36
4.3.4	MITIGAZIONE E PREVENZIONE DEGLI IMPATTI .....	37
4.4	POPOLAZIONE: RUMORE .....	37
4.4.1	VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI: FASE DI CANTIERE .....	38
4.4.2	VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI: ESERCIZIO E MANUTENZIONE.....	39
4.4.3	VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI CUMULATIVI .....	40
4.4.4	MITIGAZIONE E PREVENZIONE DEGLI IMPATTI .....	40
4.5	FLORA E FAUNA .....	41
4.5.1	VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI .....	41
4.5.2	VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI CUMULATIVI .....	47
4.5.3	MITIGAZIONE E PREVENZIONE DEGLI IMPATTI .....	48
4.6	SUOLO E SOTTOSUOLO .....	50
4.6.1	VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI: FASE DI CANTIERE .....	50
4.6.2	VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI: ESERCIZIO E MANUTENZIONE.....	52
4.6.3	VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI CUMULATIVI .....	56



4.6.4	MITIGAZIONE E PREVENZIONE DEGLI IMPATTI .....	56
4.7	AMBIENTE IDRICO .....	57
4.7.1	VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI: FASE DI CANTIERE .....	57
4.7.2	VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI: ESERCIZIO E MANUTENZIONE.....	58
4.7.3	VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI CUMULATIVI .....	61
4.7.4	MITIGAZIONE E PREVENZIONE DEGLI IMPATTI .....	61
4.8	ARIA E FATTORI CLIMATICI .....	62
4.8.1	VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI: FASE DI CANTIERE .....	62
4.8.2	VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI: ESERCIZIO E MANUTENZIONE.....	63
4.8.3	VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI CUMULATIVI .....	64
4.8.4	MITIGAZIONE E PREVENZIONE DEGLI IMPATTI .....	64
4.9	BENI MATERIALI, PATRIMONIO ARCHITETTONICO E ARCHEOLOGICO .....	65
4.9.1	VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI: FASE DI CANTIERE .....	65
4.9.2	VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI: ESERCIZIO E MANUTENZIONE.....	69
4.9.3	VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI CUMULATIVI .....	70
4.9.4	MITIGAZIONE E PREVENZIONE DEGLI IMPATTI .....	71
4.10	PAESAGGIO .....	72
4.10.1	VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI: FASE DI CANTIERE.....	72
4.10.2	VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI: ESERCIZIO E MANUTENZIONE .....	72
4.10.3	VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI CUMULATIVI .....	73
4.10.4	MITIGAZIONE E PREVENZIONE DEGLI IMPATTI .....	74
5 -	BILANCIO PRELIMINARE AMBIENTALE E CONCLUSIONI .....	74

## 1 - INTRODUZIONE

La presente costituisce la Sintesi Non Tecnica dello studio di impatto ambientale a corredo del progetto di un impianto fotovoltaico da 42,773 MWp ca. da realizzarsi nel territorio del comune di Ramacca (CT) denominato "Pesce" (di seguito il "Progetto" o "l'Impianto") corredato di Progetto Agrovoltaico e delle relative opere di connessione alla rete elettrica nazionale. Il progetto è da intendersi integrato e unico, Progetto di Impianto Fotovoltaico insieme con il Progetto Agrovoltaico, pertanto la società proponente si impegna a realizzarlo per intero.

Il progetto consiste nella realizzazione di un impianto fotovoltaico con potenza di picco del generatore pari a 42,773 MWp ca., distinto in lotti e sito in agro del comune di Ramacca (CT).

L'impianto, sarà di tipo grid-connected in modalità trifase (collegata direttamente alla rete elettrica di distribuzione). L'impianto di generazione fotovoltaica in progetto sarà installato direttamente a terra con struttura in acciaio zincato e l'energia elettrica da essi prodotta verrà convogliata ai gruppi di conversione (inverters) ed ai trasformatori di tensione distribuiti all'interno dell'area di impianto. Conformemente al preventivo di connessione di cui alla nota del 07/10/2020 del gestore di rete, TERNA s.p.a. - la cui titolarità è in capo alla UKA SOLAR RAMACCA SRL come da nota del 27/06/2022 e successiva modifica del 06/02/2023 del medesimo gestore di rete – la connessione dell'impianto alla Rete di Trasmissione dell'energia Elettrica (RTN) avverrà presso una nuova stazione elettrica (SE) RTN 380/150/36 kV da inserire in entra – esce sulla futura linea RTN a 380 kV "Chiaramonte Gulfi- Ciminna", di cui al Piano di Sviluppo Terna.

L'iniziativa s'inquadra nel piano di sviluppo di impianti per la produzione d'energia da fonte rinnovabile che la società "UKA SOLAR RAMACCA s.r.l." intende realizzare nella Regione Sicilia per contribuire al soddisfacimento delle esigenze d'energia pulita e sviluppo sostenibile sancite sin dal Protocollo Internazionale di Kyoto del 1997, ribadite nella "Strategia Energetica Nazionale 2017" e successivamente dal Piano nazionale integrato per l'energia e il clima per gli anni 2021-2030. L'applicazione della tecnologia fotovoltaica consente: la produzione d'energia elettrica senza emissione di alcuna sostanza inquinante, il risparmio di combustibile fossile, nessun inquinamento acustico e disponibilità dell'energia anche in località disagiate e lontane dalle grandi dorsali elettriche.

## 1.1 FONTE SOLARE

Nel 2022, secondo i dati di Terna, la società che gestisce la rete di trasmissione nazionale, il fabbisogno di energia elettrica in Italia è stato pari a 316,8 miliardi di kWh, un valore in flessione dell'1% rispetto al 2021. Le fonti rinnovabili hanno coperto complessivamente il 31,1% della domanda registrando, in particolare, un marcato calo della produzione idroelettrica. Giù anche l'indice IMCEI: i consumi industriali delle imprese cosiddette 'energivore' sono diminuiti, infatti, del 5,4% rispetto al 2021. La modesta contrazione della domanda di elettricità registrata nel 2022 è la risultante di un anno "a due velocità", con variazioni tendenziali positive nella prima parte dell'anno e negative a partire dal mese di agosto, conseguenza di una serie di fattori concomitanti: le misure di contenimento dei consumi elettrici attuate dai cittadini e dalle imprese su indicazione del Governo, il caro prezzi che ha caratterizzato i mercati dell'energia e le temperature piuttosto miti registrate nei mesi autunnali e invernali. Dal lato della produzione, la contrazione della generazione idroelettrica (-37,7%), imputabile al lungo periodo di siccità, è stata parzialmente compensata dall'aumento della generazione termoelettrica (+6,1%) e in particolare dall'incremento di quella a carbone a seguito delle azioni messe in atto dal Governo per fronteggiare la crisi gas. In questo scenario, il saldo con l'estero è rimasto sostanzialmente invariato rispetto al 2021, a fronte di una forte variabilità nel corso dell'anno per la volatilità dei prezzi sui mercati dell'energia. Proprio nell'ottica di promuovere comportamenti di consumo efficienti, a dicembre 2022 Terna, d'intesa con il Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, ha lanciato 'Noi Siamo Energia', una campagna di sensibilizzazione per un utilizzo consapevole e virtuoso dell'elettricità in Italia. La campagna di comunicazione ha identificato una serie di comportamenti grazie ai quali è possibile contenere i consumi, e quindi i costi, in un'ottica di sostenibilità, risparmio economico e maggior efficienza energetica, a beneficio di tutti. L'app sul sistema elettrico, disponibile su tutti i device, è stata inoltre aggiornata con una nuova funzionalità: si chiama Ecologia e consente a ogni cittadino di individuare facilmente la fascia oraria di picco giornaliera in cui è preferibile consumare meno energia (dal lunedì al venerdì) e, quindi, poter scegliere consapevolmente di moderare il proprio fabbisogno riducendo al contempo i costi per l'intero sistema elettrico italiano. Analizzando i dati del 2022, la domanda di elettricità nel nostro Paese è stata pari complessivamente a 316,8 miliardi di kWh. A livello territoriale la variazione è risultata in diminuzione al Nord (-1,5%) e sostanzialmente in linea con i valori dell'anno precedente al Centro e al Sud e nelle isole (rispettivamente -0,3% e -0,2%). La domanda di energia elettrica italiana è stata soddisfatta per l'86,4% con produzione nazionale e per la quota restante (13,6%) dal saldo dell'energia scambiata con l'estero. La

produzione nazionale netta (276,4 miliardi di kWh) è risultata in diminuzione dell'1,3% rispetto al 2021 con la seguente articolazione per fonti: in crescita le fonti fotovoltaica (+11,8%) e termoelettrica (+6,1%); in flessione le fonti idroelettrica (-37,7%), eolica (-1,8%) e geotermica (-1,6%). L'indice IMCEI ha fatto registrare una flessione del 5,4% rispetto al 2021. Passando all'analisi del mese di dicembre 2022, la domanda elettrica complessiva si è attestata a 25 miliardi di kWh, un valore in flessione del 9,1% rispetto a dicembre del 2021. Il dato è stato influenzato anche dalla presenza di due giorni lavorativi in meno (20 vs 22) e da una temperatura media mensile superiore di ben 2°C rispetto a dicembre del 2021. Il valore della domanda elettrica mensile, destagionalizzato e corretto dall'effetto della temperatura e del calendario, risulta in calo del 6,5%. In termini congiunturali, la richiesta elettrica di dicembre 2022, destagionalizzata e corretta dall'effetto temperatura e del calendario, risulta sostanzialmente stazionaria rispetto al mese precedente (novembre 2022). A livello territoriale la variazione di dicembre 2022 è risultata ovunque negativa: -8,3% al Nord, -9,4% al Centro e -10,5% al Sud e nelle isole. La domanda di dicembre 2022 è stata soddisfatta per l'89,4% con produzione nazionale e per la quota restante (10,6%) dal saldo dell'energia scambiata con l'estero. Le fonti rinnovabili hanno coperto il 26,9% del fabbisogno mensile. La produzione nazionale netta (22,5 miliardi di kWh) è risultata in diminuzione dell'11,9% rispetto a dicembre 2021 con la seguente articolazione per fonti: eolica (-39,4%), idroelettrica (-18,6%), fotovoltaica (-17,2%), termoelettrica (-6,1%) e geotermica (-1,9%). Per quanto riguarda il saldo import-export, il dato è in aumento del 17,1% per effetto di un aumento dell'export (+9,6%) e dell'import (+15,5%). L'indice IMCEI relativo ai consumi industriali di dicembre 2022 ha fatto registrare nel mese una diminuzione del 15% rispetto a dicembre 2021: quasi tutti i comparti sono risultati in calo, in particolare quelli della siderurgia, della meccanica e dei metalli non ferrosi. Variazioni positive per il settore degli alimentari, delle ceramiche e delle vetrarie; stazionaria la chimica. Anche a livello congiunturale il dato destagionalizzato e corretto dagli effetti di calendario registra un calo del 6,4% rispetto al mese precedente (novembre 2022).

## 1.2 EMISSIONI EVITATE

Il beneficio ambientale derivante dalla sostituzione con produzione solare di altrettanta energia prodotta da combustibili fossili, può essere valutato come mancata emissione, ogni anno, di rilevanti quantità di inquinanti.

Pertanto il fattore di emissione della produzione elettrica nazionale da fonti fossili è pari a:

- 445,3 g CO<sub>2</sub>/kWh.

La producibilità annua dell'impianto FV in esame è stimata in:

- 87,42 GWh annui.

Pertanto, le emissioni evitate concernenti la produzione elettrica dell'impianto sono stimabili in:

Emissioni evitate	CO <sub>2</sub>
	[t/anno]
Annue	38.912
In 20 anni	778.634

Tabella 1 Emissioni evitate

## 2 - QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

### 2.1 SCHEDE DI SINTESI PIANIFICAZIONE

A seguire si riporta una breve tabella di sintesi della coerenza programmatica degli obiettivi dell'intervento progettuale con gli obiettivi dei piani e programmi esaminati nel Quadro Programmatico valutando al fine di una valutazione del grado di recepimento nel progetto delle strategie di sviluppo sostenibile e tutela dell'ambiente.

**Tabella 2: Scheda di sintesi Piani**

Piano - Normativa	Obiettivi	Coerenza
Strategia Energetica Nazionale (SEN) 2017 - Decreto interministeriale 10 novembre 2017 - Strategia energetica nazionale	migliorare la competitività del Paese, al fine di ridurre il gap di prezzo e il costo dell'energia rispetto alla UE, assicurando che la transizione energetica di più lungo periodo (2030-2050) non comprometta il sistema industriale italiano ed europeo a favore di quello extra-UE.	L'intervento in oggetto è compatibile con l'obiettivo del 28% di rinnovabili sui consumi complessivi al 2030 rispetto al 17,5% del 2015 di cui alla SEN 2017.
	raggiungere in modo sostenibile gli obiettivi ambientali e di decarbonizzazione al 2030 definiti a livello europeo, con un'ottica ai futuri traguardi stabiliti nella COP21 e in piena sinergia con la Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile. A livello nazionale, lo scenario che si propone prevede il phase out degli impianti termoelettrici italiani a carbone entro il 2030, in condizioni di sicurezza;	
	continuare a migliorare la sicurezza di approvvigionamento e la flessibilità e sicurezza dei sistemi e delle infrastrutture.	
Piano nazionale integrato per l'energia e il clima per gli anni 2021-2030	una percentuale di energia da FER nei Consumi Finali Lordi di energia pari al 30%, in linea con gli obiettivi previsti per il nostro Paese dalla UE	L'intervento in oggetto è compatibile con l'obiettivo di una percentuale di energia da FER nei Consumi Finali Lordi di energia pari al 30% di cui al PNIEC 2020
	una quota di energia da FER nei Consumi Finali Lordi di energia nei trasporti del 22% a fronte del 14% previsto dalla UE	
	una riduzione dei consumi di energia primaria rispetto allo scenario PRIMES 2007 del 43% a fronte di un obiettivo UE del 32,5%;	
	la riduzione dei "gas serra", rispetto al 2005, con un obiettivo per tutti i settori non ETS del 33%, superiore del 3% rispetto a quello previsto dall'UE	
	Nel quadro di un'economia a basse emissioni di carbonio, PNIEC prospetta inoltre il phase out del carbone dalla generazione elettrica al 2025	
Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (PNACC)	361 azioni settoriali di adattamento tra cui macro-settore "Uomo", settore "Energia", settore "Gestione della domanda di energia per riscaldamento e raffrescamento", azione: <ul style="list-style-type: none"> <li>• promuovere lo sviluppo di sistemi di stoccaggio diffuso dell'elettricità che può contribuire a ridurre lo sbilanciamento. tali sistemi potranno inoltre permettere di programmare meglio la produzione rinnovabile ed eventualmente spostarla in ore a più alto fabbisogno se necessario.</li> </ul>	L'intervento in esame, il quale si configura come un impianto fotovoltaico, risulta essere coerente con le azioni di cui al Piano Nazionale di adattamento ai Cambiamenti Climatici.
Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Power up (Accendere);</li> <li>2. Renovate (Ristrutturare);</li> <li>3. Recharge and refuel (Ricaricare e Ridare energia);</li> <li>4. Connect (Connettere);</li> <li>5. Modernise (Ammodernare);</li> <li>6. Scale-up (Crescere);</li> <li>7. Reskill and upskill (Dare nuove e più elevate competenze).</li> </ol>	L'intervento in oggetto è compatibile con le previsioni di cui al PNRR 2021 concernenti i 'parchi agricoli'.
Piano Cave 2016 - "Piano Regionale dei Materiali da	1. Favorire il recupero ambientale delle aree fortemente degradate da attività estrattive. La strategia prevede di favorire la pianificazione da parte dei Comuni di interventi di recupero ambientale e	Nessuna delle aree o impianti indicati dal piano interferisce con il progetto in esame:

Cava e dei Materiali Lapidei di Pregio" (Decreto Presidenziale n.19 del 3 febbraio 2016)	riqualificazione d'uso, anche attraverso processi di partecipazione pubblico - privato.	l'iniziativa non ricade pertanto nell'ambito di applicazione della pianificazione in esame.
	2. Migliorare la sicurezza e la salute del personale occupato nelle attività estrattive, attraverso l'informazione e formazione.	
	3. Applicazione di una buona economia procedimentale attraverso lo snellimento delle procedure e certezza dei tempi istruttori per le autorizzazioni minerarie attraverso l'istituzione di uno sportello unico. L'Ufficio con cui si interfaccia il richiedente, deve essere solo quello preposto a tale ramo di attività (Distretto Minerario competente per territorio), che fornirà anche supporto tecnico e amministrativo per la presentazione della domanda e della documentazione da allegare.	
	4. Valorizzazione del comparto e dei prodotti attraverso la promozione delle certificazioni ambientali nelle attività estrattive e delle certificazioni di qualità e di idoneità per la commercializzazione dei materiali da cava e dei relativi derivati.	
	5. Migliorare qualitativamente la produzione e la sostenibilità ambientale, attraverso lo sfruttamento dei giacimenti più idonei alla destinazione del mercato (del materiale da estrarre) e l'utilizzazione dei rifiuti di cava mediante un piano di utilizzazione degli stessi con la predisposizione di progetti contenenti elaborati tecnici relativi alla gestione di discariche temporanee.	
	6. Ottimizzazione dello sfruttamento dei giacimenti minerari: a) svincolo della delimitazione delle aree di cava dagli impedimenti dell'assetto catastale e/o proprietario e il superamento degli ostacoli alla piena utilizzazione dei giacimenti ricadenti all'interno delle aree dei Piani.	
Linee Guida del Piano Territoriale Paesistico Regionale (D.A. n° 6080 del 21 maggio 1999)	a) la stabilizzazione ecologica del contesto ambientale regionale, la difesa del suolo e della bio-diversità, con particolare attenzione per le situazioni di rischio e di criticità;	L'impianto fotovoltaico in esame non interessa direttamente nessuna delle aree indicate dalle Linee Guida del Piano Territoriale Paesistico Regionale.
	b) la valorizzazione dell'identità e della peculiarità del paesaggio regionale, sia nel suo insieme unitario che nelle sue diverse specifiche configurazioni;	
	c) il miglioramento della fruibilità sociale del patrimonio ambientale regionale, sia per le attuali che per le future generazioni.	
Aree ad elevato rischio ambientale (DECRETO 4 settembre 2002 pubblicato su GURS n. 48 del 18.10.2002)	1 - ridurre o eliminare i fenomeni di squilibrio ambientale e di inquinamento e alla realizzazione e all'impiego, anche agevolati, di impianti ed apparati per eliminare o ridurre l'inquinamento	L'impianto in esame non ricade né entro né in prossimità delle suddette aree non rientrando pertanto nell'ambito di applicazione dei piani di risanamento delle stesse.
	2 - vigilanza sui tipi e modi di produzione e sull'utilizzazione dei dispositivi di eliminazione o riduzione dell'inquinamento e dei fenomeni di squilibrio	
	3 - garantire la vigilanza e il controllo sullo stato dell'ambiente e sull'attuazione degli interventi	
Piano regionale per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva per la difesa della vegetazione contro gli incendi - ANNO DI REVISIONE 2018 (aggiornamento del Piano AIB 2015 vigente - Decreto del Presidente della Regione Siciliana in data 11 Settembre 2015)	"Il piano ha come obiettivo la Riduzione Attesa della Superficie Media Annuia Percorsa (RASMAP) più che il contenimento del numero totale di incendi"	Dallo stralcio della "Carta della vegetazione vulnerabile" si evince come l'area di impianto ricada in aree classificate come: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aree non vulnerabili (seminativo).</li> </ul> A tal proposito si nota come il progetto in esame prevede la realizzazione di una apposita fascia tagliafuoco di protezione delle aree di installazione dei pannelli fotovoltaici, atta a contenere il rischio incendi.
Piano Forestale Regionale 2009/2013 (D.P. n. 158/S.6/S.G. del 10 aprile 2012)	a. promuovere la selvicoltura sistemica: una selvicoltura sempre meno intensiva e sempre più flessibile e raffinata;	L'impianto in esame non interferisce con la pianificazione in esame.
	b. realizzare piantagioni per arboricoltura da legno;	
	c. concretare misure di prevenzione e di difesa da danni biotici e abiotici al bosco, in particolare, quelli connessi agli incendi boschivi;	
	d. favorire una economia forestale che tenga conto dell'elevato valore ambientale e sociale del bosco e della selvi - coltura.	
Piano di Tutela delle Acque (PTA - Ordinanza Commissariale n. 333 del 24 dicembre 2008 pubblicata sulla GURS n° 6 del 06/02/2009)	prevenzione dell'inquinamento e il risanamento dei corpi idrici inquinati, l'uso sostenibile e durevole delle risorse idriche, il mantenimento della naturale capacità che hanno i corpi idrici di autodepurarsi e di sostenere ampie e diversificate comunità animali e vegetali	Ai sensi del Piano di tutela delle acque della Regione Siciliana approvato con Ordinanza Commissariale n. 333 del 24 dicembre 2008 l'area d'impianto è ricompresa nel Area territoriale tra il bacino Idrografico del Fiume Simeto (094).
	- Ridurre l'esposizione e la vulnerabilità degli elementi a rischio;	
Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni del distretto idrografico della Sicilia (D.P.C.M. 7 marzo 2019)	- Promuovere il miglioramento continuo del sistema conoscitivo a valutativo della pericolosità e del rischio;	Il progetto in analisi risulta compatibile con il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni
	- Assicurare l'integrazione degli obiettivi della Direttiva Alluvioni con quelli di tutela ambientale della Direttiva Quadro sulle acque e della Direttiva Habitat;	

	<p>- Promuovere tecniche d'intervento compatibili con la qualità morfologica dei corsi d'acqua e i valori naturalistici e promuovere la riqualificazione fluviale;</p> <p>- Promuovere pratiche di uso sostenibile del suolo con particolare riguardo alle trasformazioni urbanistiche perseguendo il principio di invarianza idraulica;</p> <p>- Promuovere e incentivare la pianificazione di protezione civile per il rischio idrogeologico e idraulico.</p>	
<p>Rapporto preliminare rischio idraulico in Sicilia (redatto dalla Protezione Civile nell'ambito della redazione del Piano di Gestione del Rischio Alluvioni)</p>	<p>identificare i possibili "nodi", ovvero le interferenze tra opere antropiche ed i corsi d'acqua naturali</p>	<p>Per quanto al progetto in esame, si analizzano le eventuali anomalie idrauliche che potrebbero essere ingenerate dal presente progetto:</p> <p>☐</p> <p>Interferenze tra corsi d'acqua e viabilità: il presente progetto, sfruttando in massima parte la viabilità esistente, prevede la realizzazione solo di viabilità interna all'impianto fotovoltaico; pertanto si verificano solo interferenze con il reticolo idrografico superficiale di piccola entità esistente all'interno delle aree agricole di progetto e tali interferenze sono state opportunamente dimensionate (vedasi Relazione Idraulica a corredo del progetto);</p> <p>☐</p> <p>Interferenze tra corsi d'acqua ed edificato: il presente progetto non prevede la realizzazione di fabbricati all'interno dell'impianto fotovoltaico se non il posizionamento di alcune cabine tecniche (container) poste al di fuori del reticolo idrografico di piccola entità esistente all'interno delle aree agricole di progetto.</p> <p>Per quanto sopraesposto il presente progetto è coerente con gli obiettivi del Rapporto preliminare rischio idraulico in Sicilia.</p>
<p>Programma di Sviluppo Rurale (PSR) Sicilia 2014-2020 (Decisione CE C (2015) 8403 del 24 novembre 2015)</p>	<p>PROMUOVERE IL TRASFERIMENTO DELLA CONOSCENZA E L'INNOVAZIONE NEL SETTORE AGRICOLO E FORESTALE E NELLE ZONE RURALI;</p> <p>POTENZIARE LA REDDITIVITÀ DELLE AZIENDE AGRICOLE E LA COMPETITIVITÀ DELL'AGRICOLTURA IN TUTTE LE SUE FORME, PROMUOVERE TECNICHE INNOVATIVE PER LE AZIENDE AGRICOLE E LA GESTIONE SOSTENIBILE DELLE FORESTE;</p> <p>PROMUOVERE L'ORGANIZZAZIONE DELLA FILIERA ALIMENTARE, COMPRESA LA TRASFORMAZIONE E COMMERCIALIZZAZIONE DEI PRODOTTI AGRICOLI, IL BENESSERE ANIMALE E LA GESTIONE DEI RISCHI NEL SETTORE AGRICOLO;</p> <p>PRESERVARE, RIPRISTINARE E VALORIZZARE GLI ECOSISTEMI CONNESSI ALL'AGRICOLTURA E ALLA SILVICOLTURA;</p> <p>INCENTIVARE L'USO EFFICIENTE DELLE RISORSE E IL PASSAGGIO A UN'ECONOMIA A BASSE EMISSIONI DI CARBONIO E RESILIENTE AL CLIMA NEL SETTORE AGROALIMENTARE E FORESTALE;</p> <p>ADOPERARSI PER L'INCLUSIONE SOCIALE, LA RIDUZIONE DELLA POVERTÀ E LO SVILUPPO ECONOMICO NELLA ZONE RURALI.</p>	<p>L'intervento in esame è in accordo con l'obiettivo del PSR che si propone di incentivare la transizione energetica nella direzione dell'abbattimento delle emissioni di CO2. Nei comuni entro cui ricade l'intervento in oggetto, il Programma di Sviluppo Rurale (PSR) Sicilia 2014-2020 non individua "Zone soggette a vincoli naturali significativi diverse dalle zone montane Reg. (UE) 1305/13 art.32, par.1, lett.b".</p>
<p>Piano Faunistico Venatorio 2013-2018 della Regione Siciliana (Decreto n° 227 del 25 luglio 2013)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• assegnare quote di territorio differenziate, destinate rispettivamente alla protezione della fauna ed alla caccia programmata;</li> <li>• migliorare la protezione diretta delle specie appartenenti alla fauna selvatica particolarmente protetta e/o minacciata e delle zoocenosi che contribuiscono al mantenimento di un elevato grado di biodiversità regionale, nazionale e globale;</li> <li>• ripristinare gli habitat delle specie faunistiche e gli ecosistemi attraverso interventi di miglioramento ambientale a fini faunistici;</li> <li>• interagire con i soggetti gestori delle aree protette, relativamente ad una coordinata gestione della fauna selvatica;</li> <li>• regolamentare l'attività venatoria con particolare attenzione ai Siti Natura 2000;</li> <li>• contribuire a mitigare gli effetti delle attività derivanti dall'esercizio venatorio;</li> <li>• rendere la gestione faunistico-venatoria compatibile con le attività agro-silvo-pastorali;</li> <li>• assicurare il controllo delle specie faunistiche problematiche;</li> <li>• realizzare una efficiente rete di centri di recupero della fauna selvatica ferita o debilitata;</li> <li>• organizzare e avviare un'attività di monitoraggio costante della fauna selvatica nel territorio.</li> </ul>	<p>Ai sensi dello Studio Avifaunistico allegato, l'intervento di risulta compatibile con il Piano Regionale Faunistico Venatorio</p>
<p>PIANO REGIONALE DELLE BONIFICHE</p>	<p>procedere alla bonifica delle discariche di rifiuti urbani dismesse e di tutti i siti oggetto di censimento, secondo la priorità individuate dal piano, salvo necessarie modifiche intervenute in seguito all'acquisizione di nuovi elementi di giudizio</p> <p>intensificare la bonifica del territorio nei siti di interesse nazionale (SIN) mediante la promozione e attivazione degli accordi di programma con il Ministero dell'Ambiente</p> <p>individuare delle "casistiche ambientali" e delle linee guida di intervento in funzione della tipologia del sito inquinato</p>	<p>Il presente intervento non interferisce con nessuno degli elementi individuati dal Piano Regionale Bonifiche.</p>

	<p>definire metodologie di intervento che privilegino, ove possibile, gli interventi "in situ" piuttosto che la rimozione e il confinamento in altro sito dei materiali asportati</p>													
<p>Piano Regionale per la lotta alla Siccità (GIUNTA REGIONALE con Deliberazione n. 229 dell'11 giugno 2020)</p>	<p>1) collaudo ed efficientamento delle dighe; 2) riqualificazione della rete di distribuzione dei Consorzi di bonifica; 3) lotta alla desertificazione; 4) realizzazione di laghetti collinari; 5) nuovi sistemi di irrigazione nelle aziende agricole.</p>	<p>La presente pianificazione prevede interventi sulle reti irrigue, nel merito si noti che: - il presente progetto prevede opportune fasce di rispetto dalle preesistenti reti irrigue entro cui non si è previsto il posizionamento dei pannelli; - le interferenze del cavidotto interrato di cui al presente progetto con le reti irrigue preesistenti sono state oggetto di opportuno dimensionamento (vedasi relazione interferenze) volto a garantire la completa funzionalità delle opere idrauliche. Pertanto le opere in progetto sono congruenti con la pianificazione analizzata.</p>												
<p>Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) - redatto ai sensi dell'art. 17, comma 6 ter, della L. 183/89, dell'art. 1, comma 1, del D.L. 180/98, convertito con modificazioni dalla L. 267/98, e dell'art. 1 bis del D.L. 279/2000, convertito con modificazioni dalla L. 365/2000, ha valore di Piano Territoriale di Settore</p>	<p>La funzione conoscitiva, che comprende lo studio dell'ambiente fisico e del sistema antropico, nonché della ricognizione delle previsioni degli strumenti urbanistici e dei vincoli idrogeologici e paesaggistici; La funzione normativa e prescrittiva, destinata alle attività connesse alla tutela del territorio e delle acque fino alla valutazione della pericolosità e del rischio idrogeologico e alla conseguente attività di vincolo in regime sia straordinario che ordinario; La funzione programmatica, che fornisce le possibili metodologie d'intervento finalizzate alla mitigazione del rischio, determina l'impegno finanziario occorrente e la distribuzione temporale degli interventi.</p>	<p>Nella localizzazione di tutte le porzioni di impianto, il tracciato del cavidotto interrato interseca i seguenti dissesti su viabilità esistente:</p> <table border="1" data-bbox="1023 584 1453 658"> <thead> <tr> <th>LOCALITÀ</th> <th>SICLIA</th> <th>PAL_NMR</th> <th>RACINO</th> <th>PROVINCIA</th> <th>COMUNE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Valone Sette Senni</td> <td>094-380-093</td> <td>094</td> <td>F. Sirmeto</td> <td>CI</td> <td>Ramacca</td> </tr> </tbody> </table>	LOCALITÀ	SICLIA	PAL_NMR	RACINO	PROVINCIA	COMUNE	Valone Sette Senni	094-380-093	094	F. Sirmeto	CI	Ramacca
LOCALITÀ	SICLIA	PAL_NMR	RACINO	PROVINCIA	COMUNE									
Valone Sette Senni	094-380-093	094	F. Sirmeto	CI	Ramacca									
	<p>1. Contribuire ad uno sviluppo sostenibile del territorio regionale attraverso l'adozione di sistemi efficienti di conversione ed uso dell'energia nelle attività produttive, nei servizi e nei sistemi residenziali; 2. promuovere una forte politica di risparmio energetico in tutti i settori, in particolare in quello edilizio, organizzando un coinvolgimento attivo di enti, imprese, e cittadini; 3. promuovere una diversificazione delle fonti energetiche, in particolare nel comparto elettrico, con la produzione decentrata e la "decarbonizzazione"; 4. promuovere lo sviluppo delle Fonti Energetiche Rinnovabili ed assimilate, tanto nell'isola di Sicilia che nelle isole minori, sviluppare le tecnologie energetiche per il loro sfruttamento; 5. favorire il decollo di filiere industriali, l'insediamento di industrie di produzione delle nuove tecnologie energetiche e la crescita competitiva; 6. favorire le condizioni per una sicurezza degli approvvigionamenti e per lo sviluppo di un mercato libero dell'energia; 7. promuovere l'innovazione tecnologica con l'introduzione di Tecnologie più pulite (Clean Technologies - Best Available), nelle industrie ad elevata intensità energetica e supportandone la diffusione nelle PM I;</p>													
<p>Piano Energetico Ambientale Siciliano - PEARS (D. P. Reg. n.13 del 2009)</p>	<p>8. assicurare la valorizzazione delle risorse regionali degli idrocarburi, favorendone la ricerca, la produzione e l'utilizzo con modalità compatibili con l'ambiente, in armonia con gli obiettivi di politica energetica nazionale contenuti nella L. 23.08.2004, n. 239 e garantendo adeguati ritorni economici per il territorio siciliano; 9. favorire la ristrutturazione delle Centrali termoelettriche di base, tenendo presenti i programmi coordinati a livello nazionale, in modo che rispettino i limiti di impatto ambientale compatibili con le normative conseguenti al Protocollo di Kyoto ed emanate dalla UE e recepite dall'Italia; 10. favorire una implementazione delle infrastrutture energetiche, con particolare riguardo alle grandi reti di trasporto elettrico; 11. sostenere il completamento delle opere per la metanizzazione per i grandi centri urbani, le aree industriali ed i comparti serricoli di rilievo; 12. creare, in accordo con le strategie dell'U.E, le condizioni per un prossimo sviluppo dell'uso dell'Idrogeno e delle sue applicazioni nelle Celle a Combustibile, oggi in corso di ricerca e sviluppo, per la loro diffusione, anche mediante la realizzazione di sistemi ibridi rinnovabili/idrogeno; 13. realizzare forti interventi nel settore dei trasporti (biocombustibili, metano negli autobus pubblici, riduzione del traffico autoveicolare nelle città, potenziamento del trasporto merci su rotaia e mediante cabotaggio).</p>	<p>Il presente progetto si inserisce coerentemente nelle previsioni di piano afferenti la crescita di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile fotovoltaica.</p>												

<p>Piano di Sviluppo Terna</p>	<p>&gt; Decarbonizzazione: la transizione del sistema elettrico verso la completa decarbonizzazione richiede di attivare tutte le leve necessarie per la piena integrazione degli impianti di produzione da fonte rinnovabile per la riduzione delle emissioni in un'ottica di lungo periodo;</p> <p>&gt; Market efficiency: il processo di transizione energetica richiede specifiche leve di azione abilitanti tra i quali l'adozione di nuovi modelli di mercato;</p> <p>&gt; Sicurezza, qualità e resilienza: garantire la sicurezza del sistema elettrico nazionale, la qualità del servizio e creare un sistema sempre più resiliente e in grado di far fronte ad eventi critici esterni al sistema stesso;</p> <p>&gt; Sostenibilità: tale driver riveste un ruolo trasversale in considerazione della sua importanza nel processo di transizione energetica in atto, al fine di creare valore per il Paese abilitando una generazione elettrica più sostenibile ed efficiente, che possa allo stesso tempo contenere gli oneri per gli utenti, garantire un servizio di qualità ai cittadini e minimizzare gli impatti sul territorio.</p>	<p>L'intervento in progetto è coerente con il PdS 2023 di Terna in quanto la connessione dell'impianto alla Rete di Trasmissione dell'energia Elettrica (RTN) avverrà presso una nuova stazione elettrica (SE) RTN 380/150/36 kV da inserire in entra – esce sulla futura linea RTN a 380 kV "Chiaromonte Gulfi- Ciminna", di cui allo stesso Piano.</p>
<p>Piano Paesaggistico d'Ambito della Provincia di Catania adottato con decreto dell'Ass. ai BB. CC. e dell'Identità Siciliana n. 031/GAB del 03/10/2018</p>	<p>Art. 38 (Paesaggio locale 19 "Area bacino del Gornalunga"): Art. 41 (Paesaggio locale 21 " Area della pianura dei fiumi Simeto, Dittaino e Gornalunga")</p> <p>“Obiettivi di qualità paesaggistica”</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Conservazione e recupero dei valori paesistici, ambientali, morfologici e percettivi del paesaggio;</li> <li>– riqualificazione ambientale-paesistica degli insediamenti e promozione delle azioni per il riequilibrio paesaggistico;</li> </ul> <p>- conservazione del patrimonio storico-culturale (architetture, percorsi e insediamenti storici);</p> <p>– salvaguardia delle testimonianze nelle aree d'interesse archeologico;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– potenziamento della rete ecologica;</li> <li>– salvaguardia e recupero degli alvei fluviali;</li> </ul> <p>– salvaguardia del Sito di Importanza Comunitaria Zona Speciale di Conservazione ITA060001 "Lago Ogliastro";</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– salvaguardia delle aree boscate.</li> </ul>	<p>Per quanto alla conservazione e recupero dei valori paesistici, ambientali, morfologici e percettivi del paesaggio nonché alla fruizione visiva degli scenari e dei panorami, come meglio esplicitato successivamente (§ Paesaggio), l'impatto visivo dell'impianto comprensivo delle sue opere di mitigazione risulta essere contenuto (per un approfondimento si rimanda all'Allegato della Relazione paesaggistica ed allo Studio di impatto visivo).</p> <p>L'intervento in esame, risulta essere compatibile con le esigenze di mantenimento e valorizzazione dell'attività agricola, mantenimento dell'attività e dei caratteri agricoli tradizionali del paesaggio e con le azioni tendenti al ripopolamento vegetale; per dette tematiche si ricordi inoltre la compatibilità delle opere in oggetto con la destinazione d'uso agricola sancita dal Dlgs 387/03.</p> <p>Con riferimento alla salvaguardia idrogeologica del territorio si noti come le viabilità in progetto prevedano le opportune opere di canalizzazione delle acque e come le aree di installazione dei pannelli non siano soggette, trattandosi dell'installazione per semplice infissione a terra, a variazioni delle linee di deflusso.</p> <p>Per quanto al recupero degli alvei fluviali l'impianto interferisce con gli stessi solo con il passaggio del cavidotto interrato (per un approfondimento della tematica si rimanda al § 2.7 Elenco delle Interferenze ed allo Studio di Impatto Visivo allegato alla Relazione Paesaggistica d'impianto).</p> <p>In merito ai percorsi storici (regie trazzere) si consideri come l'impianto fotovoltaico rispetti delle opportune fasce di rispetto dalle stesse preservandone il tracciato (per un approfondimento della tematica si rimanda al § 2.7 Elenco delle Interferenze).</p> <p>In merito alle tematiche "salvaguardia del Sito di Importanza Comunitaria Zona Speciale di Conservazione "ITA060001 Lago Ogliastro", si consideri come l'intervento ne disti circa 11 km.</p>

<p>Art. 38 (Paesaggio locale 19 "Area del bacino del Gornalunga");          Art. 41 (Paesaggio locale 21 "Area della pianura dei fiumi Simeto, Dittaino e Gornalunga") 1.          Indirizzi</p> <p>a. Centri e nuclei storici, paesaggi urbani di pregio</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Valorizzazione dell'identità storica degli insediamenti e mantenimento degli elementispaziali, morfologici, tipologici e dei caratteri urbanistici e architettonici tradizionali, al fine di conservare la leggibilità della strutturazione insediativa originaria; recupero del valore formale dei centri e nuclei storici, restituendo agli stessi il proprio ruolo di centralità;</li> <li>- conservazione del tessuto urbano e mantenimento dei margini della città salvaguardandone le relazioni percettive;</li> <li>- recupero e restauro conservativo del patrimonio architettonico ed edilizio di pregio;</li> <li>- conservazione del valore storico-testimoniale;</li> <li>- recupero dei tessuti urbanistici e delle trame edilizie, eliminazioni delle superfetazioni ed sovrastrutture precarie che occultano e o deturpano gli edifici (vetrine, insegne, condizionatori, serbatoi di riserva idrica, ecc.) e connesse riqualificazioni architettoniche e di arredo urbano;</li> <li>- tutela secondo quanto previsto dalle Norme per la componente "Centri e Nuclei Storici"</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• l'impianto non interferisce con i "Centri e nuclei storici, paesaggi urbani di pregio" dell'area distandone:              Palagonia km a 9 ca. Nord,              Castel di Judica 4 km ca. ad Ovest;              Mineo 15.6 km ca. ad Est</li> </ul>
--	---

	<p>Art. 39 (Paesaggio locale 19 "Area del bacino del Gornalunga"). Art. 41 (Paesaggio locale 21 "Area della pianura dei fiumi Simeto, Dittaino e Gornalunga") 1.          Indirizzi. Paesaggio agrario</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantenimento dei caratteri agricoli del paesaggio; valorizzazione delle colture agricole speciali e di pregio (in particolare uliveti e vigneti);</li> <li>- le nuove costruzioni dovranno essere a bassa densità, di dimensioni contenute in rapporto alle superfici dei fondi, tali da non incidere e alterare il contesto generale del paesaggio agropastorale e i caratteri specifici del sito e tali da mantenere i caratteri dell'insediamento sparso agricolo e della tipologia edilizia tradizionale;</li> <li>- conservazione dei manufatti dell'agricoltura tradizionale, quali saie, masserie, viabilità e sentieri, in quanto elementi caratterizzanti l'organizzazione del territorio e dell'insediamento agricolo storico;</li> <li>- riuso e rifunzionalizzazione del patrimonio architettonico rurale, anche ai fini dello sviluppo del turismo rurale e dell'agricoltura;</li> <li>- tutela secondo quanto previsto dalle Norme per la componente "Paesaggio agrario".</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• In merito al paesaggio agrario, la Relazione del Progetto Agrovoltico, cui si rimanda, garantisce le seguenti:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantenimento dei caratteri agricoli del paesaggio prevedendo ampi interventi colturali che prevedono l'inserimento di specie paesaggisticamente compatibili nell'area;</li> <li>- Mantenimento delle colture agricole speciali e di pregio, in particolare vigneti, per i quali i conduttori dei terreni avevano già previsto l'espianto e di cui si prevede il reimpianto in aree in disponibilità della committenza (vedasi Relazione Agronomica allegata al progetto);</li> <li>- Il progetto non prevede nuove costruzioni (ad esclusione dei locali tecnici delle stazioni elettriche) bensì prevede la conservazione dei manufatti costituenti il patrimonio architettonico rurale preesistente compendiandone il riuso e rifunzionalizzazione ai fini originari (masseria destinata al ricovero di animali per le attività zootecniche -vedasi Relazione del Progetto Agrovoltico);</li> </ul> </li> </ul>
--	--	--



	<p>Art. 38 (Paesaggio locale 18 "Fiume Freddo") Art. 41 (Paesaggio locale 21 "Area della pianura dei fiumi Simeto, Dittaino e Gornalunga"): 1. Indirizzi c. Punti panoramici, viabilità storica e panoramica</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Tutela dei punti panoramici e dei percorsi stradali ed autostradali che consentono visuali particolarmente ampie e significative del paesaggio, poiché offrono alla pubblica fruizione immagini rappresentative delle valenze ambientali e culturali del territorio;</li><li>- verifica dell'impatto paesaggistico-percettivo delle opere progettate, con previsione di mitigazione degli impatti;</li><li>- va evitata, nelle aree adiacenti o fortemente interferenti con i panorami percepibili dagli assi viari storici e panoramici e dai punti panoramici individuati dal Piano, la realizzazione di manufatti e opere che possano significativamente alterare i caratteri del contesto tradizionale e di panoramicità;</li><li>- vanno evitate le palificazioni per servizi a rete e l'apposizione di cartelli pubblicitari, esclusa la segnaletica stradale e quella turistica di modeste dimensioni.</li><li>- tutela secondo quanto previsto dalle Norme per le componenti "Viabilità storica" e "Punti e percorsi panoramici".</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Come di seguito esposto le interferenze del progetto con i vincoli paesaggistici sono nulle. L'area di installazione dei pannelli fotovoltaici e delle stazioni elettriche non interessa direttamente alcun vincolo paesaggistico. Parte delle coltivazioni di cui alla Relazione Progetto Agrovoltaiico (esterne all'area dell'impianto fotovoltaico) ricadono su vincolo paesaggistico: l'interferenza è nulla essendo mantenuta la preesistente funzione agricola.</li></ul> <p>Il cavidotto interrato di collegamento alla Rete elettrica di Trasmissione Nazionale attraversa su strada esistente delle aree sottoposte a vincolo paesaggistico: non ponendosi in atto alcuna modificazione morfologica delle strutture preesistenti e essendo l'opera collocata al di sotto del piano di campagna, condizione che ne pregiudica la visibilità dall'esterno, od, al più, in affiancamento ad eventuali strutture preesistenti, consegue l'assenza di alterazione del contesto paesaggistico e, conseguentemente, il mancato instaurarsi dell'impatto connesso (trattasi inoltre di intervento ricadente nella fattispecie A.15 dell'allegato A "Interventi ed opere in Aree Vincolate Escluse").</p> <p>Per quanto sopraesposto, l'intervento risulta essere coerente con le prescrizioni previste all'interno delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano Paesaggistico d'Ambito della Soprintendenza BB.CC.AA. di Catania.</p>
Piano Regolatore Generale (PRG) del Comune di Ramacca (CT) approvato con D.DIR.N°527/DRU del 23/07/02 e relative Norme Tecniche di Attuazione	Sistemi di tutela della zonizzazione	Il territorio su cui sorgerà l'impianto, secondo le prescrizioni degli Strumenti Urbanistici del Comune interessato ricade in zona E (Zona agricola produttiva) come da Certificato di Destinazione Urbanistica allegato al progetto dell'impianto.

## 2.2 RELAZIONE TECNICA SUI VINCOLI.

A seguire si riporta una tabella riepilogativa delle distanze dell'impianto dai vincoli ed aree tutelate in genere.

**Tabella 3: Minime distanze dell'impianto dalle aree d'interesse**

Elemento	Denominazione elemento	Distanza [m]
Zona umida di interesse internazionale (Area Ramsar)	Biviere di Gela	56 km
Parco	Parco dell'Etna	29 km
Riserva	Riserva Naturale Orientata "Rossomanno-Grottascuro-Bellia"	30 km
Elemento rete Natura 2000	ITA060001 "Lago Ogliastro"	11 km
Oasi	Oasi WWF Torre salsa	120 km
Vincolo paesaggistico - territori contermini ai corsi d'acqua	Fiume Freddo	Attraversamento con cavidotto interrato
Vincolo paesaggistico - aree boschive	area boschiva C.da Rincione	a 150 m ca. ad Est (interessata dal posizionamento delle colture di cui alla Relazione Progetto Agrovoltaiico)
Vincolo paesaggistico - Aree di interesse archeologico	Area di interesse archeologico Dagala di Sirignano (Casello Sirignano)	350 m ca. a Nord Est
Vincolo paesaggistico - Vincolo archeologico	Monte Barbaro	7.7 km

L'area di installazione dei pannelli fotovoltaici e delle stazioni elettriche non interessa direttamente alcun vincolo paesaggistico. Le interferenze dirette con le aree sottoposte a vincolo paesaggistico non ingenereranno impatti in quanto constano della sovrapposizione delle coltivazioni di cui al Progetto Agrovoltaiico o del cavidotto interrato in strada esistente con aree di rispetto da boschi o corsi d'acqua.

## 2.3 ELENCO DELLE INTERFERENZE

Nell'area di impianto sono presenti elementi delle reti antropiche strutturali ed infrastrutturali e delle reti naturali. In particolare sono presenti elementi:

- della Rete idrografica superficiale;
- della Rete viaria.

### 2.3.1 RETE IDROGRAFICA SUPERFICIALE

Oltre ai corsi d'acqua vincolati paesaggisticamente, nell'area d'impianto è presente una rete idrografica superficiale estesa.

A seguire si riportano le interferenze di detti elementi con l'impianto in esame.

**Tabella 4: Elenco interferenze idrauliche e bacini recettori**

Indicativo interferenza	Comune	Foglio	Particella adiacente	Contrada	Denominazione impluvio	Opera interferente
I.01	Ramacca	111	82	Pesce	vallone S.Antonio	Alveo naturale
I.02	Ramacca	111	82	Pesce	vallone S.Antonio	Alveo naturale
I.03	Ramacca	111	25, 41, 415, 366	Pesce	affluente vallone S.Antonio	Alveo naturale
I.04	Ramacca	111	214	Pesce	affluente vallone S.Antonio	Alveo naturale
I.05	Ramacca	111	415	Pesce	affluente vallone S.Antonio	Alveo naturale
I.06	Ramacca	111	415	Pesce	affluente vallone S.Antonio	Alveo naturale
I.07	Ramacca	111	415	Pesce	vallone S.Antonio	Alveo naturale
I.08	Ramacca	111	415, 392, 387	Pesce	affluente vallone S.Antonio	Alveo naturale
I.09	Ramacca	111	415	Pesce	affluente vallone S.Antonio	Alveo naturale
I.10	Ramacca	111	110, 392	Pesce	vallone S.Antonio	Tombino su strada provinciale n.209ii
I.11	Ramacca	111 96	290,294, 293, 291, 387, 392 84	Pesce	Affluente vallone Sbarda l'asino	Tombino su strada statale n.288
I.12	Ramacca	94 113	301, 303, 152, 92 376, 377	Serralunga	Affluente vallone Gelso (Vallone Scavo e Celso)	Tombino su strada statale n.288
I.13	Ramacca	94 113	299, 300 105	Serralunga	Affluente vallone Gelso (Vallone Scavo e Celso)	Tombino su strada statale n.288
I.14	Ramacca	93 94	10, 12 14, 232	Serralunga	vallone Sbarda l'asino	Tombino su strada provinciale n.107
I.15	Ramacca	93	53, 16	Ramione	affluente fosso Urso	Alveo naturale
I.16	Ramacca	93	53	Ramione	affluente fosso Urso	Alveo naturale
I.17	Ramacca	93 115	263, 13 19, 323	Serralunga	Affluente vallone Gelso (Vallone Scavo e Celso)	Tombino su strada statale n.288
I.18	Ramacca	93 115	251, 250, 171 50	Serralunga	Affluente vallone Gelso (Vallone Scavo e Celso)	Tombino su strada statale n.288
I.19	Ramacca	92 115	14, 423, 339 3	Landolina	Affluente vallone Gelso (Vallone Scavo e Celso)	Tombino su strada statale n.288
I.20	Ramacca	89 116	11, 13, 17, 82, 5 1, 2, 3, 132	Cacocciolletta Palma	Affluente fiume Gornalunga (vallone Palma)	Tombino su strada statale n.288
I.21	Ramacca	89	2, 7, 183, 27, 53	Cacocciolletta Palma	Affluente fiume Gornalunga	Tombino su strada statale n.288

Indicativo interferenza	Comune	Foglio	Particella adiacente	Contrada	Denominazione impluvio	Opera interferente
I.22	Ramacca	88 89	1, 6 2, 79	Cacocciolletta Palma	Affluente fiume Gornalunga	Tombino su strada statale n.288
I.23	Ramacca	88 89 87	1, 58, 59 2, 153 16, 4	Impennate	Affluente fiume Gornalunga	Tombino su strada statale n.288
I.24	Ramacca	88 87	1, 150 16, 4	Impennate	Affluente fiume Gornalunga	Tombino su strada statale n.288
I.25	Ramacca	88 87	1, 146 16, 43, 45	Impennate	Affluente vallone Magazzinazzo	Tombino su strada statale n.288
I.26	Ramacca	88 87	1, 83, 81 16, 81	Impennate	Affluente vallone Magazzinazzo	Tombino su strada statale n.288
I.27	Ramacca	87 86 84 85	32 123 56 22	Magazzinazzo	Vallone Magazzinazzo	Tombino su strada vicinale
I.28	Ramacca	84	54	Magazzinazzo	Affluente vallone Magazzinazzo	Tombino su strada vicinale
I.29	Ramacca	84 85	54 32, 20	Magazzinazzo	Affluente vallone Magazzinazzo	Tombino su strada vicinale
I.30	Ramacca	84 85	77, 76, 52 17	Magazzinazzo	Affluente vallone Magazzinazzo	Tombino su strada vicinale
I.31	Ramacca	83	153, 154, 155, 156, 116, 17, 117, 24	Favate	Affluente fiume Gornalunga	Tombino su strada vicinale
I.32	Ramacca	82	55, 97, 56	Giumenta	Affluente fiume Gornalunga	Tombino su strada vicinale
I.33	Ramacca	82	53, 54, 67, 66, 56	Giumenta	Affluente fiume Gornalunga	Tombino su strada vicinale
I.34	Ramacca	82	53, 65, 64	Giumenta	Affluente fiume Gornalunga	Tombino su strada vicinale
I.35	Ramacca	82	13, 72	Giumenta	Affluente fiume Gornalunga	Tombino su strada provinciale n.182
I.36	Ramacca	81	22, 25, 88, 90, 92	Giumenta	Vallone della Giumenta	Tombino su strada provinciale n.182
I.37	Ramacca	75	17, 15, 7	Giumenta	Affluente vallone della Giumenta	Tombino su strada provinciale n.182
I.38	Ramacca	76	111, 32	Albospino	Affluente fiume Gornalunga	Tombino su strada provinciale n.182
I.39	Ramacca	76	81, 108	Albospino	Affluente fiume Gornalunga	Tombino su strada provinciale n.182
I.40	Ramacca	76	11, 37, 10, 38	Albospino	Affluente vallone Sette sarme	Tombino su strada provinciale n.182

### **2.3.2 RETE VIARIA - FASCE RISPETTO STRADALI**

Il cavidotto interrato di collegamento tra il parco fotovoltaico e la Stazione elettrica, interferisce con la seguente viabilità esistente:

Strada provinciale n. 209ii  
Tipologia interferenza: posa cavidotto interrato  
Presso: COMUNE DI RAMACCA (CT)

Strada statale n. 288  
Tipologia interferenza: posa cavidotto interrato  
Presso: COMUNE DI RAMACCA (CT)

Strada provinciale n. 107  
Tipologia interferenza: posa cavidotto interrato  
Presso: COMUNE DI RAMACCA (CT)

Strada vicinale  
Tipologia interferenza: posa cavidotto interrato  
Presso: COMUNE DI RAMACCA (CT)

Strada provinciale n. 182  
Tipologia interferenza: posa cavidotto interrato  
Presso: COMUNE DI RAMACCA (CT)

Per una analisi più approfondita si rimanda alla Relazione sulle Interferenze e Modalità di Risoluzione nonché alla Relazione Idrologica allegata al presente progetto.

## **2.4 ITER AUTORIZZATIVO E DISPOSIZIONI LEGISLATIVE IN MATERIA DI IMPATTO AMBIENTALE**

**Tabella 5: Elenco delle autorizzazioni necessarie e delle relative amministrazioni competenti**

AUTORIZZAZIONE	NORMA	ARTICOLO	ENTE TITOLARE
Autorizzazione Unica	D. Lgs. 387/03	art, 12	Assessorato regionale dell'energia e dei servizi di pubblica utilità Dipartimento energia
Compatibilità Ambientale	D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.	art. 23/27	Assessorato del Territorio e dell'Ambiente per Provvedimento autorizzatorio unico regionale PAUR e VIA regionale
			Ministero della Transizione Ecologica per Provvedimento Autorizzatorio Unico (PAU) e VIA nazionale
Autorizzazione alla costruzione ed esercizio opere elettriche	RD 1775/33	art. 111	Assessorato regionale dell'energia e dei servizi di pubblica utilità
			GC opere elettriche
			USTIF
			Min. Sviluppo Economico
			COREMI
			Com. Mil. Aut.
			SNAM
FF SS			
Nulla Osta Opere Idrauliche	RD 523/1904	art 93	GC opere idrauliche
Nulla Osta regol. costruz. Aeroporto			Enti Volo
Deposito Calcoli	Legge 64/74	art 18	GC Opere Edili
Parere Idrogeologico	RDL 3267/1923		Ispettorato Forestale
Parere Igienico Sanitario	DPR 380/2001	art 5	ASL
Autorizzazione paesaggistica	D. Lgs. 42/2004	art 146	Soprintendenza BB CC AA
Nulla Osta (eventuali interferenze)			SNAM

Concessione ANAS (eventuali interferenze)			ANAS
Concessione stradale (eventuali interferenze)			Settore viabilità province
Concessione Demaniale (eventuali interferenze)			Demanio
Concessione Trazzerale (eventuali interferenze)			Demanio Trazzerale
Nulla Osta (eventuali interferenze)			Marisicilia
Nulla Osta (eventuali interferenze)			FF SS



### 3 - QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

#### 3.1 CARATTERISTICHE GENERALI DEL SITO

##### 3.1.1 INQUADRAMENTO GEOGRAFICO

Il sito del costruendo impianto fotovoltaico è ubicato all'interno del comune di Ramacca, nella parte orientale della Sicilia, ad ovest del territorio provinciale di Catania.

La localizzazione del progetto è così definita:

- Provincia: Catania;
- Comune: Ramacca;
- Contrada: Pesce (impianto fotovoltaico – lotti B,C,D, Ramione (impianto fotovoltaico – lotto A) ed Albospino (Stazioni elettriche);
- Rif. Carte Tecniche Regionali: n. 632120, 632160, 633130 e 633140;
- Rif. IGM: Foglio 269 - Quadrante III, Tavolette NO, NE e SE;
- identificazione catastale:

impianto fotovoltaico C.T. Ramacca (CT)

F.	P.IIa	F.	P.IIa
111	100	111	214
111	415	93	22
111	236	93	121
111	237	93	5
111	262	93	57
111	263	93	85
111	387	93	86
111	82	93	270
111	35	93	29
111	272	93	52
111	75	93	53
111	213	93	80

Dal punto di vista meteorologico, il sito ricade in un'area a clima tipicamente meso-mediterraneo con inverni miti e poco piovosi ed estati calde ed asciutte. Le temperature minime invernali raramente scendono al di sotto di 10 °C mentre le temperature estive massime oscillano tra i 28 °C e i 35 °C.

La zona è caratterizzata da un valore medio di irraggiamento che rende il sito particolarmente adatto ad applicazioni di tipo fotovoltaico, pari a:

- 2044.81 kWh/m<sup>2</sup>.

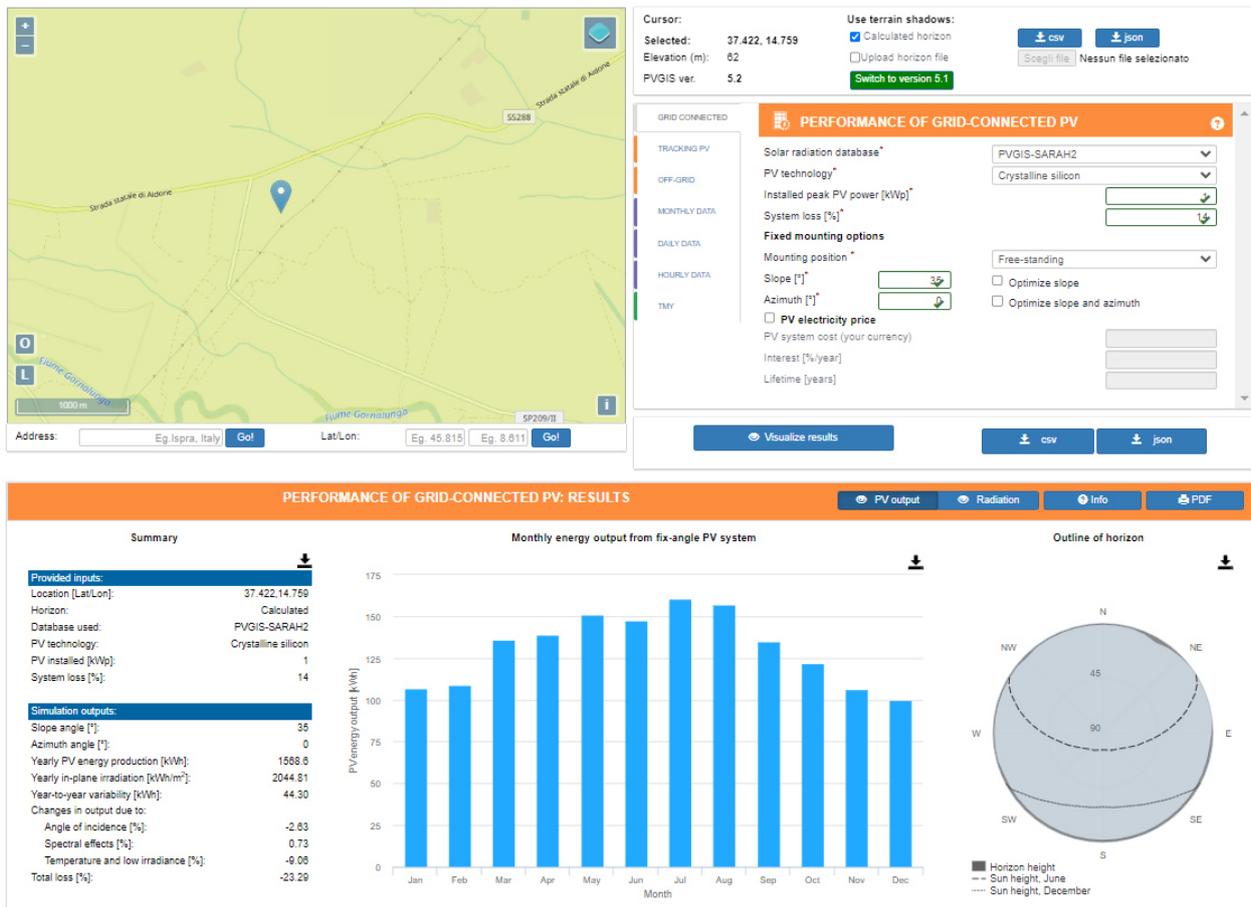


Figura 1 Fonte energetica solare nel sito (fonte JRC - Photovoltaic Geographical Information System)

L'irraggiamento è, infatti, la quantità di energia solare incidente su una superficie unitaria in un determinato intervallo di tempo, tipicamente un giorno (kWh/m<sup>2</sup>giorno), questo è influenzato dalle

condizioni climatiche locali (nuvolosità, foschia ecc..) e dipende dalla latitudine del luogo: come è noto cresce quanto più ci si avvicina all'equatore.

Il territorio interessato dall'installazione dell'impianto è costituito da aree lievemente collinari con quote variabili tra 50 e 120 metri sul livello del mare. Di seguito si riportano due immagini per una immediata localizzazione del sito interessato dall'impianto, mentre per un più dettagliato inquadramento geografico dell'area in questione si rimanda alle tavole in allegato.



Figura 2 Inquadramento sito di interesse su base regionale (in rosso) (elaborazione interna)

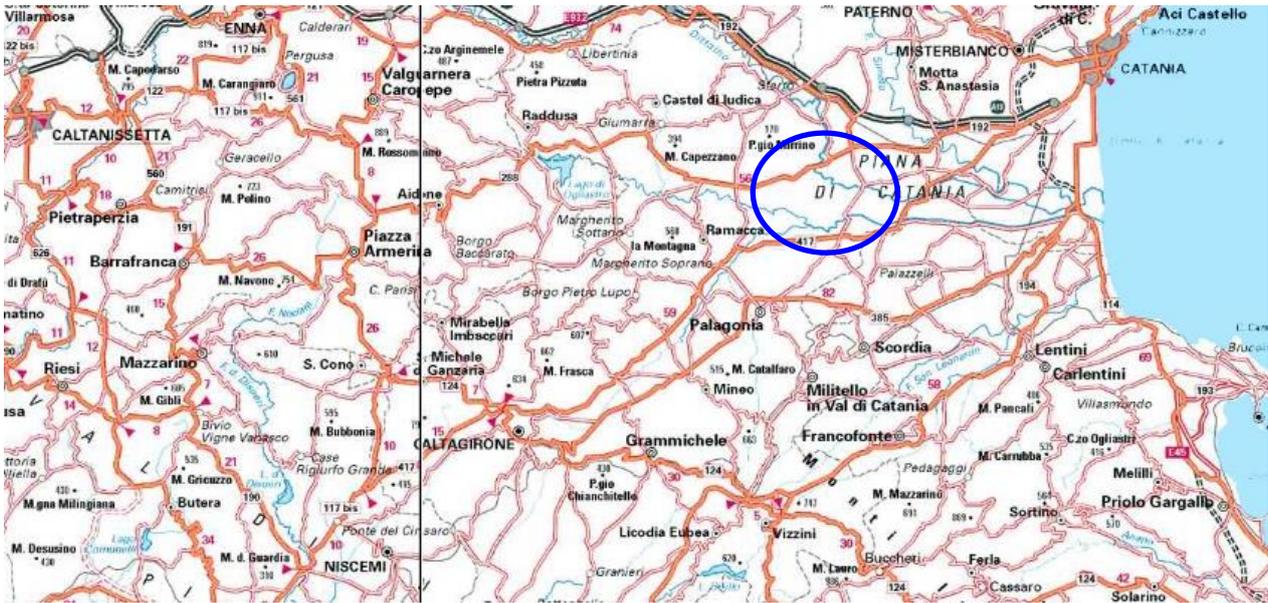


Figura 3 Inquadramento geografico sito d'interesse su foto satellitare (impianto in rosso, stazioni elettriche in verde) (fonte Google LLC, elaborazione interna)

L'impianto è distinto nei seguenti lotti tutti ricadenti all'interno del territorio comunale di Ramacca:

lotto	sub-lotto	potenza [MW]
A	A.1	3.172
	A.2	7.784
B	B	1.187
C	C.1	10.022
	C.2	10.606
	C.3	1.168
D	D	8.835
totale		42.773

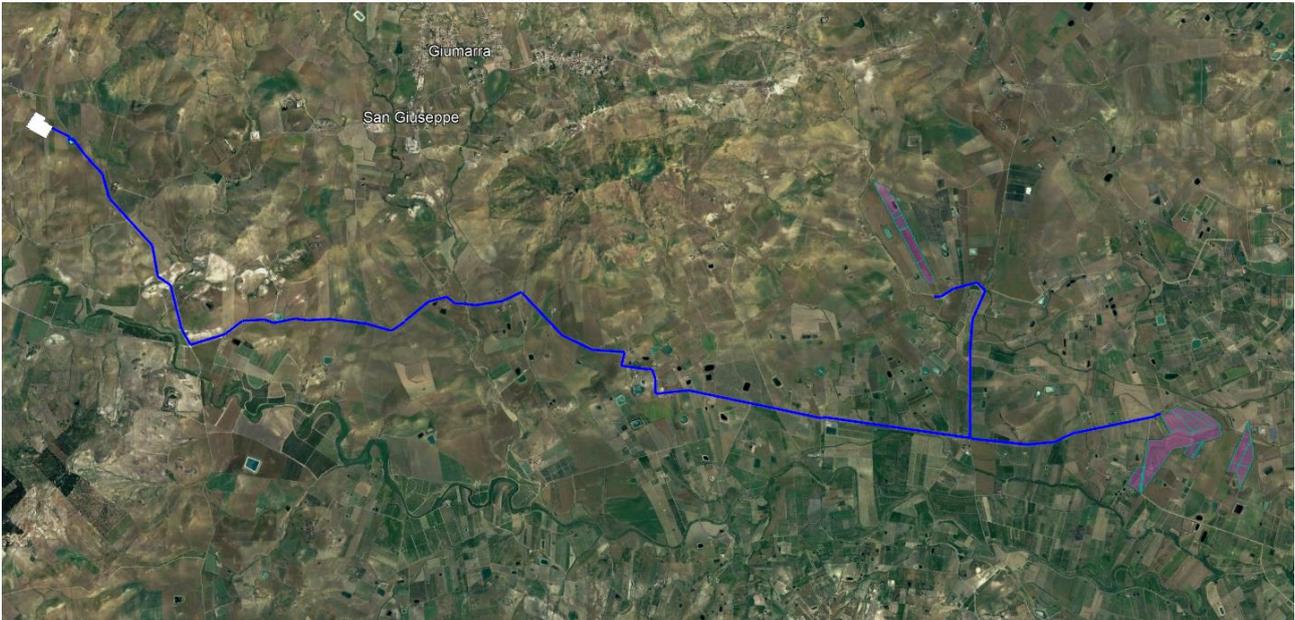


Figura 4 Area impianto fotovoltaico, cavidotto interrato e area stazioni elettriche su IGM (elaborazione interna)

L'uso attuale del suolo riscontrato (e confermato dalla cartografia consultata) consta di:

- Seminativo;



Figura 5 Nella foto il lotto est visto dall'estremità più a nord.



### 3.2 VALUTAZIONE DELLE ALTERNATIVE PROGETTUALI

In questo paragrafo verrà effettuata un'analisi delle alternative allo scopo di individuare le possibili soluzioni alternative e di confrontarne i potenziali impatti con quelli determinati dall'intervento proposto. A seguire le alternative che sono state prese in esame:

- alternativa zero;
- alternative di localizzazione;
- alternative impiantistiche;
- alternative tecnologiche;
- alternative dimensionali.

### 3.3 DATI DI PROGETTO

A seguire i principali dati di progetto per le apparecchiature preliminarmente scelte.

#### Dati Impianto

- Potenza nominale impianto FV; 42,773 MWp;
- Potenza di immissione in rete; 30 MW

#### Strutture di sostegno n. 84 moduli fv

- inseguitori monoassiali: n° 642;
- interasse inseguitori solari ad un asse: 11,5 m;
- inclinazione falda tracker: +/- 55°

#### Strutture di sostegno n. 56 moduli fv

- inseguitori monoassiali: n° 136;
- interasse inseguitori solari ad un asse: 11,5 m;
- inclinazione falda tracker: +/- 55°

#### Pannelli

- Tipologia in silicio monocristallino;
- Potenza di picco: 695 Wp;
- Tolleranza potenza; 0/+5%
- Efficienza modulo; 22,37%



Inverter 3.575 kVA

- Tipologia; centralizzato
- Numero in progetto; 12 unità.
- Potenza max AC; 3575 KW
- Tensione in AC nominale; 645 V

Power station 3.575 kVA

- Tipologia power station; centralizzato
- Numero in progetto; 12 unità.
- Potenza max AC; 3575 KW
- Installazione in container prefabbricato

Cavidotto interrato

- Tipologia di posa interrata;
- tensione di esercizio: 30000 V;
- lunghezza tracciato: 18 km ca..

### **3.4 IMPIANTI PER LA CONNESSIONE**

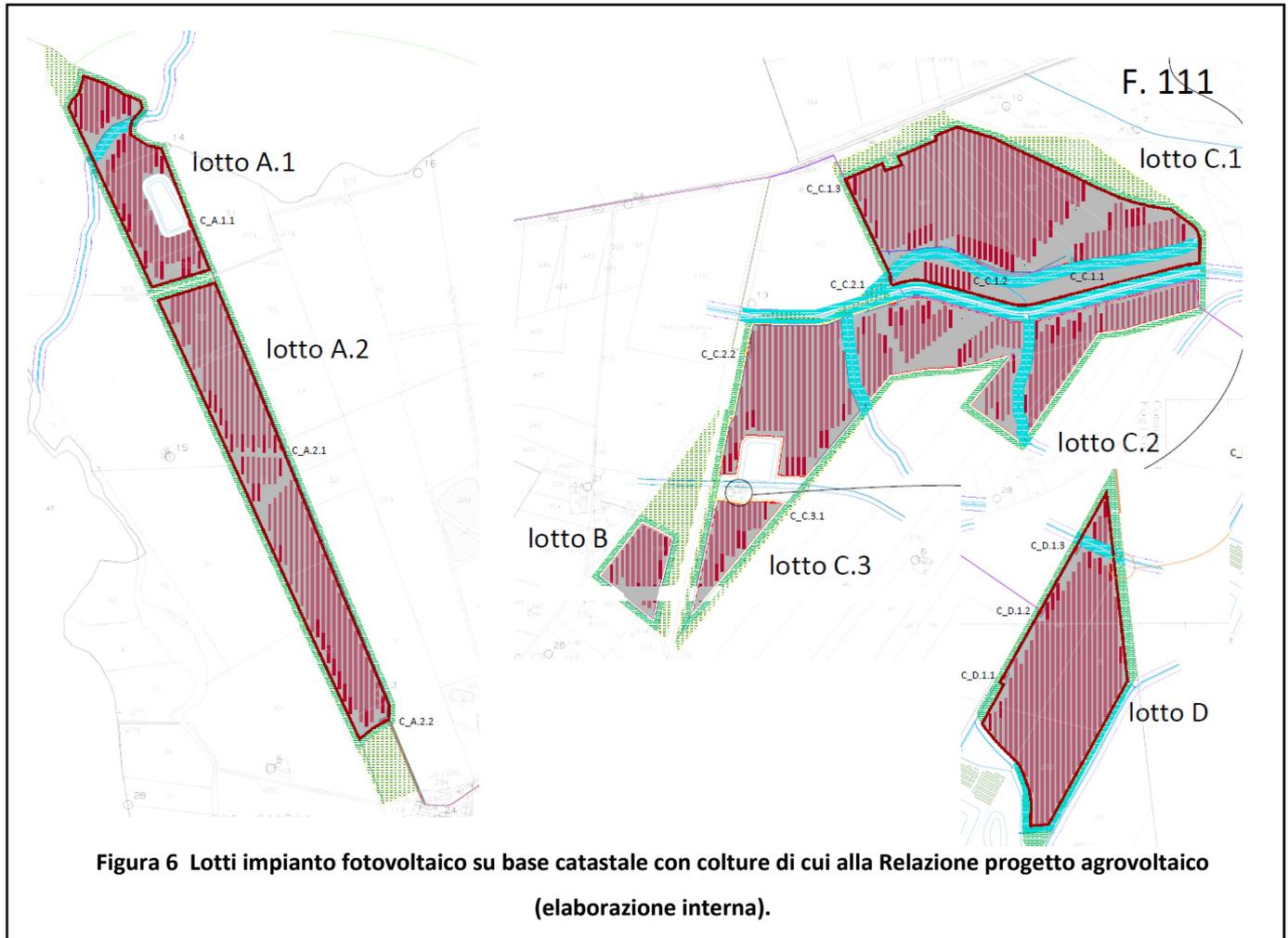
l'impianto sarà collegato alla sezione a 36kV della stazione elettrica di consegna alla Rete di Trasmissione dell'energia elettrica Nazionale (RTN) "Raddusa" 380/150/36 kV prevista nel preventivo di connessione del gestore di rete Terna S.p.a. e di consegna per diversi altri produttori nell'area, in c.da Albospino nel comune di Ramacca (CT), con un'area di 5.9 ha ca., collegata a mezzo di appositi raccordi in linea aerea alla costruenda linea RTN a 380 kV "Chiaramonte Gulfi- Ciminna. Si prevede di realizzare una stazione elettrica di utenza a 36 kV di 1800 mq ca. al fine di alloggiare le apparecchiature elettromeccaniche di controllo e regolazione.

### **3.5 PROGETTO AGROVOLTAICO**

Il presente progetto è da intendersi integrato e unico, Progetto di Impianto Fotovoltaico insieme con il Progetto Agrovoltaiico, pertanto la società proponente si impegna a realizzarlo per intero nelle parti descritte nella Relazione Progetto Agrovoltaiico cui si rimanda per approfondimenti.



Le colture interne all'impianto fotovoltaico, saranno realizzate negli spazi interposti tra i filari di strutture di sostegno dei pannelli fotovoltaici, quelle esterne sono previste in aree adiacenti afferenti alla medesima proprietà ed in disponibilità del proponente.



### 3.6 ATTIVITÀ DI CANTIERE

Un apposito studio della cantierizzazione è stato effettuato per il progetto in esame individuando sia le cave di prestito del materiale da impiegare in cantiere che le discariche di destino dei materiali.

Le attività di cantiere che si prevede realizzare possono essere ricondotte a opere civili e di installazione dell'impianto e dalla fase di commissioning ed avviamento.

In linea generale le principali attività di cantiere previste sono:

- allestimento area cantiere e preparazione dell'area:
  - installazione moduli prefabbricati e bagni chimici,



- livellamento e preparazione superficie con rimozione di asperità naturali affioranti,
- realizzazione viabilità interna:
  - scavo di scotico del terreno,
  - realizzazione fondazione con successivo costipamento;
- posizionamento della rete di recinzione (senza fondazione infissa) e del cancello di ingresso;
- installazione opere elettriche:
  - scavi a sezione obbligata,
  - posa dei cavidotti,
  - reinterri;
- realizzazione cabine di campo e cabina di ricezione:
  - scavi per platee,
  - installazione delle strutture prefabbricate (in CAV);
- installazione moduli:
  - posa delle strutture di sostegno,
  - operazioni di montaggio e cablaggio moduli;
- cablaggio degli inverter e installazione quadri elettrici;
- dismissione del cantiere.



## 4 - QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

### 4.1.1 MATRICE DI DEFINIZIONE DELLA MAGNITUDO DEGLI IMPATTI POTENZIALI

Al fine di semplificare l'esposizione delle tematiche più avanti disaminate, si ritiene opportuno anticipare una matrice di definizione della magnitudo degli impatti potenziali. In essa sono state identificate le azioni di progetto (sia per la fase di cantierizzazione che per quella di esercizio) e riportati in modo sintetico i risultati delle stime sugli impatti dalle stesse generati.



**Tabella 6: Impatti potenziali fase di cantiere**

	Azioni di progetto	Impatto Potenziale	Componenti ambientali							
			Flora e Fauna	Suolo e Sottosuolo	Ambiente Idrico	Aria e Fattori Climatici	Popolazione: campi elettromagnetici, Vibrazioni	Popolazione: Rumore	Paesaggio	Beni Materiali, Patrimonio Architettonico e Archeologico
Fase di cantierizzazione	Emissioni rumorose	Disturbo sulla popolazione						Trascurabile		
	Fabbisogni civili e bagnatura superfici	Consumo di risorsa idrica Basso			Trascurabile					
	Incremento della pressione antropica nell'area	Disturbo alla fauna	Trascurabile							
	Transito e manovra dei mezzi/attrezzature di cantiere	Emissioni di gas serra da traffico veicolare				Trascurabile				
	Transito di mezzi pesanti	Disturbo alla viabilità					Trascurabile			
	Movimentazione mezzi e materiali	Emissioni di polvere per movimenti terra e traffico veicolare				Trascurabile				
	Sversamenti e trafilamenti accidentali dai mezzi e dai materiali	Alterazione della qualità delle acque superficiali e sotterranee			Trascurabile					
	Modifica della morfologia del terreno attraverso scavi e riporti	Rischio instabilità dei profili delle opere e dei rilevati		Modesto						
	Realizzazione delle opere in progetto	Sottrazione di habitat per occupazione di suolo	Trascurabile							
	Immissione nell'ambiente di sostanze inquinanti	Alterazione di habitat nei dintorni dell'area di interesse	Trascurabile							
	Esecuzione dei lavori in progetto	Effetti sulla salute pubblica					Trascurabile			
	Sversamenti e trafilamenti accidentali dai mezzi e dai materiali temporaneamente stoccati in cantiere	Alterazione della qualità dei suoli		Trascurabile						
	Logistica di cantiere	Alterazione morfologica e percettiva del paesaggio							Trascurabile	Trascurabile
Occupazione di suolo con manufatti di cantiere	Limitazione/perdita d'uso del suolo		Trascurabile						Trascurabile	



	Azioni di progetto	Impatto Potenziale	Componenti ambientali							
			Flora e Fauna	Suolo e Sottosuolo	Ambiente Idrico	Aria e Fattori Climatici	Popolazione: campi elettromagnetici, Vibrazioni	Popolazione: Rumore	Paesaggio	Beni Materiali, Patrimonio Architettonico e Archeologico
Fase di esercizio	Emissioni rumorose	Disturbo sulla popolazione							Trascurabile	
	Incremento della pressione antropica nell'area	Disturbo alla fauna	Trascurabile							
	Realizzazione delle opere in progetto	Sottrazione di habitat per occupazione di suolo	Trascurabile							
	Realizzazione delle opere in progetto	Modifica del drenaggio superficiale			Trascurabile		Trascurabile			
	Occupazione di suolo con opere	Limitazione/perdita d'uso del suolo		Modesto						
	Presenza dell'impianto	Alterazione morfologica e percettiva del paesaggio							Modesto	Modesto
	Esercizio dell'impianto	Emissioni di gas serra					Positivo			

**Tabella 7: Impatti potenziali fase di esercizio**



## 4.2 IMPATTI CUMULATIVI

Una apposita Relazione degli impatti cumulativi è stata redatta per l'impianto in progetto cui esplicitamente si rimanda.

Essa conclude:

*“Per quanto all’analisi puntuale dell’impatto cumulativo, sono state effettuate riprese fotografiche in cui sono state indicate le aree di sedime di altri impianti fotovoltaici sia esistenti che in corso di autorizzazione, sebbene, per ovvi motivi, non sia da ritenersi probabile la concretizzazione di tutte le iniziative in progetto nell’area, pertanto la presente analisi presuppone la sovrastima degli impatti cumulativi. I punti di ripresa fotografica sono stati opportunamente selezionati, sulla base di informazioni plano-altimetriche e dell’analisi dell’intervisibilità areale, tra i pochi che consentissero la visualizzazione plurima degli elementi oggetto di analisi: essi risultano essere di non facile accesso e di bassa frequentazione, condizioni che limitano ulteriormente l’esplicarsi dell’impatto.*

*Al fine di meglio valutare gli impatti connessi, la sovrapposizione è stata discretizzata in funzione della reale sussistenza (impianti esistenti) e della mera possibilità di realizzazione (impianti in fase di autorizzazione): l’analisi rileva come l’impatto realmente attendibile, anche*

*A mitigarne l’impatto cumulativo concorrono i seguenti:*

- *interdistanza gli impianti: il presente impianto dista oltre 1 km dal più prossimo impianto in fase di autorizzazione (Serralunga FV s.r.l. in C.da Serralunga Comune di Ramacca (CT));*
- *0,62 km dal più prossimo impianto esistente (FV esistente su serre in Serralunga FV s.r.l. in C.da Serralunga Comune di Ramacca (CT));*
- *parzialità della vista: l’andamento plano-altimetrico del terreno è tale da rendere gran parte degli impianti, sia esistenti che in fase di autorizzazione, solo parzialmente visibili (le porzioni non visibili sono state indicate nei rendering come “area localizzazione impianto”).*

*L’apposita analisi sull’uso del suolo da cartografia regionale consente di affermare che i suoli interessati dalla installazione di impianti fotovoltaici nell’area fossero prevalentemente impiegati per la coltivazione di seminativi e vigneti, pertanto caratterizzati da bassa varietà biologica e altro sfruttamento agricolo.*

*Inoltre la compresenza di strutture pannellate con aree vegetate crea una discontinuità cromatica che può contribuire, “spezzando” la continuità delle superfici pannellate, alla limitazione dell’effetto lago.*

*Per quanto concerne il cumulo dell’effetto lago con altri impianti, si riscontra come gli altri impianti fotovoltaici nell’area siano posti ad una distanza tale da non interferire con l’home range delle specie avifaunistiche individuate nell’area.*



*Tutti gli interventi mitigativi sono peraltro volti a migliorare la valenza florofaunistica e la biodiversità dell'area - attualmente antropizzata da attività agricole intensive - nonché e creare eventualmente ripari per le specie."*

## **4.3 POPOLAZIONE: CAMPI ELETTROMAGNETICI E VIBRAZIONI**

### **4.3.1 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI: FASE DI CANTIERE**

Le attività che ingenerano **vibrazioni** sensibili sono solitamente quelle connesse a scavi di grossa entità ed a realizzazione di perforazioni nel sottosuolo. Per l'infissione dei pali delle strutture di sostegno dei pannelli fotovoltaici, verranno impiegati macchinari appositi. Il ricorso ai battipali idraulici, grazie alla loro ampia capacità di modulazione dell'altezza di caduta, offre la possibilità di regolare l'energia in modo da individuarne il valore efficace ai fini dell'infissione con il minimo disturbo arrecato alle eventuali strutture limitrofe.

Per la cantierizzazione delle **opere di connessione** non sono previste questo tipo di attività.

Per quanto concerne la realizzazione dell'impianto FV non è previsto l'uso di mezzi e/o macchinari per la messa in opera che implichi particolari **emissioni elettromagnetiche**.

### **4.3.2 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI: ESERCIZIO E MANUTENZIONE**

Nella fase di esercizio dell'**impianto FV** come delle relative opere di connessione, non si prevedono attività che possano ingenerare **vibrazioni** quali scavi di grossa entità o perforazioni nel sottosuolo.

Le apparecchiature elettromeccaniche presenti nell'impianto e nelle **stazioni elettriche** non sono tali da produrre vibrazioni di rilievo.

Le vibrazioni generate dall'impiego delle **nuove piste** dal traffico connesso all'impianto saranno praticamente nulle essendo questo ridottissimo.

In merito ai **campi elettromagnetici**, si noti la localizzazione delle cabine di trasformazione di impianto, del tracciato del cavo interrato e degli Impianti di Connessione alla Rete elettrica in aree sufficientemente lontane dai ricettori sensibili presenti nell'area.

la Relazione Campi Elettromagnetici allegata al presente progetto conclude:



*“Per quanto alla tratta di cavidotto interrato di collegamento dell’impianto FV alla stazione di trasformazione, la fascia di rispetto, pari alla distanza sul piano orizzontale (ad altezza  $h=1m$ ) dalla proiezione verticale della sorgente alla quale il campo elettromagnetico risulta essere inferiore all’obiettivo di qualità pari a  $3 \mu T$ , è stata calcolata pari a 5 m ca. centrata sull’asse del cavidotto (DPA 2.5 m). Pertanto essa risulta essere ricompresa nella carreggiata stradale esistente prevalentemente sede del tracciato del cavidotto stesso.*

*I valori del campo magnetico sono tali per cui la DPA risulta essere completamente interna al perimetro delle stazioni elettriche in progetto.*

*Per quanto ai campi elettromagnetici e DPA relativi agli impianti di rete per la connessione si rimanda agli elaborati di cui alla relativa progettazione i quali calcolano una ampiezza della distanza di prima approssimazione per i raccordi in progetto pari a:*

- 84m.

*Si noti in merito che le condizioni di calcolo sono state molto cautelative essendo le portate realmente transitanti entro i cavi pari alla metà circa della loro portata. Si consideri peraltro che la produzione di energia elettrica da fonte fotovoltaica non è affatto costante nelle 24 h.*

*I risultati esposti mostrano come, in relazione alla reale situazione analizzata, il più vicino ricettore sensibile risulti a distanza largamente superiore a quella alla quale è calcolato un valore di campo magnetico pari sia al “limite di esposizione”, sia al “valore di attenzione” che anche all’obiettivo di qualità” rispettivamente fissati dalla normativa a  $100 \mu T$ ,  $10 \mu T$  e  $3 \mu T$ .*

*Con riferimento a quanto sopra esposto, si può pertanto concludere che è garantita la piena compatibilità con i limiti imposti dalla legge, sviluppandosi i tracciati dei cavi, così come progettati, su aree non a rischio, nel pieno rispetto di quanto prescritto all’art. 4 (Obiettivi di qualità) del D.P.C.M. 8 luglio 2003.”*

#### **4.3.3 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI CUMULATIVI**

La compresenza dell’impianto **FV** in esame con eventuali altri impianti, essendo sostanzialmente trascurabile l’impatto prodotto dallo stesso sulla componente ambientale in esame, non potrà ingenerare un sensibile effetto cumulativo su **CEM** e **vibrazioni**.



La scelta di una **stazione di trasformazione** condivisa con altri produttori minimizza la produzione di campi elettromagnetici connessi alla stessa.

#### **4.3.4 MITIGAZIONE E PREVENZIONE DEGLI IMPATTI**

Al fine di minimizzare gli impatti sulla componente campi elettromagnetici si sono poste in essere le seguenti mitigazioni:

- localizzazione dell'area di impianto e degli Impianti di Connessione alla Rete elettrica al di fuori del centro abitato;
- impiego di apparecchiature elettromeccaniche nell'impianto e nelle **stazioni elettriche** tali da non produrre vibrazioni di rilievo;
- localizzazione delle cabine di trasformazione di impianto, del tracciato del cavo interrato e degli Impianti di Connessione alla Rete elettrica in aree sufficientemente lontane dai ricettori sensibili presenti nell'area;
- condivisione della stazione elettrica di connessione della RTN con altri produttori minimizzando tutti gli impatti connessi;
- impiego di cavidotti interrato al di sotto di 1.2 m, al posto di più impattanti linee aeree;
- corretto dimensionamento delle opere elettromeccaniche ed impiego di apparecchiature certificate secondo la normativa vigente.

## **4.4 POPOLAZIONE: RUMORE**



#### **4.4.1 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI: FASE DI CANTIERE**

Si prevede che i livelli di rumore in fase di cantiere non supereranno i 60 dB(A) per distanze superiori a 150 m. A tale distanza quindi, il cantiere presenterà valori di emissione inferiori a quelli consentiti dai limiti di zona.

Le attività saranno programmate in modo da limitare la presenza contemporanea di più sorgenti sonore.

Un dettagliato elenco delle macchine operatrici, mezzi di trasporto, macchinari e delle lavorazioni è riportato nell'allegato Piano di Sicurezza e Coordinamento, mentre i materiali e le relative quantità sono indicate nell'allegato Computo Metrico Estimativo. I percorsi da e per le cave di prestito e le discariche di destino nonché le aree di cantiere e la loro disposizione, sono individuati nell'allegata tav. Cantierizzazione.

In particolare:

CAVA	DISCARICA
<p><b>Granulati Basaltici SRL</b> <b>Estrazione inerti basaltici</b> <b>Strada comunale 4</b> <b>96016</b> <b>Lentini SR</b></p>	<p><b>Oliva Massimo</b> <b>Vanghelle Calcestruzzi S.R.L</b> <b>Deposito materiali inerti</b> <b>C.da Vanghelle</b> <b>91018 Palagonia CT</b></p>

**7 Siti di carico e scarico materiale**

I percorsi da e per detti siti a partire dalle aree di cantiere, sono stati studiati in modo da appositamente evitare l'interessamento con gli stessi delle aree di rilevanza naturalistica nonché i centri abitati.

Per quanto concerne le emissioni sonore connesse al traffico veicolare durante la cantierizzazione, considerando anche i valori di Traffico Giornaliero Medio Annuo TGMA registrati da ANAS Spa nell'area, si può affermare che l'incremento di traffico indotto dal trasporto di materiale da e per il cantiere, non sarà tale da ingenerare una variazione sensibile.

La fase di dismissione comporterà impatti paragonabili per tipologia ed entità a quella di cantierizzazione.



#### **4.4.2 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI: ESERCIZIO E MANUTENZIONE**

I comuni interessati dall'intervento non hanno, ad oggi, provveduto alla classificazione acustica del proprio territorio.

Per quanto concerne l'impianto **FV**, le sole apparecchiature che possono determinare un rilevabile impatto acustico sul contesto ambientale sono gli *inverter solari* e i trasformatori entrambi localizzati all'interno di locali di campo.

Dall'analisi delle schede tecniche degli *inverter solari* e dei trasformatori rilasciate dalle case produttrici si rileva che le emissioni acustiche delle suddette apparecchiature (misurate a 1 m di distanza) in termini di "Livello di potenza sonora" (LWA) sono le seguenti:

- Inverter solari: LWA < 40 dB(A);
- Trasformatori → LWA < 70dB(A).

Tali valori, misurati a 1 m di distanza dalle apparecchiature in campo aperto, si riducono notevolmente con la distanza, in ragione dell'attenuazione naturale delle onde sonore propagate e, soprattutto, dell'effetto fonoassorbente e schermante delle strutture di alloggiamento e protezione delle apparecchiature (container).

Per quanto concerne la realizzazione delle **opere di connessione** saranno impiegati esclusivamente macchinari statici, che costituiscono una modesta sorgente di rumore, e apparecchiature elettriche che costituiscono fonte di rumore esclusivamente in fase di manovra. Il rumore sarà quindi prodotto in pratica dalle unità di trasformazione principali appositamente scelti tra quelli a bassa emissione acustica.

Si è svolta una ricognizione dei recettori nell'area di intervento assumendo quale area di valutazione un intorno dell'area impianto di 500 m – vedasi "Tav. Individuazione recettori su catastale". L'analisi ha previsto l'individuazione e catalogazione dei possibili recettori antropici sensibili nell'area, impiegando quale parametro valutativo, la categoria catastale dell'immobile. L'analisi mostra come i fabbricati presenti nell'area siano prevalentemente costituiti da immobili funzionali all'attività agricola sul territorio.

Si noti la localizzazione dei locali di alloggio delle apparecchiature sia dell'impianto fotovoltaico che delle opere di connessione alla rete elettrica in aree sufficientemente lontane dai **ricettori sensibili** individuati nell'area.



#### **4.4.3 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI CUMULATIVI**

Essendo praticamente nullo l'impatto dell'opera in oggetto sulla componente rumore, la sua realizzazione non potrà ingenerare su detta componente, impatti cumulativi con eventuali altre opere o progetti insistenti sull'area.

#### **4.4.4 MITIGAZIONE E PREVENZIONE DEGLI IMPATTI**

Al fine di minimizzare gli impatti sulla componente rumore si sono poste in essere le seguenti mitigazioni:

- Localizzazione dell'area di impianto e degli Impianti di Connessione alla Rete elettrica al di fuori del centro abitato;
- localizzazione delle cabine di trasformazione di impianto, del tracciato del cavidotto interrato e degli Impianti di Connessione alla Rete elettrica in aree sufficientemente lontane dai ricettori sensibili presenti nell'area;
- Limitazione, in fase di cantiere, della presenza contemporanea di più sorgenti sonore a mezzo di opportuna calendarizzazione della presenza delle macchine operatrici in cantiere;
- Condivisione della stazione elettrica di connessione della RTN con altri produttori minimizzando tutti gli impatti connessi;
- Impiego di cavidotto interrato ad 1.2 m di profondità in vece delle più impattanti linee elettriche aeree (effetto corona, vento, ecc....).



## **4.5 FLORA E FAUNA**

### **4.5.1 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI**

Di seguito si riporta la fase della valutazione a livello di screening secondo la procedura di Valutazione Preliminare di Incidenza effettuata per il sito "ZSC ITA060001 - Lago Ogliastro" per l'impatto derivante dall'impianto in oggetto.

SCHEMA DI SCREENING ZSC ITA060001 "Lago Ogliastro"		
	FASE DI CANTIERIZZAZIONE	FASE DI ESERCIZIO E MANUTENZIONE
Azioni, progetto	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incantieramento</li> <li>- Cantierizzazione viabilità</li> <li>- Realizzazione recinzione</li> <li>- Cantierizzazione strutture sostegno pannelli</li> <li>- Realizzazione opere idrauliche</li> <li>- Realizzazione opere elettriche interne</li> <li>- Cantierizzazione opere di connessione alla RTN</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Esercizio e manutenzione dell'impianto e delle relative opere di connessione alla RTN</li> </ul>
Dimensioni, entità, area, superficie occupata	<ul style="list-style-type: none"> <li>- le aree di cantiere saranno poste all'interno delle aree d'impianto ed avranno estensione variabile per un approfondimento di veda la tavola di cantierizzazione</li> <li>- la cantierizzazione delle opere di connessione non coinvolgerà aree esterne alle stesse su cui le opere insistono</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- la potenza nominale dell'impianto è di 42,773 MWp ca.</li> <li>- la superficie occupata dall'impianto è di ca. 68.6 ha ca.</li> <li>- l'area occupata dagli impianti di rete per la connessione è pari a 59000 mq ca.</li> <li>- l'area occupata dagli impianti di utenza per la connessione è pari a 1800 mq ca.</li> <li>- a fronte dei 68.6 ha di impianto agrivoltaico e di ulteriori 25.9 ha a colture, si prevede di lasciare incolte soltanto le aree strettamente non coltivabili al di sotto delle strutture di sostegno pannelli, in corrispondenza della viabilità e cabine, pari a 6 ha ca..</li> </ul>
Cambiamenti fisici che deriveranno dal progetto	<ul style="list-style-type: none"> <li>- allo stato attuale della progettazione non si ipotizzano cambiamenti fisici significativi delle condizioni delle aree della ZSC imputabili alla cantierizzazione delle opere considerando la distanza coinvolta tra gli elementi in esame</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- allo stato attuale della progettazione non si ipotizzano cambiamenti fisici significativi imputabili all'esercizio ed alla manutenzione delle opere considerando la distanza coinvolta tra gli elementi in esame</li> </ul>
Fabbisogno di risorse	<p>- il cantiere non necessiterà di particolari forniture di materie prime ma solo dei materiali di costruzione (cls e misto granulometrico di fondazione stradale)</p> <p>In merito ai consumi acqua, si precisa che l'approvvigionamento idrico in fase di cantierizzazione verrà effettuato mediante autobotte qualora la rete di approvvigionamento idrico non fosse disponibile.</p>	<p>L'impianto sfrutta quale materia prima la fonte di energia solare fotovoltaica senza pertanto determinare un consumo particolare di risorse.</p>

Emissioni e rifiuti	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rifiuti: il cantiere produrrà prevalentemente rifiuti non pericolosi, le terre e rocce da scavi verranno prevalentemente riutilizzate in sito. Le quantità totali prodotte si prevedono esigue. In ogni caso, nell'area di cantiere saranno organizzati gli stoccaggi in modo da gestire i rifiuti separatamente per tipologia e pericolosità, in contenitori adeguati alle caratteristiche del rifiuto. I rifiuti destinati al recupero saranno stoccati separatamente da quelli destinati allo smaltimento. Tutte le tipologie di rifiuto prodotte in cantiere saranno consegnate a ditte esterne, regolarmente autorizzate alle successive operazioni di trattamento (smaltimento e/o recupero) ai sensi della vigente normativa di settore.</li> <li>– Per quanto concerne le emissioni sonore connesse al traffico veicolare durante la cantierizzazione, considerando anche i valori di Traffico Giornaliero Medio Annuo TGMA registrati da ANAS Spa nell'area, si può affermare che l'incremento di traffico indotto dal trasporto di materiale da e per il cantiere, non sarà tale da ingenerare una variazione sensibile (vedasi RGSIA) Tali emissioni non avranno tuttavia ripercussioni sul SIC considerando la distanza coinvolta tra gli elementi in esame.</li> <li>– Lo studio di impatto ambientale del progetto stima le emissioni gassose associate all'esecuzione dei lavori in progetto come non rilevanti (vedasi RGSIA). Tali emissioni non avranno tuttavia ripercussioni sulla ZSC considerando la distanza coinvolta tra gli elementi in esame.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– La produzione di energia elettrica da fonte solare fotovoltaica non comporta né emissioni né rifiuti, parimenti l'esercizio delle opere elettromeccaniche di consegna dell'energia alla rete.</li> </ul>
Distanza dal sito	ZSC ITA060001 "Lago Ogliastro" che si trova a 1,5 km ca dall'area stazione e 11,5 km ca dall'area impianto.	

<p>Identificazione Impatti e valutazione loro significatività</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– danneggiamento e/o eliminazione diretta di habitat e specie floristiche: La sottrazione di habitat e specie floristiche dal SIC è nulla in fase di cantiere essendo lo stesso cantiere posto totalmente al di fuori della ZSC; è prevista la ripiantumazione in altro luogo degli esemplari eventualmente rimossi in fase di costruzione</li> <li>– impatti sulla componente atmosfera: in cantiere si impiegheranno solo macchinari conformi alle ultime vigenti normative europee; è inoltre prevista la Riduzione delle polveri prodotte dalle attività e dal transito degli automezzi mediante innaffiamento delle strade e delle aree sterrate</li> <li>– Impatti derivati: il traffico di veicoli pesanti per il trasporto di materiali in cantiere non interesserà l'area SIC</li> <li>– impatti sulla componente rumore: in considerazione della notevole interdistanza tra l'area d'impianto e il SIC, le emissioni sonore generate durante la fase di cantierizzazione non interesseranno il SIC</li> <li>– è prevista la restituzione alle condizioni iniziali delle aree di cantiere non strettamente necessarie alla funzionalità dell'opera</li> </ul> <p>Pertanto, ed in considerazione del fatto che la " ZSC ITA060001 Lago Ogliastro" che si trova a 1,5 km ca dall'area stazione e 11,5 km ca dall'area impianto, gli impatti della cantierizzazione dell'impianto e delle relative opere di connessione alla rete possono essere ritenuti trascurabili.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– danneggiamento e/o eliminazione diretta di habitat e specie floristiche: La sottrazione di habitat e specie floristiche dell'impianto dalla ZSC è nulla essendo lo stesso impianto posto totalmente al di fuori della ZSC;</li> <li>– rifiuti ed emissioni: in considerazione della notevole interdistanza tra l'area d'impianto e la ZSC, le eventuali emissioni sonore generate durante la fase di esercizio non interesseranno la ZSC; per quanto ai rifiuti ed alle altre emissioni, la tecnologia fotovoltaica non ne produce alcuno</li> <li>– rischio di erosione causato dalla impermeabilizzazione delle strade di servizio: l'apertura di nuove piste è limitata a 2500 m ca. prevedendo l'impiego di viabilità esistente, esse inoltre sono previste con copertura preferibilmente non impermeabilizzata e con pendenze contenute entro il 20%</li> <li>– disturbo fauna: in considerazione della notevole interdistanza tra l'area d'impianto e il SIC, non si prevede che l'esercizio dell'impianto, il quale peraltro sarà privo di tiranti e di parti in tensione esterne, possa arrecare disturbo alla fauna; inoltre il cavo di connessione alla stazione di consegna dell'energia è previsto interrato e non linea aerea, che maggiori interferenze con la fauna potrebbe presentare</li> <li>– incidenza sulla fauna: la possibilità di incidenza diretta sulla fauna potrebbe riguardare solo l'uccisione accidentale di rettili di piccole dimensioni a causa della movimentazione di mezzi di cantiere, possibilità assai remota sia a causa della distanza dell'area di cantiere dal sito</li> <li>– L'incidenza su flora e fauna connessa alla realizzazione delle colture di cui alla Relazione Progetto Agrovoltaiico non potrà che essere positiva favorendo esse la biodiversità dei luoghi</li> </ul> <p>Pertanto, ed in considerazione del fatto che la " ZSC ITA060001 Lago Ogliastro" che si trova a 1,5 km ca dall'area stazione e 11,5 km ca dall'area impianto, gli impatti dell'impianto e delle relative opere di connessione alla rete possono essere ritenuti trascurabili.</p>
---	--	---



L'habitat naturale sarà comunque ripristinato in fase di esercizio e potrà ulteriormente essere valorizzato in fase di dismissione dell'impianto stesso, magari con la realizzazione di opere di rinaturalizzazione che portino il livello di naturalità del sito ad un valore più alto, se paragonato all'attuale.

Va ulteriormente precisato che le aree più sensibili sono soprattutto quelle umide e le macchie boscate, habitat comunque non interessati dall'installazione. I tipi di habitat, quindi non presentano peculiarità tali da determinare un grosso impatto in termini floro-faunistici.

Lo Studio Floro-Faunistico corredato di indagini – cui si rimanda - conclude:

*“Nel presente studio preliminare si è provveduto ad analizzare la comunità floro-faunistica, dell'area di Ramacca (CT) denominata “Pesce”, evidenziando la fenologia delle specie censite e tentando di creare uno specchio predittivo delle possibili cause di conflitto tra le specie avifaunistiche e il suddetto impianto fotovoltaico. Particolare attenzione si è rivolta all'identificazione delle specie migratrici e alla stima dei flussi migratori sopra l'area di impianto, rivelatasi non particolarmente abbondante.*

*Le specie di uccelli legati ad ambienti agricoli e in SPEC 3 e 2 registrate nello studio hanno, in Sicilia, uno status di popolazione che non desta preoccupazione, anzi risultano relativamente comuni in tutti gli agroecosistemi praticoli non irrigui. È da porre invece attenzione alle specie di rapaci sottoposte a tutela. La presenza di tali specie a rischio, anche se non si è appurata l'abbondanza nel sito né l'effettivo utilizzo dell'area come sito riproduttivo, è da considerare attentamente per ridurre al minimo il disturbo e azzerare le potenziali conflittualità col progetto. Premesso che le opere insistono su suoli già destinati a colture intensive e che nelle immediate vicinanze sono presenti casolari agricoli, stalle e fienili, si constata che tutti gli interventi (movimento terra, scavi di solchi, posa in opera di strutture e condotte) previsti nel progetto in esame non determinano influenze negative sullo strato organico del suolo e quindi non incidono negativamente sul ciclo biologico delle specie vegetali osservate e rilevate.*

*Lo stesso cavidotto interrato previsto in progetto è posto sotto traccia, interseca taluni seminativi poi percorre linearmente talune piste agricole e altre arterie stradali: pertanto anche le opere di scavo per la posa del cavidotto interrato, non determinano conseguenze ostative per la*



*colonizzazione spontanea della flora e della vegetazione sulle superfici del progetto.*

*Nell'area in cui è prevista la realizzazione dell'impianto fotovoltaico non sono presenti comunità vegetali e conformazioni paesaggistiche riconducibili agli habitat di Natura 2000 poiché si tratta di superfici coltivate, quali seminativi cerealicoli e foraggeri, avvicendati a pascolo, con ripetuti turni di lavorazione del soprassuolo, tali da ridurre al minimo la presenza di flora e vegetazione naturale.*

*Pertanto, si esclude un danno diretto e una indiretta interferenza sulle condizioni ecologiche degli habitat a seguito della installazione delle opere in esame, nel rispetto delle previste azioni mitigatrici e di prevenzione degli impatti.*

*Per quanto allo studio faunistico, la presenza attigua di habitat dulciacquicoli e di canali di vegetazione naturale all'interno degli impluvi che confinano o attraversano l'impianto, pur non facendone parte, risultano essenziali al mantenimento di un buon numero di specie di anfibi, rettili ed insetti acquatici, nonché ottimo corridoio ecologici per tutte le specie poco vagili, soprattutto di mammiferi.*

*Inoltre le azioni di compensazione e le accortezze relative alle recinzioni non disturbano il normale ciclo circ-annuale di tutte le specie terrestri, prevedendo appositi passaggi faunistici tarati sulle specie targhet.*

*progetti di energia rinnovabile hanno l'opportunità di migliorare le condizioni ambientali (Bennun et al. 2021), promuovere la biodiversità e fornire risultati positivi nell'area del progetto, in particolare quando sviluppato su aree precedentemente degradate come terreni agricoli fortemente sovra-sfruttati. Per garantire un impatto positivo degli impianti fotovoltaici sulla biodiversità, è importante valutare i loro impatti ambientali attraverso studi annuali specifici sul campo, che includono un intero ciclo di vita delle specie più vulnerabili a questo tipo di progetti (ad esempio gli uccelli degli agro-ecosistemi).*

*Si è provveduto inoltre all'analisi dell'interazione con la componente avifaunistica delle mitigazioni previste per il progetto in esame ed in particolare delle opere di mitigazione a verde, tra cui il mantenimento della vegetazione tipica degli impluvi e la realizzazione di fasce di protezione e separazione a verde. Specificatamente per evitare l'effetto lago, oltre alle diverse mitigazioni previste, la compresenza strutture pannellate con aree vegetate crea una*



*discontinuità cromatica che può contribuire, “spezzando” la continuità delle superfici pannellate, alla limitazione dell’effetto lago.*

*Per quanto sopra esposto si conclude che il progetto di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile fotovoltaica nel Comune di Ramacca (CT) denominato “Pesce” risulta essere compatibile con la componente avifaunistica, pur rispettando strettamente i tempi e le modalità di minimizzazione e prevenzione dell’impatto previste in progetto.”*

#### **4.5.2 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI CUMULATIVI**

Nella Relazione degli impatti cumulativi allegata al presente progetto – cui esplicitamente si rimanda – si sono analizzati gli impianti oggetto della valutazione cumulativa ed il presente dal punto di vista dell’uso del suolo.

Per quanto concerne la flora interessata dalla realizzazione degli impianti, la necessità di prevedere delle opere di mitigazione a verde contestualmente all’installazione dei pannelli, comporterà necessariamente un arricchimento della componente vegetazionale dell’area attualmente interessata come sopraesposto, esclusivamente da colture agricole.

La tematica concernente l’effetto lago sulla componente avifaunistica, viene affrontata nello Studio Floro-Faunistico – cui si rimanda per approfondimenti- il quale conclude in merito:

*“Si è provveduto inoltre all’analisi dell’interazione con la componente avifaunistica delle mitigazioni previste per il progetto in esame ed in particolare delle opere di mitigazione a verde, tra cui il mantenimento della vegetazione tipica degli impluvi e la realizzazione di fasce di protezione e separazione a verde. Specificatamente per evitare l’effetto lago, oltre alle diverse mitigazioni previste, la compresenza strutture pannellate con aree vegetate crea una discontinuità cromatica che può contribuire, “spezzando” la continuità delle superfici pannellate, alla limitazione dell’effetto lago.”*

#### **4.5.3 MITIGAZIONE E PREVENZIONE DEGLI IMPATTI**

Al fine di minimizzare gli impatti sulla componente si sono poste in essere le seguenti mitigazioni:

- l'impianto non interessa direttamente alcuna Area Ramsar, distandone oltre 56 km ca. (Biviere di Gela);
- l'impianto non interessa direttamente alcun Parco, distandone oltre 29 km ca. (Parco dell'Etna);
- l'impianto non interessa direttamente alcuna Riserva, distandone oltre 30 km ca. (Riserva Naturale Orientata "Rossomanno-Grottascuro-Bellia");
- l'impianto non interessa direttamente alcun elemento della Rete Natura 2000, distandone oltre 11 km ca. (ITA060001 "Lago Ogliastro");
- l'impianto non interessa direttamente alcuna Oasi, distandone oltre 120 km ca. (Oasi del WWF "Torre salsa");
- è prevista la restituzione alle condizioni iniziali delle aree di cantiere non strettamente necessarie alla funzionalità dell'opera;
- condivisione della stazione elettrica di connessione della RTN con altri produttori minimizzando tutti gli impatti connessi;
- rifiuti: la tecnologia fotovoltaica non ne produce alcuno;
- scelta dell'ubicazione del campo fotovoltaico ricaduta in aree prive di vegetazione arbustiva al fine di ridurre il disboscamento delle stesse;
- danneggiamento e/o eliminazione diretta di habitat e specie floristiche: La sottrazione di habitat e specie floristiche dal sito Natura 2000 è nulla essendo l'impianto posto al di fuori dello stesso; è prevista la ripiantumazione in altro luogo degli esemplari eventualmente rimossi in fase di costruzione;
- rischio di erosione causato dalla impermeabilizzazione delle strade di servizio: l'apertura di nuove piste è limitata a 200 m ca. prevedendo l'impiego di viabilità esistente, esse inoltre sono previste con copertura preferibilmente non impermeabilizzata e con pendenze contenute entro il 20%;



- le colture previste dalla Relazione Progetto Agrovoltaico sono tali che, fronte di 68.6 ha di impianto agrivoltaico e di ulteriori 25.9 ha a coltura, si prevede di lasciare incolte soltanto le aree strettamente non coltivabili in corrispondenza della viabilità e cabine, pari a 2,4 ha ca.; il progetto agrovoltaico prevede inoltre specifiche azioni mitigative (assenza di diserbo, introduzione specie mellifere, etc.) per l'approfondimento delle quali si rimanda alla Relazione Progetto Agrovoltaico;
- impatti sulla componente atmosfera: in cantiere si impiegheranno solo macchinari conformi alle ultime vigenti normative europee; è inoltre prevista la riduzione delle polveri prodotte dalle attività e dal transito degli automezzi mediante innaffiamento delle strade e delle aree sterrate;
- Impatti derivati: il traffico di veicoli pesanti per il trasporto di materiali in cantiere non interesserà il sito Natura 2000 come da percorsi individuati nell'allegata tav. Cantierizzazione;
- impatti sulla componente rumore: verrà opportunamente calendarizzata la presenza delle macchine operatrici in cantiere in modo da minimizzare gli effetti di disturbo sulla fauna; le apparecchiature elettromeccaniche (inverter, trasformatori) previsti sono ottimizzati per la riduzione delle emissioni sonore;
- tempi di costruzione: essi saranno contenuti mediante opportuno cronoprogramma e mediante la minimizzazione delle nuove piste da aprire e degli impianti di connessione alla rete;
- limitare l'uso dei mezzi meccanici solo alle circoscritte aree interessate dal progetto;
- limitare al minimo la presenza umana potenzialmente di disturbo per la fauna, impiegando un sistema di videosorveglianza e prevedendo la presenza nell'area di personale solo per le sporadiche attività di manutenzione e per gli interventi agricoli necessari;
- ridurre ai minimi 2 cicli annuali i lavaggi dei pannelli mediante di mezzi meccanici potenzialmente di disturbo per la fauna;

- non intervenire con mezzi meccanici sugli impluvi;
- non alterare lo stato dei laghetti collinari esistenti,
- disturbo fauna: il cavo di connessione alla stazione di consegna dell'energia è previsto interrato e non linea aerea, che potrebbe presentare maggiori interferenze con la fauna;
- Diffusione luminosa: al fine di minimizzare un possibile inquinamento da diffusione luminosa, in accordo con le necessità di sicurezza dell'impianto, verranno utilizzati elementi luminosi a luce fredda rivolti verso il basso; l'illuminazione sarà prevista solo ove strettamente necessario e verrà attivata solo in caso di necessità a mezzo di sensori di movimento tarati opportunamente per il rilievo di movimenti di entità significative;
- effetto lago: al fine di ridurre al minimo il potenziale "effetto lago" derivante dalla possibilità di un'eccessiva riflessione della luce solare, verranno utilizzati moduli fotovoltaici con un basso indice di riflettanza. Viene ricordato che la tecnologia fotovoltaica si basa sul principio dell'utilizzo dell'energia contenuta nei raggi solari, i moduli sono quindi costruiti per assorbire tale luce e non per rifletterla, viene utilizzato infatti un vetro anti riflessione per garantire l'assorbimento della quasi totalità del raggio incidente;
- Passaggi fauna: al fine di evitare un possibile effetto barriera da parte dell'impianto al passaggio della fauna locale, sono previsti degli appositi passaggi dimensionati in base alle specie target (vedasi Studio Floro Faunistico allegato).

## 4.6 SUOLO E SOTTOSUOLO

### 4.6.1 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI: FASE DI CANTIERE

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



Per l'impianto FV non sono previsti rilevanti movimenti terra se non quelli dovuti allo scotico superficiale per le cabine e gli edifici, all'approfondimento fino al raggiungimento del piano di posa delle fondazioni, allo scavo per la posa dei cavidotti interrati ed al modesto livellamento.

Successivamente alla realizzazione delle opere di fondazioni (edifici, fondazioni macchinario, etc.) sono previsti rinterri fino alla quota di - 30 cm dal p.c. e trasferimento a discarica autorizzata del materiale in eccesso.

Coerentemente con quanto disposto dall'art. 186 del correttivo al Codice Ambientale (D. Lgs. 4/08), il riutilizzo in loco di tale quantitativo di terre (per rinterri, riempimenti, rimodellazioni e rilevati) viene effettuato nel rispetto di alcune condizioni:

- L'impiego diretto delle terre escavate deve essere preventivamente definito;
- La certezza dell'integrale utilizzo delle terre escavate deve sussistere sin dalla fase di produzione;
- Non deve sussistere la necessità di trattamento preventivo o di trasformazione preliminare delle terre escavate ai fini del soddisfacimento dei requisiti merceologici e di qualità ambientale idonei a garantire che il loro impiego ad impatti qualitativamente e quantitativamente diversi da quelli ordinariamente consentiti ed autorizzati per il sito dove sono desinate ad essere utilizzate;
- Deve essere garantito un elevato livello di tutela ambientale.
- Le terre non devono provenire da siti contaminati o sottoposti ad interventi di bonifica;
- Le loro caratteristiche chimiche e chimico-fisiche siano tali che il loro impiego nel sito prescelto non determini rischi per la salute e per la qualità delle matrici ambientali interessate ed avvenga nel rispetto delle norme di tutela delle acque superficiali e sotterranee, della flora, della fauna degli habitat e delle aree naturali protette.

La parte rimanente, previa verifica analitica - sarà eseguita una caratterizzazione dei cumuli finalizzata alla classificazione di pericolosità del rifiuto (All. H parte IV D.lgs. 152 / 2006) e alla

determinazione della discarica per lo smaltimento intergenerale (DM 3 / 8 / 2005) - sarà avviata al corretto smaltimento o riutilizzo.

Per un approfondimento sulla tematica si rimanda all'apposito Piano di utilizzo delle terre e delle rocce da scavo il quale prevede che di terreno di scavo avrà il seguente bilancio complessivo:

**Tabella 8: Bilancio terre e rocce da scavo**

Opere	Scavo	Riporto	Esuberi
	mc	mc	mc
Viabilità	6375,8	6375,8	0
Cavidotti AT	38294,25	10288,62	28005,63
Cavidotti BT	4181,51	3556,41	625,1
Opere idrauliche, recinzioni, power station	6779,3	350	6492,3
Stazione consegna Utente	1500,00	1300,00	200,00
Stazione di consegna	118000	0	0
Raccordi RTN	290	0	0

**8 Riepilogo movimenti terra progetto**

**4.6.2 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI: ESERCIZIO E MANUTENZIONE**

Per quanto riguarda l'impianto in oggetto, l'instaurarsi di fenomeni di erosione idrica localizzati all'interno dell'area di progetto a seguito di eventi piovosi sarà di fatto trascurabile in considerazione dei seguenti fattori:

- scarsa pendenza del sito, contenuta entro il 15% ca;
- presenza di colture sul terreno – vedasi Relazione Progetto Agrovoltaiico;
- limitazione della superficie captante e contenimento della lunghezza di raccolta dell'acqua piovana (contenimento fenomeno sheet erosion): pari a quella del singolo pannello (2 m max in configurazione portrait sulla struttura di sostegno);
- protezione del terreno sottostate i pannelli dall'azione degli agenti atmosferici diretti;



- contenimento della velocità di impatto dell'acqua (contenimento fenomeno splash erosion): per la maggior parte delle ore giornaliere i pannelli saranno posti in posizione sub-orizzontale (le posizioni di massima inclinazione si realizzano solo nelle ore di tramonto ed alba) in tal modo contenendo l'accelerazione delle particelle d'acqua in caduta verso il suolo.

Con interventi di coltivazione e manutenzione delle colture previste tra i filari di pannelli a mezzo di opportune macchine operatrici, saranno limitati ed eventualmente rimossi gli eventuali fenomeni erosivi sui terreni o la possibile formazione di solchi di ruscellamento in corrispondenza della estremità dei pannelli.

Inoltre va sottolineato come l'impianto in esame non comporti la realizzazione di viabilità asfaltata o comunque impermeabilizzata. Le uniche aree di cui è prevista l'impermeabilizzazione sono infatti solo quelle di posizionamento delle opere di fondazione delle apparecchiature elettromeccaniche e quelle riservate ai locali della sola area occupata dalle opere di connessione alla rete.

Si precisa inoltre che il presente progetto, al fine di consentire un corretto smaltimento e deflusso delle acque meteoriche e di garantire le condizioni di invarianza idrologica-idraulica, prevede la realizzazione di opere idrauliche, consistenti in cunette, tombini, trincee drenanti ed opere di laminazione.

In conclusione, l'analisi del progetto in esame consente di affermare che l'intervento non introduce variazioni di rilievo nella relazione tra gli eventi meteorologici ed il suolo e disincentiva la possibilità che si inneschino fenomeni degradativi di tipo erosivo, né induce fenomeni di compattazione del suolo.

In termini di impiego di suolo, si sottolinea che, in virtù delle colture di cui alla Relazione Progetto Agrovoltaico, dei complessivi 68.6 ha ca., si prevede di lasciare incolte soltanto le aree strettamente non coltivabili in corrispondenza della viabilità e delle cabine, pari a 2,4 ha ca..

Come affermato nel documento "Consumo di suolo in Sicilia" di ARPA Sicilia (§. 1 Introduzione) "La principale causa di degrado del suolo è rappresentato dalla sua impermeabilizzazione, che comporta un rischio accresciuto di inondazioni, l'aumento della cinetica dei cambiamenti climatici, la diminuzione della biodiversità e provoca la perdita di terreni agricoli fertili e aree naturali e seminaturali." Si noti come la presenza dei pannelli non comporterà un aumento



dell'impermeabilizzazione del suolo poiché il sistema di supporto degli stessi è fondato per semplice infissione e le aree di transito perimetrali non saranno asfaltate. Pertanto l'area impermeabilizzata coinciderà con quella direttamente occupata dalle cabine d'impianto e pari a:

- 360 m<sup>2</sup> ca..

L'area occupata dalle aree di stazione è pari a:

- area occupata dagli impianti per la connessione: 59000 m<sup>2</sup> ca.;
- area occupata dall'accumulo elettrochimico: 1800 m<sup>2</sup> ca.;

di cui verranno impermeabilizzate solo le aree di fondazione delle apparecchiature elettromeccaniche e quelle riservate ai locali pari al 20% ca.

Con riferimento alla classificazione del consumo di suolo, l'impianto fotovoltaico in esame risulta essere identificato come "consumo di suolo reversibile" dallo stesso documento "Consumo di suolo in Sicilia" di ARPA Sicilia (§. 1 Il monitoraggio del territorio e del consumo di suolo).

Per un approfondimento della tematica connessa all'uso attuale del suolo si rimanda al § 3.1.4.

Uso attuale del suolo ed alla allegata Relazione agronomica, la quale afferma:

"In merito all'attuale uso del suolo per la produzione agricola di eccellenza, i proprietari/conduttori dei fondi interessati dall'installazione dei pannelli fotovoltaici hanno provveduto a rilasciare apposita dichiarazione opportunamente resa agli Enti interessati allegata in calce alla presente. Pertanto, coerentemente con il pto 16.4. delle LLGG del Dlgs 387/03 del 10 settembre 2010, l'insediamento e l'esercizio dell'impianto non compromette le finalità perseguite dalle disposizioni in materia di sostegno nel settore agricolo messe in atto dalla Regione Sicilia, con particolare riferimento alla valorizzazione delle tradizioni agroalimentari locali, alla tutela della biodiversità, così come del patrimonio culturale e del paesaggio rurale.

L'uso attuale del suolo riscontrato consta di:

- Seminativo;

Per quanto all'interferenza con elementi del sistema geomorfologico, la "Tavola delle componenti del paesaggio con indicazione punti di vista" redatta sulla omonima cartografia del Piano Paesaggistico d'Ambito di Catania, allegata al progetto mostra come:

- per quanto alle Componenti geomorfologiche indicate dal PPA di CT: l'area di impianto non ricada entro le aree indicate dal Piano;
- per quanto alle singolarità geomorfologiche indicate dal PPA di CT: l'area di impianto sia esterne ad esse.

La Relazione geologica inoltre conclude:

In merito alla produzione agricola di eccellenza, i proprietari/conduttori dei fondi interessati dall'istallazione dei pannelli fotovoltaici hanno provveduto a rilasciare apposita dichiarazione, ove si attesta che gli stessi sono stati in parte sede di colture di tipo biologico.

Nel merito, si precisa che l'intervento compendia la messa a dimora di colture – sia internamente che esternamente all'area di sedime dell'impianto fotovoltaico – che saranno condotte con il metodo dell'agricoltura biologica, come da Relazione del Progetto Agrovoltaiico (cui si rimanda per approfondimenti).

*Dal punto di vista geologico l'area dell'impianto e caratterizzata dai seguenti litotipi:*

- *i lotti A1 e A2, ricadono su terreni afferenti al Subsistema di Regalzie (SPK1);*
- *i lotti B, C1, C2 e parte del lotto C3, ricadono su Deposito alluvionale recente (bb);*
- *i lotti D, C1, e parte del C2, ricadono su terreni afferenti alla Formazione delle argille grigio-azzurre (FAG);*
- *la SSE, ricade su terreni afferenti alla Formazione di Castellana Sicula (SIC).*

*Morfologicamente, la stabilita d'insieme dell'area appare buona e allo stato attuale non sono stati rilevati fenomeni franosi in atto e non sono stati riscontrati dissesti e/o segni di sconessione o lesioni negli edifici esistenti nelle vicinanze.*

*Pertanto, da quanto osservato, si desume che l'area e stabile e che l'installazione dei pannelli fotovoltaici e delle opere accessorie, non comporterà l'innescarsi di fenomeni di instabilità anche localizzati". [...]*

#### **4.6.3 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI CUMULATIVI**

Per quanto all'uso diretto del suolo, si valuti come la scala a cui detti impatti si esplicano è quella strettamente locale ove, la presenza stessa dell'impianto oggetto della presente, esclude quella di altri impianti di ugual natura.

Una ulteriore analisi è stata condotta per valutare la tipologia degli usi del suolo da cartografia regionale (vedasi Tav. Tavola dell'impatto cumulativo potenziale – uso suolo allegata) coinvolta nelle aree di installazione sia degli impianti esistenti che in progetto.

Per un approfondimento della tematica si rimanda alla allegata Relazione Impatti Cumulativi.

#### **4.6.4 MITIGAZIONE E PREVENZIONE DEGLI IMPATTI**

Al fine di minimizzare gli impatti sulla componente suolo e sottosuolo si sono poste in essere le seguenti mitigazioni:

- Scelta progettuale del sito di installazione in prossimità di viabilità preesistente in modo da limitare il consumo di suolo per apertura di nuove piste;
- Scelta progettuale di realizzare l'area di cantiere all'interno del sito stesso al fine di minimizzare il consumo di suolo ad essa destinato;
- Mantenimento del suolo pedologico tramite semplice infissione dei sistemi di supporto dei pannelli;
- Non interessamento del sottosuolo con fondazioni tramite semplice infissione dei sistemi di supporto dei pannelli;
- soluzioni volte a rispettare l'attuale morfologia del sito in modo da minimizzare gli sbancamenti e non comportare sostanziali modifiche del terreno;
- Non interessamento del sottosuolo con fondazioni tramite impiego per le cabine di campo di container per esterni;
- condivisione della stazione elettrica di connessione della RTN con altri produttori minimizzando tutti gli impatti connessi.



- Verranno evitati spietramenti ed interventi di compattazione del suolo, ad esclusione delle strade di servizio all'impianto, e non verrà modificata la naturale pendenza dei terreni e l'assetto idrogeologico dei suoli;
- Non verranno eseguiti:
  - i livellamenti del terreno o modifiche altimetriche degli stessi;
  - il compattamento del suolo (ad esclusione delle principali strade di servizio all'impianto, delle aree sottese ai locali d'impianto e delle stazioni elettriche);
  - l'esecuzione di spietramenti (ad esclusione delle principali strade di servizio all'impianto, delle aree sottese ai locali d'impianto e delle stazioni elettriche).
- Al termine dei lavori, si provvederà al ripristino morfologico e vegetazionale di tutte le aree soggette a movimento di terra, ripristino della viabilità pubblica e privata, utilizzata ed eventualmente danneggiata in seguito alle lavorazioni.

## **4.7 AMBIENTE IDRICO**

### **4.7.1 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI: FASE DI CANTIERE**

Per quanto concerne la fase di cantierizzazione sia dell'impianto FV che delle sue opere di connessione a rete, l'impatto sulla componente ambiente idrico può ritenersi trascurabile.

Come precedentemente esposto (vedasi §. Consumo di energia ed acqua), la fase di cantierizzazione non avrà impatti di rilievo sulla componente "acqua" intesa come risorsa naturale.



#### **4.7.2 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI: ESERCIZIO E MANUTENZIONE**

Come precedentemente esposto (vedasi §. Consumo di energia ed acqua), la fase di esercizio non avrà impatti di rilievo sulla componente “acqua” intesa come risorsa naturale. Per quanto riguarda gli eventuali effetti dell’impianto sulla qualità dell’ambiente idrico, si sottolinea che la produzione di energia tramite installazioni solari si caratterizza per l’assenza di rilasci in corpi idrici o nel suolo.

Si noti come la localizzazione dei pannelli fotovoltaici non interessa né le aree zonizzate dal PAI né il reticolo idrografico superficiale individuato nella Carta Tecnica Regionale (elementi dai quali i pannelli distano sempre oltre 10 m).

Sull’area di impianto insistono alcuni elementi della rete idrografica superficiale come cartografati dalla Carta Tecnica Regionale a scala 1:10.000 (vedasi planimetria delle interferenze con la rete idrografica e Monografie interferenze con la rete Idrografica allegate al presente progetto). Per ognuno di essi l’interferenza è stata individuata ed analizzata (vedasi Relazione di dimensionamento idraulico e Relazione sulle interferenze e sulle modalità di risoluzione allegate al presente progetto e § 2.8. Elenco delle Interferenze).

Si precisa inoltre che il presente progetto, al fine di consentire un corretto smaltimento e deflusso delle acque meteoriche e di garantire le condizioni di invarianza idrologica-idraulica, prevede la realizzazione di opere idrauliche, consistenti in cunette, tombini, trincee drenanti ed opere di laminazione.

Per quanto alla tutela della vegetazione ripariale presente, la Relazione Progetto Agrovoltaiaco – cui si rimanda per approfondimenti- afferma:

##### § 5.16 Fasce contermini agli impluvi

*“Le aree in oggetto si trovano prevalentemente in prossimità di alcuni impluvi poco significativi; ad oggi le semine per la coltivazione vengono effettuate quasi fino ai bordi del fondo dell’impluvio. Attualmente le sponde dei bacini artificiali mostrano una rada e fortemente disturbata vegetazione con *Tamarix africana*, la cui ulteriore evoluzione potrebbe essere favorita da precisi interventi di rinaturalizzazione. Va sottolineato che questa tipologia di vegetazione in passato era più ampiamente diffusa nell’area, occupando le superfici depresse con suoli abbastanza umidi, ma è stata fortemente ridotta dalla ricerca di terreni utili per l’agricoltura. Il recupero delle*



*originarie comunità termo-igrofile con tamerici può dunque rappresentare un obiettivo primario per gli interventi di rinaturalizzazione da attuare nell'area, attraverso il reimpianto di Tamarix africana, T. gallica e Nerium oleander. Anche in questo caso è fortemente raccomandabile una piantumazione non regolare per rispecchiare la struttura naturale della comunità vegetale.*

*I fenomeni di potenziale dissesto, già di per sé modesti, verranno mitigati tramite la piantumazione di essenze vegetali adatte a rallentare o annullare l'erosione ad opera delle acque di ruscellamento superficiale. In queste zone si prevede di utilizzare come pianta prevalente la Tamerice, aggiungendo nelle zone più asciutte altre specie, sempre tipiche della nostra macchia. È prevista la salvaguardia di tutti i fossi di irrigazione e delle aree di impluvio, anche minori, presenti nell'area di intervento realizzando fasce di rispetto dalle sponde di almeno 10 metri per lato e tutelando la vegetazione ripariale eventualmente presente mediante l'applicazione dell'ingegneria naturalistica al fine di mantenere i corridoi ecologici presenti e di assicurare un ottimale ripristino vegetazionale colturale a fine esercizio dell'impianto. L'applicazione delle tecniche di ingegneria naturalistiche sono limitate a piccole porzioni di superficie, descritte come segue: saranno realizzati uno o più canali di deflusso delle acque superficiali con andamento sinuoso e trasversale rispetto alle curve di livello, in coincidenza degli impluvi; il canale di deflusso, di profondità 50/60 cm, deve essere munito di argini costruiti di pietrame e rocce locali utili a smorzare la corrente dell'acqua proveniente dal declivio; lo stesso canale deve essere munito anche di una pavimentazione in pietrame e rocce locali, con scalini di altezza 25 cm per spezzare la forza della corrente d'acqua; lungo i canali di deflusso, è utile effettuare l'impianto di specie arbustive al fine di aumentare maggiormente la funzione anti erosiva e per favorire l'attecchimento di specie erbacee che rallentano il ruscellamento e il trasporto di terra fertile. Le acque raccolte dai canali di deflusso sono convogliate verso gli impluvi principali ed esterni all'impianto."*

Dalla osservazione dal Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) del Bacino Idrografico del Fiume Simeto (n. 094) e dell'Area Territoriale tra il bacino del Fiume Simeto ed il bacino del Fiume Leonardo (n. 094A) risulta come l'area d'interesse dell'impianto non è



interessata da dissesti. Il tracciato del cavidotto interrato interseca i seguenti dissesti su viabilità esistente:

Con riferimento al tema Ambiente idrico, tra le conclusioni della Relazione Geologica allegata al presente progetto si legge:

*“Morfologicamente, la stabilità d’insieme dell’area appare buona e allo stato attuale non sono stati rilevati fenomeni franosi in atto e non sono stati riscontrati dissesti e/o segni di sconnessione o lesioni negli edifici esistenti nelle vicinanze.*

*In ultimo, è stato preso in esame il P.A.I. (Piano per l’Assetto Idrogeologico) relativo al fiume Simeto (094), e area tra i bacini del fiume Simeto, e del fiume San Leonardo (094A), lago di Pergusa (094B) e lago di Maletto (94C), redatto dall’Assessorato Regionale Territorio e Ambiente, approvato con Decreto Presidenziale n. 538 del 20/09/2006 e successive modifiche ed integrazioni, e la zona di stretto interesse, dal punto di vista geomorfologico, non ricade ne in aree in dissesto, ne in aree a rischio, ne in aree a pericolosità, ai sensi del predetto P.A.I.. Pertanto, da quanto osservato, si desume che l’area è stabile e che l’installazione dei pannelli fotovoltaici e delle opere accessorie, non comporterà l’innescarsi di fenomeni di instabilità anche localizzati.*

*L’elaborazione MASW delle quattro stese sismiche eseguite ha definito un valore della velocità Vs30 dei terreni pari a **529** m/s per MASW ST\_1, **659** m/s per MASW ST\_2, **541** m/s per MASW ST\_3 e **503** m/s per MASW ST\_4.*

*Pertanto, ai sensi dell’Ordinanza n. 3274/2005 del Presidente del Consiglio dei Ministri ripresa e completata con la O.P.C.M. n. 3519/2006 e successivamente con il D.M. 17.01.2018, i terreni in esame rientrano nel tipo di suolo **B** (Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti con profondità del substrato superiori a 30 m, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 180 m/s e 360 m/s..)*

*[...]*

*I lavori previsti per la realizzazione di quanto in progetto, non porteranno alcuna modifica al deflusso superficiale delle acque meteoriche ne alcuna interferenza con l’assetto idrogeologico delle acque di circolazione profonda.*

*Si può concludere pertanto che, non si ravvede la possibilità del manifestarsi di condizioni di pericolosità idraulica con effetti diretti sia sui manufatti che sulle aree interessate dalle opere sia sui corpi recettori posti a valle del progetto. Pertanto, vista la sostanziale assenza di modifiche geomorfologiche, la mancanza di modifica delle aree dei bacini scolanti e l’inalterata permeabilità delle aree oggetto di installazione dei pannelli fotovoltaici, si può concludere che il progetto garantisce un risultato di invarianza idraulica sui recettori naturali posti a valle delle opere.*



*Pertanto, da quanto osservato, si desume che l'area è stabile e che l'installazione dei pannelli fotovoltaici e delle opere accessorie, non comporterà l'innescarsi di fenomeni di instabilità anche localizzati".*

#### **4.7.3 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI CUMULATIVI**

La compresenza dell'impianto con eventuali altri impianti, essendo sostanzialmente trascurabile l'impatto prodotto dallo stesso sulla componente ambientale in esame, non potrà ingenerare un sensibile effetto cumulativo sull'ambiente idrico.

#### **4.7.4 MITIGAZIONE E PREVENZIONE DEGLI IMPATTI**

Al fine di minimizzare gli impatti sulla componente ambiente idrico si sono poste in essere le seguenti mitigazioni:

- non interessamento del sottosuolo con fondazioni tramite semplice infissione dei sistemi di supporto dei pannelli;
- condivisione della stazione elettrica di connessione della RTN con altri produttori minimizzando tutti gli impatti connessi;
- scelte progettuali che comportano la minimizzazione dell'impiego di scavi e pertanto di rischio di interferenza con la falda;
- Tutte le opere di regimazione sono previste nell'ambito dell'ingegneria naturalistica.
- I macchinari usati per le trivellazioni, i serbatoi utilizzati per lo stoccaggio del combustibile o altri mezzi potenzialmente inquinanti, prevedranno sistemi di contenimento di sversamenti accidentali e saranno localizzati in zone distanti da punti di deflusso delle acque meteoriche.

## 4.8 ARIA E FATTORI CLIMATICI

### 4.8.1 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI: FASE DI CANTIERE

Per quanto concerne la realizzazione dell'impianto e delle opere di connessione di rete gli unici impatti riscontrabili sulla componente aria sono connessi all'impiego di mezzi di cantiere ed all'innalzamento di polveri. Le sorgenti di emissione in atmosfera attive nella fase di cantiere possono essere distinte in base alla natura del possibile contaminante in: sostanze chimiche inquinanti e polveri.

Le sorgenti di queste emissioni sono:

- gli automezzi pesanti da trasporto,
- i macchinari operatori da cantiere,
- i cumuli di materiale di scavo,
- i cumuli di materiale da costruzione.

Le polveri saranno prodotte dalle operazioni di:

- scavo e riporto per il livellamento dell'area cabine;
- scavo e riporto per il livellamento delle trincee cavidotti;
- battitura piste viabilità interna al campo;
- movimentazione dei mezzi utilizzati nel cantiere.

Nel cantiere dell'opera in esame non si prevede di realizzare operazioni di macinazione o frantumazione che possano ingenerare polveri.

Le emissioni di **polveri** possono essere ampiamente limitate a mezzo di opportune strategie mitigative (vedi §. Mitigazioni).

Il calcolo delle emissioni generate dai mezzi è stato effettuato considerando i fattori di emissione standard desunti dal database della EEA (European Environment Agency) per l'emissione specifica di inquinanti (CO, NOx, PM2,5 e PM) di mezzi da cantiere.

Pertanto, in base ai fattori di emissione sopraesposti, le emissioni gassose associate all'esecuzione dei lavori in progetto sono quelle esposte nella tabella a seguire.

**Tabella 9: Emissioni gassose associate all'esecuzione dei lavori in progetto**

INQUINANTE	Fattore emissione	Emissioni annue
	[g/kWh]	[kg/anno]
CO	3,5	27,72
NO <sub>x</sub>	3,5	27,72
PM 2,5	0,18	1,43
PM	0,2	1,58

Per le emissioni inquinanti generate dall'impiego di mezzi operatori connessi alla cantierizzazione dell'opera si notino infine le seguenti:

- l'eventuale impatto sarà temporalmente limitato: ampiezza temporale pari al periodo dei lavori;
- l'eventuale impatto sarà completamente reversibile: al termine dei lavori le condizioni potranno tornare allo stato ex ante;
- la scala spaziale dell'impatto è limitata: esso sarà di tipo locale.

#### **4.8.2 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI: ESERCIZIO E MANUTENZIONE**

Vista l'assenza di processi di combustione, la mancanza totale di emissioni aeriformi e l'assenza di emissioni termiche apprezzabili, l'inserimento ed il funzionamento di un impianto solare non è in grado di influenzare le variabili microclimatiche dell'ambiente circostante.

Come precedentemente esposto (§ 1.3 Emissioni Evitate), il presente progetto consente di contenere le emissioni nella misura di seguito esposta.

Tabella 10: Emissioni evitate

Emissioni evitate	CO <sub>2</sub>
	[t/anno]
Annue	38.932
In 20 anni	778.634

#### **4.8.3 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI CUMULATIVI**

Come precedentemente mostrato, gli impatti sulla componente in fase di esercizio sono nulli. Gli eventuali impatti su Aria e Fattori Climatici in fase di cantiere - peraltro comunque riducibili grazie alle misure di mitigazione di seguito esposte – ove presenti agirebbero nell'abito della sola area di cantiere e sarebbero pertanto da ricondurre ad una scala strettamente locale su cui la stessa messa in opera dell'impianto in esame esclude la presenza di altre strutture che possano addurre impatti cumulabili.

#### **4.8.4 MITIGAZIONE E PREVENZIONE DEGLI IMPATTI**

Nel trattamento e nella movimentazione del materiale saranno adottati i seguenti accorgimenti:

- nei processi di movimentazione saranno utilizzate scarse altezze di getto e basse velocità d'uscita;
- i carichi di inerti fini che possono essere dispersi in fase di trasporto saranno coperti;
- verranno ridotti al minimo i lavori di raduno, ossia la riunione di materiale sciolto;
- minimizzazione dei percorsi di trasporto dei materiali;

In riferimento ai depositi di materiale saranno adottati i seguenti accorgimenti:

- bagnatura delle superfici in cantiere laddove necessario.
- saranno ridotti i tempi in cui le aree di cantiere e gli scavi rimangono esposti all'erosione del vento;
- le aree di deposito di materiali sciolti saranno localizzate lontano da fonti di turbolenza dell'aria;

- i depositi di materiale sciolto verranno adeguatamente protetti mediante misure come la copertura con stuoie, teli o copertura verde.

Infine, in riferimento alle aree di circolazione nei cantieri saranno intraprese le seguenti azioni:

- pulitura sistematica a fine giornata delle aree di cantiere con macchine a spazzole aspiranti, evitando il perdurare di inutili depositi di materiali di scavo o di inerti;
- pulitura ad umido degli pneumatici degli autoveicoli in uscita dal cantiere tramite vasche di pulitura all'intersezione con la viabilità ordinaria;
- programmazione, nella stagione anemologicamente più attiva, di operazioni regolari di innaffiamento delle aree di cantiere;
- recintare le aree di cantiere con reti antipolvere di idonea altezza in grado di limitare all'interno la sedimentazione delle polveri;
- controllare le emissioni dei gas di scarico dei mezzi di cantiere ovvero del loro stato di manutenzione;
- impiego di mezzi di cantiere conformi alle più aggiornate normative europee.

## **4.9 BENI MATERIALI, PATRIMONIO ARCHITETTONICO E ARCHEOLOGICO**

### **4.9.1 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI: FASE DI CANTIERE**

Le aree di cantiere saranno interne a quelle d'impianto e pertanto non interesseranno elementi del patrimonio architettonico esistente.

Per quanto alla valutazione del rischio archeologico, il Documento di Valutazione Archeologica Preventiva, individua delle Unità Topografiche nell'area di intervento e le identifica come:

- *“Relativamente al Lotto A i livelli di rischio archeologico sono i seguenti:*

*UUTT 1, 2, 3, 4: grado molto basso.*

*UT 5 settore nord: grado basso.*

*UT 5 settore sud, UT 6, UT 7: grado medio-alto.*

- *Per il Lotto B i livelli di rischio sono i seguenti:*

*UUTT 1, 2, 4, 5, 7, 8, 9, 10: grado improbabile.*

*UT 3: grado improbabile nella maggior parte dell'area, ad eccezione della fascia est con scarsa visibilità e grado non determinabile.*

*UT 6: grado improbabile nell'ampia parte a quote più basse; grado molto basso nella fascia sud a quote più alte; grado non determinabile nella fascia est con erba alta e in brevi tratti con scarsa visibilità della fascia sud.*

*UT 11, Ut 12: grado molto basso.*

- *Per quel che riguarda il Lotto C i livelli di rischio archeologico sono i seguenti:*

*UT 1: viene attribuito il grado basso, anziché molto basso, solo per la presenza del cippo di incerte collocazione e definizione.*

*UT 2: grado molto basso.*

*UT 3: grado molto basso nelle zone arate, non determinabile in quelle con visibilità discontinua o nulla.*

*Per quanto riguarda le aree archeologiche più vicine al tracciato del cavidotto interrato che vengono individuate nella relazione archeologica sono:*

*I siti sono i seguenti:*

*1) Torre di Albospino (BRANCATO 2017-2018, scheda n. R8, pp. 520, 609): area di frammenti medievali.*

*2) C.da Giumenta (BRANCATO 2017-2018, scheda n. R4, pp. 519, 606): area di frammenti di media e tarda età imperiale.*

*3) Masseria Favate (BRANCATO 2017-2018, scheda n. R3, pp. 518, 605-606): area di frammenti di media e tarda età imperiale e di età bizantina.*

*4) Contrada Raso (BRANCATO 2017-2018, scheda n. R18, pp. 526, 615-616): area di frammenti da età repubblicana ad età bizantina.*

*5) Contrada Gabella (BRANCATO 2017-2018, scheda n. R20, pp. 527, 617): area di frammenti di età preistorica.*



*Sulla base della distanza dal tracciato del cavidotto interrato delle aree di frammenti individuate che la relazione archeologica attribuisce, in via preliminare, i seguenti livelli di rischio archeologico, considerando anche il fatto che la sede stradale ha avuto rimaneggiamenti e modifiche nel corso del tempo in epoca moderna:*

*Tratto in corrispondenza dell'area n. 1: grado di potenziale medio-basso.*

*Tratto in corrispondenza dell'area n. 2: grado di potenziale alto.*

*Tratto in corrispondenza dell'area n. 3: grado di potenziale medio-basso.*

*Tratto in corrispondenza dell'area n. 4: grado di potenziale alto.*

*Tratto in corrispondenza dell'area n. 5: grado di potenziale medio-basso".*

## CARTA DEL POTENZIALE ARCHEOLOGICO

RAMACCA (IGM F. 269 II NO / II SO)  
 Contrade Ramione (Lotto A) e Pesce (Lotti B e C)

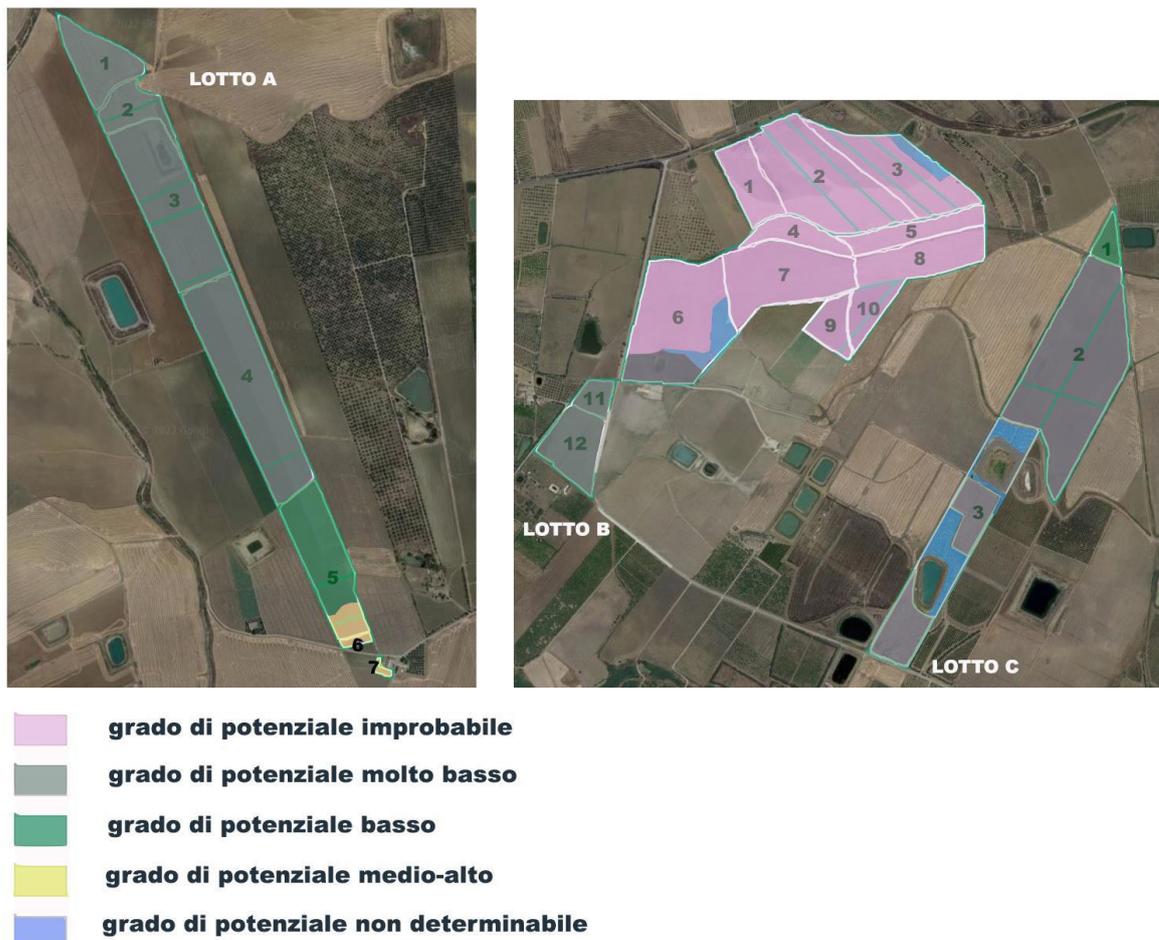


Figura 9 Carta del potenziale archeologico relativo alle aree dell'impianto.

Si specifica che il presente progetto non prevede di interessare le aree cui la Relazione di valutazione Preventiva di Interesse Archeologico attribuisce gradi di potenziale medio e medio/alto con le strutture di sostegno dei pannelli fotovoltaici. In particolare il progetto prevede di mantenere a destinazione agricola-culturale (vedasi Relazione Progetto Agrovoltaiico) un'area per un intorno di 200m dalla Masseria Ramione (grado di potenziale medio/alto).

#### **4.9.2 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI: ESERCIZIO E MANUTENZIONE**

L'assetto insediativo è stato indagato in termini di presenza umana nell'area in funzione dell'evoluzione storica dei luoghi: detta presenza è stata intesa pertanto sia come attuale, con particolare riferimento ai centri abitati esistenti, sia come passata, con riferimento alle aree archeologiche, ai beni isolati ed ai beni tutelati in genere.

La carta delle "Reti naturali ed antropiche" allegata al progetto mostra come diversi elementi lineari del sistema insediativo siano presenti in prossimità dell'area di impianto quali:

- rete viaria nazionale: strada statale n. 288 di Aidone a Nord dei Lotti B- C-D
- rete viaria provinciale: strada provinciale n. 107 ad Est del Lotto A
- rete viabilità storica: regie trazzere (in parte attuale tracciato della SS 288 e SP 107)
- rete elettrica: rete elettrica nazionale di trasmissione

Per quanto riguarda l'interferenza con altri elementi del sistema insediativo, la "Tavola delle componenti del paesaggio con indicazione punti di vista" redatta sulla omonima cartografia del Piano Paesaggistico d'Ambito di Catania, allegata al progetto mostra come:

- l'impianto sia esterno ai Beni isolati individuati dal PPA; in particolare il progetto prevede di mantenere la superficie a destinazione agricola-culturale un'area per un intorno di 200m dalla Masseria Ramione individuata come bene isolato (vedasi Studio di impatto visivo)
- l'impianto sia ubicato ad oltre 4 km ca. dal centro abitato della frazione Cinquegrana del Comune di Castel di Judica (CT)
- l'impianto sia ubicato ad oltre 5 km ca. dall'abitato più vicino, quello di Ramacca a Sud Ovest dell'impianto

Nessuno dei suddetti elementi è direttamente interessato dall'impianto in esame.

Per quanto all'analisi puntuale, la presenza di un elemento di pregio paesaggistico all'interno



dell'area di prossimità non comporti necessariamente la visibilità dell'impianto dallo stesso, possono esservi infatti degli ostacoli che impediscono l'interazione visiva tra i due Studio di Impatto Visivo. Questi ostacoli possono essere costituiti dall'orografia dei luoghi (colline, dossi, ecc.) o da elementi che si elevano dal piano di campagna (vegetazione, edifici, ecc.). I primi possono essere approssimativamente valutati tramite l'analisi dell'andamento morfologico dell'area, i secondi solo tramite rilievo diretto.

#### **4.9.3 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI CUMULATIVI**

Si sono indagati gli aspetti concernenti gli impatti cumulativi sulla componente Beni Materiali, Patrimonio Architettonico e Archeologico, con delle specifiche viste da punti di interesse presenti nell'area (vedi render allegati alla presente). Esse, partendo dalle viste reali, internalizzano di fatto la tematica degli impatti cumulativi dell'impianto in progetto con altri preesistenti sul territorio.

Una apposita Relazione degli Impatti Cumulativi è stata redatta per il presente progetto (cui si rimanda per l'approfondimento della tematica), essa afferma:

*“Per quanto all'analisi **puntuale** dell'impatto cumulativo, sono state effettuate riprese fotografiche in cui sono state indicate le aree di sedime di altri impianti fotovoltaici sia esistenti che in corso di autorizzazione, sebbene, per ovvi motivi, non sia da ritenersi probabile la concretizzazione di tutte le iniziative in progetto nell'area, pertanto la presente analisi presuppone la sovrastima degli impatti cumulativi. I punti di ripresa fotografica sono stati opportunamente selezionati, sulla base di informazioni planoaltimetriche e dell'analisi dell'intervisibilità areale, tra i pochi che consentissero la visualizzazione plurima degli elementi oggetto di analisi: essi risultano essere di non facile accesso e di bassa frequentazione, condizioni che limitano ulteriormente l'esplicarsi dell'impatto.”*



#### **4.9.4 MITIGAZIONE E PREVENZIONE DEGLI IMPATTI**

La scelta progettuale è stata finalizzata alla minimizzazione del fenomeno di “Riduzione del sistema paesaggistico”, consistente nella progressiva diminuzione, eliminazione, alterazione, sostituzione di parti o componenti strutturanti di un sistema. Ciò è stato realizzato tramite le seguenti:

- o assecondando le **geometrie consuete** del territorio come i percorsi esistenti;
- o evitando di interrompere le unità storiche riconosciute quali i **crinali**;
- o evitando la **rimozione di elementi** quali reti di canalizzazioni agricole, fontane ed edicole votive ecc...
- o non interessando direttamente alcuno dei **beni isolati** presenti nell'area.

La connessione dell'impianto alla rete di trasmissione dell'energia elettrica a mezzo di una stazione elettrica di connessione condivisa con altri produttori, minimizza tutti gli impatti connessi: consumo di suolo, impermeabilizzazione di suolo, tempi di cantierizzazione, impatti in fase di cantiere sulle componenti atmosfera, acqua, rumore, eliminazione specie floristiche, impatto paesaggistico, ecc...

Per quanto alla riduzione dell'impatto sul patrimonio architettonico dell'impianto sull'area in generale, esso è stato inoltre minimizzato:

- distanziandosi in linea d'aria da elementi di pregio paesaggistico;
- ponendosi al di fuori dei beni isolati presenti nell'area;
- prevedendo le colture di cui alla Relazione Progetto Agrovoltaiico.



## **4.10 PAESAGGIO**

### **4.10.1 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI: FASE DI CANTIERE**

Per quanto concerne la realizzazione dell'impianto e le relative opere di connessione di rete non si prevede l'impiego di macchinari in cantiere – quali ad esempio sistemi di sollevamento di grandi dimensioni, macchine trivellatrici con colonne fuori terra, ecc- che possano turbare il paesaggio circostante.

L'unico possibile impatto sulla componente paesaggio in fase di cantierizzazione dell'opera, potrebbe essere connesso alla presenza di cumuli di materiale cavato per l'esecuzione degli scavi in progetto. Detto impatto è stato minimizzato prediligendo aree pianeggianti per il posizionamento delle singole componenti dell'impianto (opere di connessione, piste, etc.).

### **4.10.2 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI: ESERCIZIO E MANUTENZIONE**

Per quanto alle aree vincolate paesaggisticamente, nella progettazione dell'impianto fotovoltaico in esame si è posta cura di mantenere l'area di sedime dello stesso al di fuori di dette aree. Le interferenze dirette con le aree sottoposte a vincolo paesaggistico non ingenereranno impatti in quanto constano di sovrapposizione delle coltivazioni di cui al Progetto Agrovoltaiico o del cavidotto interrato in strada esistente con aree di rispetto da boschi o corsi d'acqua (§ Relazione Tecnica sui Vincoli).

In generale, il sito in cui è ubicata l'area di impianto, è parte della storia del paesaggio precedentemente descritto.

Le finalità dell'analisi condotta sono quelle di consentire la valutazione di compatibilità, nonché di adeguatezza, delle soluzioni adottate nei riguardi del contesto paesaggistico comprendente un adeguato intorno dell'area d'intervento, desunto dal rapporto di intervisibilità esistente. Lo studio ha previsto una analisi di intervisibilità dal territorio che ha condotto, tramite modellizzazioni computerizzate del terreno e dell'impianto ed elaborazioni di simulazioni areali, alla redazione di valutazioni.

I risultati dell'analisi, (§ Studio di Impatto Visivo cui esplicitamente si rimanda) affermano: *“L'analisi della “Tavola dell'intervisibilità potenziale dell'impianto FV” consente di affermare, da un lato, che l'orografia del terreno è tale da limitare la visibilità dell'impianto, dall'altro che, in vasta parte delle aree in cui l'intervisibilità teorica sussista, essa generi un impatto visivo modesto in quanto connesso ad una visibilità parziale e non totale dello stesso, data oltre che dall'orografia, anche dagli elementi presenti nel territorio e facenti parte integrante dello stesso. La rappresentazione grafica è stata emessa su scala di colore pertanto la gradazione di colore più scura indica che da quel dato punto del piano di campagna è teoricamente possibile vedere una porzione più ampia dell'impianto.*

*In particolar modo i seguenti elementi di rilievo risultano essere esclusi financo dalla intervisibilità teorica con l'impianto:*

- *Parte del centro abitato del comune di Ramacca (CT);*
- *Parte del centro abitato della frazione Cinquegrana del comune di Castel di Judica (CT)”.*

#### **4.10.3 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI CUMULATIVI**

Una apposita Relazione degli Impatti Cumulativi è stata redatta per il presente progetto (cui si rimanda per l'approfondimento della tematica), per quanto alla tematica paesaggio, essa afferma:

*“Per quanto all'analisi areale, la “Tavola dell'impatto cumulativo potenziale - intervisibilità” mostra la sovrapposizione delle aree del piano di campagna da cui è teoricamente visibile l'impianto oggetto di studio, in rapporto a quelle dalle quali è teoricamente possibile vedere gli altri impianti fotovoltaici. Dall'analisi della stessa si evince come le aree di sovrapposizione delle due intervisibilità siano limitate.*

*Dall'analisi si evince inoltre, come la sovrapposizione delle aree da cui è teoricamente visibile l'impianto oggetto di studio, con quelle dalle quali è teoricamente possibile vedere gli impianti in fase di autorizzazione, sia spazialmente limitata. Pertanto, in considerazione della mera eventualità della sussistenza congiunta di tutti gli impianti in fase autorizzativa, anche in questo caso si può affermare che l'impatto cumulativo connesso sarà contenuto.”*

#### **4.10.4 MITIGAZIONE E PREVENZIONE DEGLI IMPATTI**

La connessione dell'impianto alla rete di trasmissione dell'energia elettrica a mezzo di una stazione elettrica di connessione condivisa con altri produttori, minimizza tutti gli impatti connessi: consumo di suolo, impermeabilizzazione di suolo, tempi di cantierizzazione, impatti in fase di cantiere sulle componenti atmosfera, acqua, rumore, eliminazione specie floristiche, impatto paesaggistico, ecc...

Per quanto alla riduzione dell'impatto paesaggistico dell'impianto sull'area in generale, esso è stato inoltre minimizzato:

- distanziamento da elementi di pregio paesaggistico come le aree archeologiche (3,1 km ca. dall'area di interesse archeologico sita in C.da Castellitto a Nord Est dell'area impianto, 3,2 km ca. dal vincolo archeologico in C.da Stimpato sito a Nord Est dell'area impianto);
- distanziamento dai centri abitati di cui i più prossimi sono Cinquegrana frazione del comune di Castel di Judica 4 km ca. e Ramacca distante 6 km ca;
- prevedendo le colture di cui alla Relazione Progetto Agrovoltaiico.
- locali e manufatti saranno tinteggiati con colori adatti al contesto naturalistico.

## **5 - BILANCIO PRELIMINARE AMBIENTALE E CONCLUSIONI**

Di seguito si riportano le considerazioni conclusive in merito al bilancio ambientale del progetto di un impianto fotovoltaico da 42,773 MWp ca. da realizzarsi nel territorio del comune di Ramacca (CT) denominato "Pesce" (di seguito il "Progetto" o "l'Impianto") corredato di Progetto Agrovoltaiico e delle relative opere di connessione alla rete elettrica nazionale. Il progetto è da intendersi integrato e unico, Progetto di Impianto Fotovoltaico insieme con il Progetto Agrovoltaiico, pertanto la società proponente si impegna a realizzarlo per intero.

- 87,428 GWh annui.

Pertanto, le emissioni evitate concernenti la produzione elettrica dell'impianto sono stimabili in:

Pertanto, le emissioni evitate concernenti la produzione elettrica dell'impianto sono stimabili in:

**Tabella 11: Emissioni evitate**

Emissioni evitate	CO <sub>2</sub>
	[t/anno]
Annue	38.932
In 20 anni	778.634

Il Quadro di riferimento programmatico ha fornito la valutazione della congruità del progetto con gli obiettivi perseguiti dagli strumenti pianificatori.

In particolare, l'intervento in oggetto è compatibile con l'obiettivo del 28% di rinnovabili sui consumi complessivi al 2030 rispetto al 17,5% del 2015 della SEN. L'intervento in oggetto è compatibile con le previsioni di cui al PNRR 2021 concernenti i 'parchi agricoli'.

Il presente progetto si inserisce coerentemente nelle previsioni del Piano Energetico Ambientale Regionale Siciliano – P.E.A.R.S. 2030 approvato con Deliberazione della Giunta Regionale n. 67 del 12 febbraio 2022, afferenti la crescita di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile fotovoltaica.

Secondo i vigenti strumenti urbanistici dei comuni interessati dall'intervento, esso ricade in zona agricola E di Piano Regolatore Generale.

Per quanto alle aree vincolate paesaggisticamente, nella progettazione dell'impianto fotovoltaico in esame si è posta cura di mantenere l'area di sedime dello stesso al di fuori di dette aree. Le interferenze dirette con le aree sottoposte a vincolo paesaggistico non ingenereranno impatti in quanto constano di sovrapposizione delle coltivazioni di cui al Progetto Agrovoltaiico o del cavidotto interrato in strada esistente con aree di rispetto da boschi o corsi d'acqua. A seguire si riporta una tabella riepilogativa delle distanze dell'impianto dai vincoli ed aree tutelate in genere.

**Tabella 12: interdistanze con aree d'interesse**

Elemento	Denominazione elemento	Distanza [m]
Zona umida di interesse internazionale (Area Ramsar)	Biviere di Gela	56 km
Parco	Parco dell'Etna	29 km
Riserva	Riserva Naturale Orientata "Rossomanno-Grottascuro-Bellia"	30 km
Elemento rete Natura 2000	ITA060001 "Lago Ogliastro"	11 km
Oasi	Oasi WWF Torre salsa	120 km
Vincolo paesaggistico - territori contermini ai corsi d'acqua	Fiume Freddo	Attraversamento con cavidotto interrato
Vincolo paesaggistico - aree boschive	area boschiva C.da Rincione	a 150 m ca. ad Est (interessata dal posizionamento delle colture di cui alla Relazione Progetto Agrovoltaiico)
Vincolo paesaggistico - Aree di interesse archeologico	Area di interesse archeologico Dagala di Sirignano (Casello Sirignano)	350 m ca. a Nord Est
Vincolo paesaggistico - Vincolo archeologico	C.DA Castellitto	3.5 km ca..

Il Quadro di Riferimento Progettuale ha esaminato le alternative di progetto, ivi compresa l'alternativa Zero, che comporterebbe il mancato conseguimento delle emissioni evitate connesse alla realizzazione del progetto. Il progetto consiste nella realizzazione di un impianto fotovoltaico con potenza di picco del generatore pari a 42,773 MWp ca., distinto in lotti e sito in agro del comune di Ramacca (CT).

L'impianto, sarà di tipo grid-connected in modalità trifase (collegata direttamente alla rete elettrica di distribuzione). L'impianto di generazione fotovoltaica in progetto sarà installato direttamente a terra con struttura in acciaio zincato e l'energia elettrica da essi prodotta verrà convogliata ai gruppi di conversione (inverters) ed ai trasformatori di tensione distribuiti all'interno dell'area di impianto.

Conformemente al preventivo di connessione di cui alla nota del 07/10/2020 del gestore di rete, TERNA s.p.a. - la cui titolarità è in capo alla UKA SOLAR RAMACCA SRL come da nota del 27/06/2022 e successiva modifica del 06/02/2023 del medesimo gestore di rete – la connessione dell'impianto alla Rete di Trasmissione dell'energia Elettrica (RTN) avverrà presso una nuova



stazione elettrica (SE) RTN 380/150/36 kV da inserire in entra – esce sulla futura linea RTN a 380 kV “Chiaramonte Gulfi- Ciminna”, di cui al Piano di Sviluppo Terna.

Il Quadro di Riferimento Ambientale è stato articolato per le singole componenti ambientali e gli impatti sono stati valutati per le diverse fasi: cantierizzazione, esercizio e manutenzione. Separatamente sono stati valutati gli impatti cumulativi – per quanto agli impatti connessi alla fase di dismissione, essi possono essere stimati simili, per tipologia e consistenza, a quelli generati dalla fase di cantierizzazione. Preliminarmente si è valutata all’evoluzione dell’ambiente quale essa si configurerebbe in modo naturale non perturbato dalla costruzione dell’impianto in oggetto: si può prevedere il permanere dello stato di povertà e banalità faunistica e vegetazionale attualmente presente.

Per quanto alla componente **Vibrazioni**, le attività che le ingenerano sono solitamente quelle connesse a scavi di grossa entità ed a realizzazione di perforazioni nel sottosuolo. Per l’infissione dei pali delle strutture di sostegno dei pannelli fotovoltaici, verranno impiegati macchinari appositi. Il ricorso ai battipali idraulici, grazie alla loro ampia capacità di modulazione dell’altezza di caduta, offre la possibilità di regolare l’energia in modo da individuarne il valore efficace ai fini dell’infissione con il minimo disturbo arrecato alle eventuali strutture limitrofe.

Per quanto alle componenti **Vibrazioni e campi elettromagnetici** in fase di cantierizzazione non si realizzeranno impatti. In merito ai **campi elettromagnetici**, si noti la localizzazione delle cabine di impianto, del tracciato del cavidotto interrato e degli Impianti di Connessione alla Rete elettrica in aree sufficientemente lontane dai ricettori sensibili presenti nell’area.

Per quanto alla componente **Rumore**, in fase di cantierizzazione le attività saranno programmate in modo da limitare la presenza contemporanea di più sorgenti sonore. Il comune interessato dal presente intervento ad oggi non ha provveduto alla classificazione acustica del proprio territorio. Le apparecchiature fonte di emissione sonora (inverter, TR, etc.) sono appositamente scelti tra quelli a bassa emissione acustica.

In merito alla componente **Flora e Fauna**, si noti come l’area d’impianto sia caratterizzata da esclusivamente da sfruttamento agricolo e che non interessi direttamente alcun elemento della Rete Natura 2000, distandone 11,5 km ca. (ITA060001 “Lago Ogliastro”). Per la componente si registra inoltre il positivo impatto connesso alla realizzazione della fascia arborata e delle



superfici coltivate nell'area impianto che limitano peraltro la possibilità che si abbia il cosiddetto "effetto lago".

Per quanto alla componente **Suolo e sottosuolo**, la cantierizzazione delle opere in progetto avrà un modesto impatto connesso al trasporto a discarica del materiale cavato come di seguito esposto:

Opere	Scavo	Riporto	Esuperi
	mc	mc	mc
Viabilità	6375,8	6375,8	0
Cavidotti AT	38294,25	10288,62	28005,63
Cavidotti BT	4181,51	3556,41	625,1
Opere idrauliche, recinzioni, power station	6779,3	350	6492,3
Stazione consegna Utente	1500,00	1300,00	200,00
Stazione di consegna	118000	0	0
Raccordi RTN	290	0	0

#### 10 Riepilogo movimenti terra progetto

Coerentemente con quanto disposto dall'art. 186 del correttivo al Codice Ambientale (D.lgs. 4/08), il riutilizzo in loco di tale quantitativo di terre (per rinterri, riempimenti, rimodellazioni e rilevati) viene effettuato nel rispetto di alcune condizioni (certezza utilizzo, assenza necessità trattamenti, etc.). La parte rimanente, previa verifica analitica - sarà eseguita una caratterizzazione dei cumuli finalizzata alla classificazione di pericolosità del rifiuto (All. H parte IV D.lgs. 152 / 2006) e alla determinazione della discarica per lo smaltimento intergenerale (DM 3 / 8 / 2005) - sarà avviata al corretto smaltimento o riutilizzo. Il progetto è corredato di apposito Piano di utilizzo delle terre e delle rocce da scavo.

In termini di **impiego di suolo**, dei complessivi 68.6 ha si prevede di lasciare incolte soltanto le aree strettamente non coltivabili al di sotto delle strutture di sostegno pannelli, in corrispondenza della viabilità e cabine, pari a 6 ha ca..

Si precisa inoltre che il presente progetto, al fine di consentire un corretto smaltimento e deflusso delle acque meteoriche e di garantire le condizioni di invarianza idrologica-idraulica, prevede la



realizzazione di opere idrauliche, consistenti in cunette, tombini, trincee drenanti ed opere di laminazione.

Si noti come la presenza dei pannelli non comporterà un aumento dell'impermeabilizzazione del suolo poiché il sistema di supporto degli stessi è fondato per semplice infissione e le aree di transito perimetrali non saranno asfaltate: l'area impermeabilizzata coinciderà con quella direttamente occupata dalle cabine d'impianto e pari a:

- 360 m<sup>2</sup> ca..

L'area occupata dalle aree di stazione è pari a:

- area occupata dagli impianti per la connessione: 59000 m<sup>2</sup> ca.;
- area occupata dall'accumulo elettrochimico: 1800 m<sup>2</sup> ca.;

di cui verranno impermeabilizzate solo le aree di fondazione delle apparecchiature elettromeccaniche e quelle riservate ai locali pari al 20% ca. Con riferimento alla classificazione del consumo di suolo, l'impianto fotovoltaico in esame risulta essere identificato come "consumo di suolo reversibile" dallo stesso documento "Consumo di suolo in Sicilia - Monitoraggio nel periodo 2020" di ARPA Sicilia (§. 1 Il monitoraggio del territorio e del consumo di suolo).

Per quanto riguarda gli eventuali effetti dell'impianto sulla qualità dell'ambiente idrico, si sottolinea che la produzione di energia tramite installazioni solari si caratterizza per l'assenza di rilasci in corpi idrici o nel suolo.

Sull'area di impianto insistono alcuni elementi della rete idrografica superficiale come cartografati dalla Carta Tecnica Regionale a scala 1:10.000 (vedasi planimetria delle interferenze con la rete idrografica e Monografie interferenze con la rete Idrografica allegate al presente progetto). Per ognuno di essi l'interferenza è stata individuata ed analizzata (vedasi Relazione di dimensionamento idraulico e Relazione sulle interferenze e sulle modalità di risoluzione allegate al presente progetto).

Dalla osservazione del Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) del Bacino Idrografico del Fiume Simeto (n. 094) e dell'Area Territoriale tra il bacino del Fiume Simeto ed il bacino del Fiume S. Leonardo (n. 094A) che è stato redatto nel 2006 ai sensi dell'ART.1 D.L. 180/98 convertito con modifiche con la L.267/98 E SS.MM.II. risulta come l'area d'interesse



dell'impianto non ricada in nessuna area di dissesto né in zone con rischio idraulico. L'impatto sulla componente atmosfera, impiegando tutte le preventivate misure mitigative in fase di cantiere, è positivo realizzando l'impianto le emissioni evitate sopraesposte.

Per quanto alla componente Beni Materiali, Patrimonio Architettonico e Archeologico, la relazione archeologica allegata conclude in prevalenza un grado di rischio archeologico medio associato all'area oggetto di indagine (indicando rischio alto solo per una porzione dell'impianto e molto alto per un tratto di cavidotto interrato al di sotto di viabilità preesistente).

o distanziandosi in linea d'aria da elementi SIC-ZSP "ITA060001 Lago Ogliastro" che dista 11 km ca.;

- ponendosi al di fuori dei beni isolati presenti nell'area;
- distanziandosi oltre 8,5 km dal centro e nucleo storico più vicino, quello perimetrato nell'abitato di Mineo (CT) Est;
- distanziandosi dai centri abitati come di seguito esposto:
- rivedendo le colture di cui alla Relazione Progetto Agrovoltaico.
- locali e manufatti saranno tinteggiati con colori adatti al contesto naturalistico.

Per quanto alla riduzione dell'impatto paesaggistico dell'impianto, esso è stato minimizzato:

- Palagonia km a 9 km ca. Nord,
- Castel di Judica 4 km ca. ad Ovest;
- Mineo 15.6 km ca. ad Est

dell'impianto fotovoltaico in esame si è posta cura di mantenere l'area di sedime dello stesso al di fuori di dette aree. Le interferenze dirette con le aree sottoposte a vincolo paesaggistico non ingenereranno impatti in quanto constano di sovrapposizione delle coltivazioni di cui al Progetto Agrovoltaico o del cavidotto interrato in strada esistente con aree di rispetto da boschi o corsi d'acqua.

Lo Studio di Impatto Visivo dai punti rilevanti consente di affermare che nella maggioranza dei casi, l'impatto visivo, in virtù dell'orografia stessa dei luoghi o della presenza di ostacoli sul piano



di campagna (spesso vegetazione), risultata essere, anche in considerazione delle opere di mitigazione a verde, trascurabile od irrilevante. Per quanto all'intervisibilità sul territorio si può affermare, da un lato, che l'orografia del terreno è tale da limitare la visibilità dell'impianto, dall'altro che, in vasta parte delle aree in cui l'intervisibilità teorica sussista, essa generi un impatto visivo modesto in quanto connesso ad una visibilità parziale e non totale dello stesso.

Si sono previste, al fine di mitigare i comunque non rilevanti impatti dell'impianto, la messa a dimora di una adeguata fascia arborea di mitigazione visiva in 10 m minimi di larghezza nonché tutte le colture ed azioni di cui alla Relazione Progetto Agrovoltaiico.

Per tutto quanto sopra esposto è possibile affermare la compatibilità ambientale di un impianto fotovoltaico da 42,773 MWp da realizzarsi nel territorio del comune di Ramacca (CT) denominato "Pesce" con connessione alla rete elettrica nazionale Conformemente al preventivo di connessione di cui alla nota del 07/10/2020 del gestore di rete, TERNA s.p.a. - la cui titolarità è in capo alla UKA SOLAR RAMACCA SRL come da nota del 27/06/2022 e successiva modifica del 06/02/2023 del medesimo gestore di rete – la connessione dell'impianto alla Rete di Trasmissione dell'energia Elettrica (RTN) avverrà presso una nuova stazione elettrica (SE) RTN 380/150/36 kV da inserire in entra – esce sulla futura linea RTN a 380 kV "Chiaramonte Gulfi-Ciminna", di cui al Piano di Sviluppo Terna.