



**REGIONE SICILIA**  
PROVINCE DI CATANIA  
COMUNI DI RAMACCA

**PROGETTO:**

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

**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:**

58

**Data:**

04 Settembre 2023

**Rev.**

**Data**

**Descrizione**

00

04/09/2023

prima emissione

## Sommario

<b>1 - INTRODUZIONE.....</b>	<b>4</b>
<b>1.1 FONTE SOLARE _____</b>	<b>5</b>
<b>1.2 EMISSIONI EVITATE _____</b>	<b>7</b>
<b>2.3 ELENCO DELLE INTERFERENZE _____</b>	<b>16</b>
2.3.1 RETE IDROGRAFICA SUPERFICIALE.....	16
2.3.2 RETE VIARIA - FASCE RISPETTO STRADALI .....	18
<b>2.4 ITER AUTORIZZATIVO E DISPOSIZIONI LEGISLATIVE IN MATERIA DI IMPATTO AMBIENTALE</b>	<b>18</b>
<b>3 - QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE.....</b>	<b>20</b>
<b>3.1 CARATTERISTICHE GENERALI DEL SITO _____</b>	<b>20</b>
3.1.1 INQUADRAMENTO GEOGRAFICO .....	20
<b>3.2 USO DEL SUOLO ATTUALE _____</b>	<b>24</b>
<b>3.3 VALUTAZIONE DELLE ALTERNATIVE PROGETTUALI _____</b>	<b>25</b>
<b>3.4 DATI DI PROGETTO _____</b>	<b>25</b>
<b>3.5 IMPIANTI PER LA CONNESSIONE _____</b>	<b>27</b>
<b>3.6 Progetto Agrovoltaico _____</b>	<b>28</b>
<b>3.7 ATTIVITÀ DI CANTIERE _____</b>	<b>28</b>
<b>4 - QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE .....</b>	<b>29</b>
4.1.1 MATRICE DI DEFINIZIONE DELLA MAGNITUDO DEGLI IMPATTI POTENZIALI.....	29
<b>4.2 IMPATTI CUMULATIVI _____</b>	<b>32</b>
<b>4.3 POPOLAZIONE: CAMPI ELETTROMAGNETICI E VIBRAZIONI _____</b>	<b>33</b>
4.3.1 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI: FASE DI CANTIERE .....	33
4.3.2 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI: ESERCIZIO E MANUTENZIONE .....	33
4.3.3 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI CUMULATIVI.....	34
4.3.4 MITIGAZIONE E PREVENZIONE DEGLI IMPATTI.....	35
<b>4.4 POPOLAZIONE: RUMORE _____</b>	<b>35</b>
4.4.1 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI: FASE DI CANTIERE .....	35
4.4.2 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI: ESERCIZIO E MANUTENZIONE .....	36
4.4.3 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI CUMULATIVI.....	37
4.4.4 MITIGAZIONE E PREVENZIONE DEGLI IMPATTI.....	37
<b>4.5 FLORA E FAUNA _____</b>	<b>38</b>
4.5.1 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI .....	38
4.5.2 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI CUMULATIVI.....	40
4.5.3 MITIGAZIONE E PREVENZIONE DEGLI IMPATTI.....	41
<b>4.6 SUOLO E SOTTOSUOLO _____</b>	<b>44</b>
4.6.1 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI: FASE DI CANTIERE .....	44
4.6.2 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI CUMULATIVI.....	47
4.6.3 MITIGAZIONE E PREVENZIONE DEGLI IMPATTI.....	47
<b>4.7 AMBIENTE IDRICO _____</b>	<b>48</b>
4.7.1 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI: FASE DI CANTIERE .....	48
4.7.2 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI: ESERCIZIO E MANUTENZIONE .....	49
4.7.3 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI CUMULATIVI.....	51
4.7.4 MITIGAZIONE E PREVENZIONE DEGLI IMPATTI.....	51
<b>4.8 ARIA E FATTORI CLIMATICI _____</b>	<b>51</b>



4.8.1	VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI: FASE DI CANTIERE .....	51
4.8.2	VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI: ESERCIZIO E MANUTENZIONE .....	53
4.8.3	VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI CUMULATIVI.....	53
4.8.4	MITIGAZIONE E PREVENZIONE DEGLI IMPATTI.....	54
<b>4.9</b>	<b>BENI MATERIALI, PATRIMONIO ARCHITETTONICO E ARCHEOLOGICO .....</b>	<b>55</b>
4.9.1	VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI: FASE DI CANTIERE .....	55
4.9.2	VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI: FASE DI ESERCIZIO E MANUTENZIONE .....	57
4.9.3	VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI CUMULATIVI.....	57
4.9.4	MITIGAZIONE E PREVENZIONE DEGLI IMPATTI.....	58
<b>4.10</b>	<b>PAESAGGIO .....</b>	<b>59</b>
4.10.1	VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI: FASE DI CANTIERE.....	59
4.10.2	VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI: ESERCIZIO E MANUTENZIONE .....	59
4.10.3	VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI CUMULATIVI .....	60
4.10.4	MITIGAZIONE E PREVENZIONE DEGLI IMPATTI .....	61
<b>5 -</b>	<b>BILANCIO PRELIMINARE AMBIENTALE E CONCLUSIONI.....</b>	<b>62</b>



## 1 - INTRODUZIONE

La presente costituisce la Sintesi non Tecnica a corredo del progetto di un impianto fotovoltaico da 55,714 MWp ca. da realizzarsi nel territorio del comune di Ramacca (CT) denominato “Capezzana” (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.

Il progetto consiste nella realizzazione di un impianto fotovoltaico con potenza di picco del generatore pari a 55,714 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 30/12/2020 del gestore di rete, TERNA s.p.a. - la cui titolarità è in capo alla UKA SOLAR RAMACCA SRL giusta nota del 27/06/2022 - e successiva modifica del 21/02/2023 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 Ecologio 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:

- 473,3 g CO<sub>2</sub>/kWh.

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

- 114,27 GWh annui.

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

Emissioni evitate	CO <sub>2</sub>
	[t/anno]
Annue	50.884
In 20 anni	1.017.683

Figure 1 Emissioni evitate

## 2 - QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

### 2.1 SCHEDA 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 1: Scheda di sintesi Piani

Piano - Normativa	Obiettivi	Coerenza
Strategia Energetica Nazionale (SEN) 2017 - Decreto interministeriale 10 novembre 2017 - Strategia energetica nazionale	migliorare la <b>competitività</b> 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 della SEN.
	raggiungere in modo sostenibile gli obiettivi ambientali e di <b>de-carbonizzazione</b> 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 <b>sicurezza di approvvigionamento</b> 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	





<p>Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (PNACC)</p>	<p>361 azioni settoriali di adattamento tra cui macro-settore “Uomo”, settore “Energia”, settore “Gestione della domanda di energia per riscaldamento e raffrescamento”, azione: • 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.</p>	<p>L’intervento in esame, il quale si configura come un impianto fotovoltaico</p>
		<p>risulta essere coerente con le azioni di cui al</p>
		<p>Piano Nazionale di adattamento ai Cambiamenti Climatici.</p>
<p>Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)</p>	<p>1. Power up (Accendere); 2. Renovate (Ristrutturare); 3. Recharge and refuel (Ricaricare e Ridare energia); 4. Connect (Connettere); 5. Modernise (Ammodernare); 6. Scale-up (Crescere); 7. Reskill and upskill (Dare nuove e più elevate competenze).</p>	<p>L’intervento in oggetto è compatibile con le previsioni di cui al PNRR 2021 concernenti i ‘parchi agricoli’.</p>
<p>Decreto legislativo 2021-11-08 n°199</p>	<p>• Stabilisce i criteri e i principi per l’individuazione delle superfici e delle aree idonee e non idonee all’installazione di impianti a fonti rinnovabili per il raggiungimento degli obiettivi di sviluppo da fonti rinnovabili. • sono considerate aree non idonee le aree che non sono ricomprese: - Nel perimetro dei beni sottoposti a tutela ai sensi del Dlgs. 22/01/2004 n. 42</p>	<p>L’intervento in oggetto è compatibile con i criteri stabiliti dal dlgs. 08/11/2021 n°199, poiché le aree dei lotti fotovoltaici ricadono in “aree idonee”, poiché i lotti non sono compresi nel perimetro dei beni sottoposti a tutela, né ricadono nella fascia di rispetto di un chilometro dei suddetti beni tutelati dal dlgs. 22/01/2004 n. 42, inoltre, non</p>

	- Nella fascia di rispetto di un chilometro per gli impianti fotovoltaici dei beni sottoposti a tutela della parte seconda, dell'art. 136 del Dlgs. 22/01/2004 n. 42.	ricadono nella fascia di rispetto di un chilometro individuate dall'articolo 136 del decreto legislativo del 22/01/2004 n. 42.
Piano Cave 2016 - "Piano Regionale dei Materiali da Cava e dei Materiali Lapidei di Pregio" (Decreto Presidenziale n.19 del 3 febbraio 2016)	<p>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 riqualificazione d'uso, anche attraverso processi di partecipazione pubblico - privato.</p> <p>2. Migliorare la sicurezza e la salute del personale occupato nelle attività estrattive, attraverso l'informazione e formazione.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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, modalità di accumulo e destinazioni d'uso.</p> <p>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.</p>	Nessuna delle aree o impianti indicati dal piano interferisce con il progetto in esame: l'iniziativa non ricade pertanto nell'ambito di applicazione della pianificazione in esame.
Linee Guida del Piano Territoriale Paesistico Regionale (D.A. n° 6080 del 21 maggio 1999)	<p>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;</p> <p>b) la valorizzazione dell'identità e della peculiarità del paesaggio regionale, sia nel suo insieme unitario che nelle sue diverse specifiche configurazioni;</p> <p>c) il miglioramento della fruibilità sociale del patrimonio ambientale regionale, sia per le attuali che per le future generazioni.</p>	L'impianto fotovoltaico in esame non interferisce direttamente con nessuna delle aree individuate dalle Linee Guida del Piano Territoriale Paesistico Regionale.
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

	<p>2 - vigilanza sui tipi e modi di produzione e sull'utilizzazione dei dispositivi di eliminazione o riduzione dell'inquinamento e dei fenomeni di squilibrio</p> <p>3 - garantire la vigilanza e il controllo sullo stato dell'ambiente e sull'attuazione degli interventi</p>	<p>applicazione dei piani di risanamento delle stesse.</p>
<p>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)</p>	<p>"Il piano ha come obiettivo la Riduzione Attesa della Superficie Media Annuale Percorsa (RASMAP) più che il contenimento del numero totale di incendi"</p>	<p>Dallo stralcio della "Carta della vegetazione vulnerabile" si evince come l'area di impianto ricada in aree classificate come:</p> <p>• <b>Area non vulnerabile</b></p> <p>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.</p>
<p>Piano Forestale Regionale 2009/2013 (D.P. n. 158/S.6/S.G. del 10 aprile 2012)</p>	<p>a. promuovere la selvicoltura sistemica: una selvicoltura sempre meno intensiva e sempre più flessibile e raffinata;</p> <p>b. realizzare piantagioni per arboricoltura da legno;</p> <p>c. concretare misure di prevenzione e di difesa da danni biotici e abiotici al bosco, in particolare, quelli connessi agli incendi boschivi;</p> <p>d. favorire una economia forestale che tenga conto dell'elevato valore ambientale e sociale del bosco e della selvi - coltura.</p>	<p>L'impianto in esame non interferisce con gli interventi descritti dal Piano Forestale Regionale 2009/2013 approvato con D.P. n. 158/S.6/S.G. del 10 aprile 2012.</p>
<p>Piano di Tutela delle Acque (PTA - Ordinanza Commissariale n. 333 del 24 dicembre 2008 pubblicata sulla GURS n° 6 del 06/02/2009)</p>	<p>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</p>	<p>Gli Obiettivi del Piano di Tutela delle Acque per il "Sistema Fiume Simeto" di seguito riportati non sono in contrasto con la realizzazione dell'opera in esame</p>
<p>Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni del distretto idrografico della Sicilia (D.P.C.M. 7 marzo 2019)</p>	<p>- Ridurre l'esposizione e la vulnerabilità degli elementi a rischio;</p> <p>- Promuovere il miglioramento continuo del sistema conoscitivo e valutativo della pericolosità e del rischio;</p> <p>- Assicurare l'integrazione degli obiettivi della Direttiva Alluvioni con quelli di tutela ambientale della Direttiva Quadro sulle acque e della Direttiva Habitat;</p> <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>Il progetto in analisi risulta compatibile con il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni poiché le aree dell'intervento in esame non interferiscono con le aree individuate come "classi di rischio" dal PGRA del distretto idrografico della Sicilia.</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>Le anomalie idrauliche di cui si occupa, sono dunque principalmente di due tipi:</p>	<p>Per quanto al progetto in esame, la zona interessata non è direttamente interessata da "nodi" individuati dalla presente pianificazione, poiché il suddetto progetto è appositamente previsto dotato di opere per la</p>

	<p>-Interferenze tra corsi d'acqua e viabilità;</p> <p>-Interferenze tra corsi d'acqua ed edificato.</p>	<p>regimentazione delle acque di dilavamento tali da garantire la realizzazione della condizione di invarianza idrologica idraulica del sito, pertanto esso è coerente con gli obbiettivi 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 FORMA, 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'obbiettivo 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>• <i>assegnare quote di territorio differenziate, destinate rispettivamente alla protezione della fauna ed alla caccia programmata;</i></li> <li>• <i>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;</i></li> <li>• <i>ripristinare gli habitat delle specie faunistiche e gli ecosistemi attraverso interventi di miglioramento ambientale a fini faunistici;</i></li> <li>• <i>interagire con i soggetti gestori delle aree protette, relativamente ad una coordinata gestione della fauna selvatica;</i></li> <li>• <i>regolamentare l'attività venatoria con particolare attenzione ai Siti Natura 2000;</i></li> <li>• <i>contribuire a mitigare gli effetti delle attività derivanti dall'esercizio venatorio;</i></li> <li>• <i>rendere la gestione faunistico-venatoria compatibile con le attività agro-silvo-pastorali;</i></li> <li>• <i>assicurare il controllo delle specie faunistiche problematiche;</i></li> <li>• <i>realizzare una efficiente rete di centri di recupero della fauna selvatica ferita o debilitata;</i></li> <li>• <i>organizzare e avviare un'attività di monitoraggio costante della fauna selvatica nel territorio.</i></li> </ul>	<p>Ai sensi dello Studio Avifaunistico allegato, l'intervento di risulta compatibile con il Piano Regionale Faunistico Venatorio</p>

PIANO REGIONALE DELLE BONIFICHEO	-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	Il presente intervento non interferisce con nessuno degli elementi individuati dal Piano Regionale Bonifiche.
	-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	
	-Individuare delle "casistiche ambientali" e delle linee guida di intervento in funzione della tipologia del sito inquinato	
	-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	
Piano Regionale per la lotta alla Siccità (GIUNTA REGIONALE con Deliberazione n. 229 dell'11 giugno 2020)	1) collaudo ed efficientamento delle dighe;	Il progetto in esame non interferisce con gli interventi di ammodernamento delle condotte irrigue del Consorzio di Bonifica Sicilia Orientale previsti dal Piano Regionale per la lotta alla Siccità.
	2) riqualificazione della rete di distribuzione dei Consorzi di bonifica;	Le interferenze dirette con le infrastrutture irrigue sono state inoltre oggetto di apposita progettazione (vedasi Relazione Interferenze)
	3) lotta alla desertificazione;	
	4) realizzazione di laghetti collinari;	
	5) nuovi sistemi di irrigazione nelle aziende agricole.	
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	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;	Nella localizzazione dell'area pannellata, si è avuto cura di non interessare i dissesti o le aree a rischio cartografate dal PAI.
	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;	-Il tracciato del cavidotto interrato interessa una piccola area di dissesto (094-3RM-093) in corrispondenza della strada provinciale n. 182.
	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.	-La recinzione del lotto A è stata posta ad una distanza pari a 50 m dal dissesto identificato dal PAI (094-3RM-026) con area di attenzione 2 (pericolosità media).
Piano Energetico Ambientale Siciliano - PEARS (D. P. Reg. n.13 del 2009)	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;	Il presente progetto si inserisce coerentemente nelle previsioni di piano afferenti alla crescita di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile fotovoltaica.
	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;	



	<p>5. favorire il decollo di filiere industriali, l’insediamento di industrie di produzione delle nuove tecnologie energetiche e la crescita competitiva;</p> <p>6. favorire le condizioni per una sicurezza degli approvvigionamenti e per lo sviluppo di un mercato libero dell’energia;</p> <p>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>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;</p> <p>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;</p> <p>10. favorire una implementazione delle infrastrutture energetiche, con particolare riguardo alle grandi reti di trasporto elettrico;</p> <p>11. sostenere il completamento delle opere per la metanizzazione per i grandi centri urbani, le aree industriali ed i comparti serricoli di rilievo;</p> <p>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;</p> <p>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>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>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 “Chiamonte Gulfi-Ciminna”, di cui allo stesso Piano.</p>

	> 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>Con D.A. n. 031/GAB del 3 ottobre 2018 è stato adottato il <a href="#">Piano Paesaggistico degli Ambiti 8, 11, 12, 13, 14, 16, 17 ricadenti nella provincia Catania (PPA di CT)</a></p>	<b>Obiettivi di qualità paesaggistica</b>	
	Conservazione e recupero dei valori paesistici, ambientali, morfologici e percettivi del paesaggio	Per quanto riguarda l'impianto in oggetto, l'impatto visivo degli scenari e dei panorami, risulta essere contenuto. Per un approfondimento si rimanda all'allegato della Relazione paesaggistica ed allo Studio di impatto visivo
	Mantenimento e valorizzazione dell'attività agricola	L'intervento in esame, con riferimento a quanto previsto dalla Relazione Progetto Agrovoltaico, risulta essere compatibile con le esigenze di mantenimento e valorizzazione dell'attività agricola, mantenimento dell'attività e dei caratteri agricoli.
	Riassetto dei versanti e salvaguardia idrogeologica del territorio	Il presente progetto è comprensivo di opportuna Relazione di invarianza idrologica-idraulica.
	Salvaguardia e recupero degli alvei fluviali	Per presente progetto si è provveduto alla progettazione di un'apposita fascia di rispetto dagli impluvi di 10 m.
	Conservazione e recupero dei percorsi storici (regie trazzere)	Il presente progetto non interferisce con i percorsi storici
	Fruizione visiva degli scenari e dei panorami	Per quanto riguarda l'impianto in oggetto, l'impatto visivo degli scenari e dei panorami, risulta essere contenuto. Per un approfondimento si rimanda all'allegato della Relazione paesaggistica ed allo Studio di impatto visivo
	<b>a. Indirizzi Centri storici di Raddusa e Ramacca e Castel di Judica</b>	Il presente impianto non interferisce con i "Centri e nuclei storici" poichè dista:
		- Castel di judica 2.3 km ca. nord - Ramacca 5 km ca a sud.
		<b>b. Paesaggio agrario</b>
	- Mantenimento e recupero dell'attività e dei caratteri agricoli tradizionali del paesaggio; - si dovrà prevedere il potenziamento dei caratteri naturali e naturalistici con azioni tendenti al ripopolamento vegetale e rimboschimento ed al recupero finalizzati alla riduzione del loro impatto percettivo ed all'incentivazione degli usi collettivi del paesaggio e del patrimonio sociale da esso rappresentato.	Il presente progetto è comprensivo di opportuna Relazione di Progetto Agrovoltaico.
Piano di Azione per l'Energia Sostenibile (PAES) (approvato con deliberazione consiliare n°39 del 18/10/2022 del Comune di Ramacca)	"ridurre le emissioni locali di gas serra entro il 2020 di almeno il 20% rispetto all'anno base". (2011)	La presente si costituisce come adiuvandum al raggiungimento dell'obiettivo di "ridurre le emissioni locali di gas serra entro il 2020 di almeno il 20% rispetto all'anno base" prefissatosi dai Comuni interessati con l'adesione al "Patto dei Sindaci".
Piano Regolatore Generale (PRG) del Comune di Ramacca	Sistemi di tutela della zonizzazione	Il territorio su cui sorgerà l'impianto, secondo le prescrizioni degli

(CT) approvato con D.DIR.N°527/DRU del 23/07/02 e relative Norme Tecniche di Attuazione.		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.

<i>Elemento vincolato</i>	<i>Denominazione elemento</i>	<i>Dist. Opere di connessione</i>	<i>Dist. Impianto fotovoltaico</i>
<b>Zona umida di interesse internazionale (Area Ramsar)</b>	Biviere di Gela	52 km ca.	54 km ca.
<b>Parco</b>	Parco dell'Etna	33 km ca.	30 km ca.
<b>Riserva</b>	Riserva naturale orientata Rossomanno-Grottascura-Bellia	16 km ca.	24 km ca.
<b>Elemento rete Natura 2000</b>	(ITA060001)-"Lago Ogliastro"	1,4 km ca.	8 km ca.
<b>Oasi</b>	Oasi del Simento	32 km ca.	22 km c.a.
<b>IBA</b>	Medio corso e foce del Simeto e Biviere di Lentini	25 km ca.	16 km ca.
<b>Vincolo paesaggistico - territori contermini ai corsi d'acqua</b>	vincolo paesaggistico su V.ne Magazzinazzo C.da Magazzinazzo	6.30 km ca.	2.14 km ca. - (Impianto fotovoltaico - Interferenza diretta attraversamento del cavidotto interrato su strada esistente)
<b>Vincolo paesaggistico - Aree di interesse archeologico</b>	area di interesse archeologico sita in C.da Ventrelli a Ovest	4 km ca. - (Impianto fotovoltaico) 6 km ca. - (Stazione elettrica)	
<b>Vincolo paesaggistico Aree archeologiche</b>	vincolo archeologico in C.da La Montagna sito a Sud	5.5 km ca. - (Impianto fotovoltaico) 10.5 km ca. - (Stazione elettrica)	

Figure 2 Distanze dagli elementi vincolati più prossimi

## 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.

Indicativo interferenza	Comune	Foglio	Particella adiacente	Contrada	Denominazione imprevio	Opera interferente	Corso d'acqua proprietà del Demanio	Corso d'acqua proprietà del Demanio DPM 1508/1570	Corso d'acqua pubblica non individuato nelle mappe catastali	Numero d'ordine elenco acque	Localizzazione UTM zone 33N (EPSG: 2883)	Area Bacino (mq)
											X Y	
I.01	Ramacca	90	52	Capezzana	Affluente fiume Gornalunga	Tombino in progetto	SI	NO	NO		471668,68 4144706,20	101308,381
I.02	Ramacca	90	83	Capezzana	Affluente fiume Gornalunga	Tombino in progetto	SI	NO	NO		471887,08 4144815,43	3659,39
I.03	Ramacca	90	15	Capezzana	Affluente fiume Gornalunga	Tombino in progetto	SI	NO	NO		472011,90 4144637,32	52610,73
I.04	Ramacca	90	85	Capezzana	Affluente fiume Gornalunga	Alveo Naturale	SI	NO	NO		472037,09 4144589,03	782351,2197
I.05	Ramacca	90	121	Capezzana	Affluente fiume Gornalunga	Tombino in progetto	SI	NO	NO		472194,50 4144669,07	7.105,87
I.06	Ramacca	90	121	Capezzana	Affluente fiume Gornalunga	Tombino in progetto	SI	NO	NO		472252,51 4144724,07	9.893,87
I.07	Ramacca	90	121	Capezzana	Affluente fiume Gornalunga	Tombino in progetto	SI	NO	NO		472241,89 4144690,26	11.734,90
I.08	Ramacca	90	118	Capezzana	Affluente fiume Gornalunga	Tombino in progetto	SI	NO	NO		472188,13 4144639,60	44.574,68
I.09	Ramacca	90	87	Capezzana	Affluente fiume Gornalunga	Tombino in progetto	SI	NO	NO		472144,06 4144318,08	807.926,49
I.10	Ramacca	90	87	Capezzana	Affluente fiume Gornalunga	Tombino in progetto	SI	NO	NO		472260,02 4144368,60	76.967,94
I.11	Ramacca	90	87	Capezzana	Affluente fiume Gornalunga	Tombino in progetto	SI	NO	NO		472364,60 4144414,31	56.795,24
I.12	Ramacca	90	63	Capezzana	Affluente fiume Gornalunga	Tombino in progetto	SI	NO	NO		472271,64 4144059,20	940.254,23
I.13	Ramacca	90	66	Capezzana	Affluente fiume Gornalunga	Tombino in progetto	SI	NO	NO		472368,44 4144075,07	142.365
I.14	Ramacca	90	116	Capezzana	Affluente fiume Gornalunga	Tombino in progetto	SI	NO	NO		472642,96 4143845,84	41.526,21
I.15	Ramacca	67	58	Capezzana	Affluente Sbardò l'Asino	nessuna interferenza						
I.16	Ramacca	67	58	Capezzana	Affluente Sbardò l'Asino	Tombino in progetto	NO	SI	NO	132	473462,26 4145421,73	599.538,30
I.17	Ramacca	92	44	Capezzana	Affluente fiume Gornalunga	Tombino in progetto	SI	NO	NO		472733,63 4145312,00	36.110,42
I.18	Ramacca	92	44	Capezzana	Affluente fiume Gornalunga	Tombino in progetto	SI	NO	NO		472751,61 4145233,12	15.867,92
I.19	Ramacca	92	6,82	Capezzana	Affluente fiume Gornalunga	Tombino in progetto	SI	NO	NO		472926,04 4145070,53	172.660,07
I.20	Ramacca	92	86	Capezzana	Affluente fiume Gornalunga	Tombino in progetto	SI	NO	NO		473279,95 4144888,05	105.989,96
I.21	Ramacca	92	69	Capezzana	Affluente fiume Gornalunga	Tombino esistente su strada	SI	NO	NO		472975,01 4144712,85	841.981,59
I.22	Ramacca	91	20	Capezzana	Affluente fiume Gornalunga	Alveo Naturale	SI	NO	NO		472912,38 4144457,37	162.889,11
I.23	Ramacca	92 115	14, 423, 339 3	Landolina	Affluente vallone Gelo (Vallone Scavo e Celso)	Tombino su strada statale n.288	NO	SI	NO	498	473.809,00 4.142.346,00	629.710
I.24	Ramacca	89 116	11, 13, 17, 82, 5 1, 2, 3, 132	Cacocciotta Palma	Affluente fiume Gornalunga (vallone Palma)	Tombino su strada statale n.288	NO	SI	NO	496	473.091,00 4.142.567,00	3.617.199
I.25	Ramacca	89	2, 7, 183, 27, 53	Cacocciotta Palma	Affluente fiume Gornalunga	Tombino su strada statale n.288	NO	NO	SI		472.316,00 4.142.806,00	1.137.679
I.26	Ramacca	88 89	1, 6 2, 79	Cacocciotta Palma	Affluente fiume Gornalunga	Tombino su strada statale n.288	NO	NO	SI		471.031,00 4.143.404,00	27.796
I.27	Ramacca	88 89 87	1, 58, 59 2, 153 16, 4	Impennate	Affluente fiume Gornalunga	Tombino su strada statale n.288	NO	NO	SI		470.807,49 4.143.547,34	119.618
I.28	Ramacca	88 87	1, 150 16, 4	Impennate	Affluente fiume Gornalunga	Tombino su strada statale n.288	NO	NO	SI		470.437,00 4.143.788,00	147.376
I.29	Ramacca	88 87	1, 146 16, 43, 45	Impennate	Affluente vallone Magazzinazzo	Tombino su strada statale n.288	NO	NO	SI		470.205,00 4.144.066,00	493.626
I.30	Ramacca	88 87	1, 83, 81 16, 81	Impennate	Affluente vallone Magazzinazzo	Tombino su strada statale n.288	NO	NO	SI		470.042,00 4.144.232,00	590.981
I.31	Ramacca	86 84	32 123 56	Magazzinazzo	Vallone Magazzinazzo	Attraversamento su strada vicinale	SI	NO	NO		469.270,58 4.144.166,46	26.771.126
I.32	Ramacca	84	54	Magazzinazzo	Affluente vallone Magazzinazzo	Attraversamento su strada vicinale	NO	NO	SI		468.797,00 4.144.188,00	614.191
I.32	Ramacca	84	54	Magazzinazzo	Affluente vallone Magazzinazzo	Attraversamento su strada vicinale	NO	NO	SI		468.797,00 4.144.188,00	614.191
I.33	Ramacca	84 85	54 32, 20	Magazzinazzo	Affluente vallone Magazzinazzo	Attraversamento su strada vicinale	NO	NO	SI		468.640,00 4.144.054,00	90.858
I.34	Ramacca	84 85	77, 76, 52 17	Magazzinazzo	Affluente vallone Magazzinazzo	Tombino su strada vicinale	NO	NO	SI		468.222,39 4.143.881,31	746.699
I.35	Ramacca	83	153, 154, 155, 156, 116, 17, 117, 24	Favate	Affluente fiume Gornalunga	Tombino su strada vicinale	NO	NO	SI		467.248,93 4.144.035,31	439.587
I.36	Ramacca	82	55, 97, 56	Giumenta	Affluente fiume Gornalunga	Tombino su strada vicinale	NO	NO	SI		466.528,29 4.144.113,66	53.130
I.37	Ramacca	82	53, 54, 67, 66, 56	Giumenta	Affluente fiume Gornalunga	Tombino su strada vicinale	NO	NO	SI		466.275,18 4.144.084,65	1.175.306
I.38	Ramacca	82	53, 65, 64	Giumenta	Affluente fiume Gornalunga	Tombino su strada vicinale	NO	NO	SI		466.010,70 4.143.927,22	100.884
I.39	Ramacca	82	13, 72	Giumenta	Affluente fiume Gornalunga	Tombino su strada provinciale n.182	NO	NO	SI		465.426,02 4.144.020,95	158.382
I.40	Ramacca	81	22, 25, 88, 90, 92	Giumenta	Vallone della Giumenta	Tombino su strada provinciale n.182	NO	SI	NO	493	465.292,83 4.144.590,53	13.647.806
I.41	Ramacca	75	17, 15, 7	Giumenta	Affluente vallone della Giumenta	Tombino su strada provinciale n.182	NO	SI	SI	493	464.993,28 4.145.214,46	28.431
I.42	Ramacca	76	111, 32	Albospino	Affluente fiume Gornalunga	Tombino su strada provinciale n.182	NO	NO	SI		464.609,97 4.145.719,54	29.102
I.43	Ramacca	76	81, 108	Albospino	Affluente fiume Gornalunga	Tombino su strada provinciale n.182	NO	NO	SI		464.411,65 4.146.198,78	8.587
I.44	Ramacca	76	11, 37, 10, 38	Albospino	Affluente vallone Sette sarre	Tombino su strada provinciale n.182	NO	NO	SI		464.068,69 4.146.638,06	59.398

Figura 1 Elenco interferenze idrauliche e bacini recettori

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

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

Strada Comunale in C/da Cacocciotta Palma  
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 Comunale Magazzinazzo  
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**

Di seguito viene riportata un elenco delle amministrazioni competenti in Italia, ed in particolare in Sicilia, per i nulla osta, pareri ed eventuali concessioni concernenti gli impianti fotovoltaici.



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 con le relative opere di connessione 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: Capezzana (impianto fotovoltaico) ed Albospino (stazioni elettriche);
- Rif. Carte Tecniche Regionali: n. 632120, 632160, 633130 e 633090;
- Rif. IGM: Foglio 269 - Quadrante III, Tavolette NO, NE;
- identificazione catastale:

impianto fotovoltaico C.T. Ramacca (CT)

Foglio	Particella	Foglio	Particella
92	83	92	144
92	84	90	52
92	85	90	4
92	117	90	84
90	83	90	121
90	87	90	62
90	65	90	68
90	11	90	63
90	64	91	11
90	66	90	15
90	5	90	71
90	69	90	88
90	70	90	12
90	67	90	22
67	58	91	44
91	25	90	23
91	27	92	82
91	35	92	86
92	70	91	3
89	15	91	4
92	69	91	5
92	68		

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:

- 2051.97 kWh/m<sup>2</sup>.

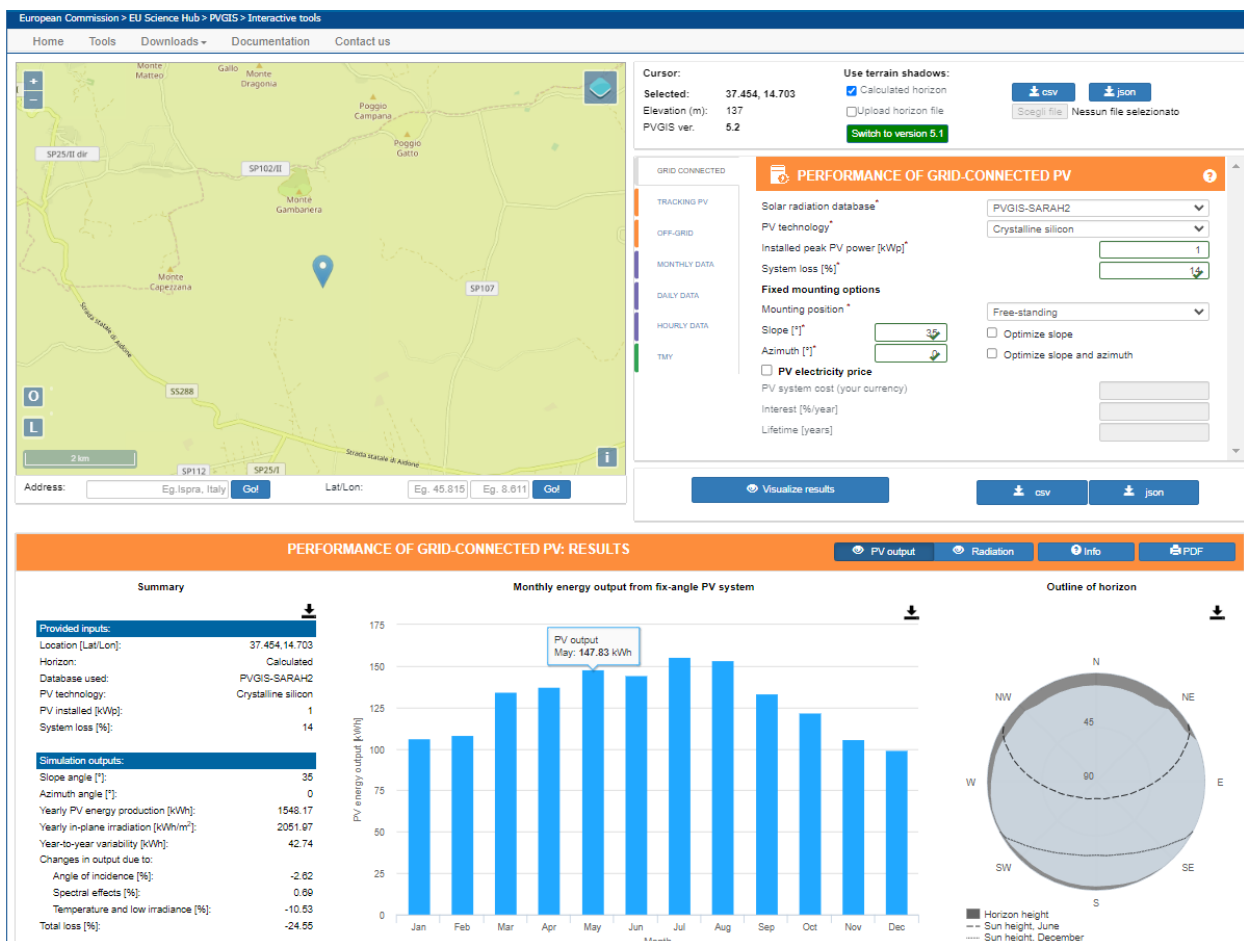


Figura 2 Fonte energetica solare nel sito (fonte JRC - Photovoltaic Geographical Information System)

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 fotovoltaico è costituito da aree lievemente collinari con quote variabili tra 90 e 240 metri sul livello del mare. Di seguito si riportano due immagini per una immediata localizzazione del sito interessato dall'impianto

fotovoltaico, mentre per un più dettagliato inquadramento geografico dell'area in questione si rimanda alle tavole in allegato.



Figura 3 Inquadramento sito di interesse su base regionale (in rosso) (elaborazione interna)

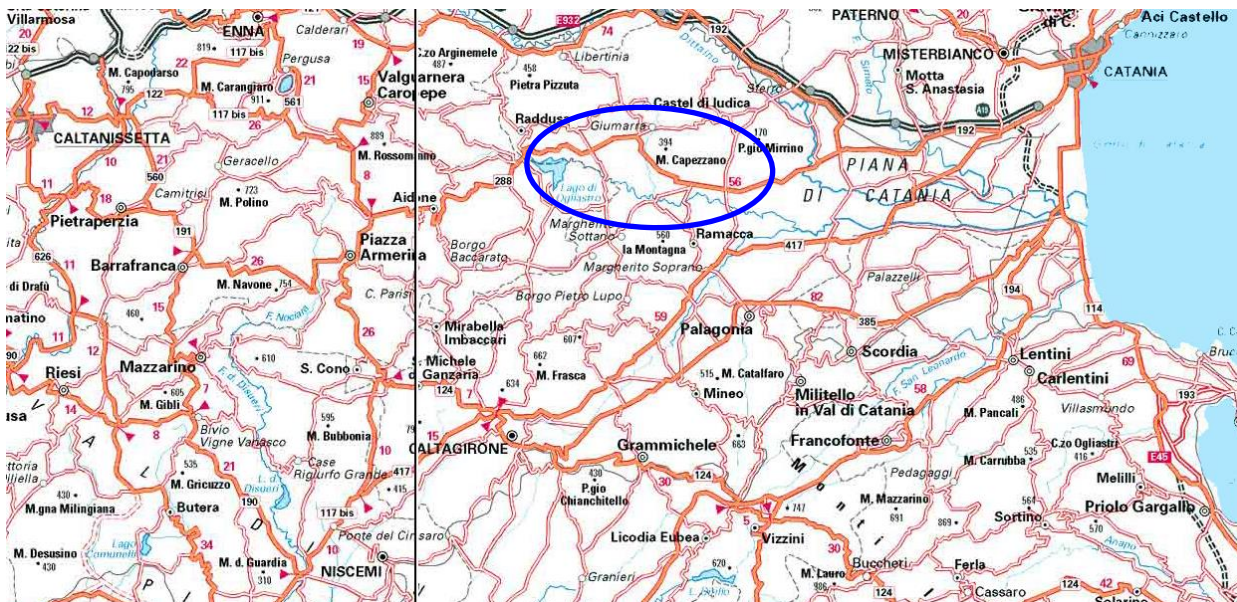


Figura 4 Inquadramento geografico sito d'interesse su foto satellitare (impianto in rosso, stazioni elettriche in verde) (fonte Google LLC, elaborazione interna)

L'impianto fotovoltaico è distinto nei seguenti lotti tutti ricadenti all'interno del territorio comunale di Acate (RG):

Lotti	Superficie [ha]
A	1.1
B1	7.6
B2	5.8
C	2.9
D1	2.2
D2	3.9
D3	24.8
E1	23.7
E2	11.7
F	1.8
<b>TOTALE</b>	<b>85.5</b>



Figura 5 Area impianto fotovoltaico, cavidotto interrato e area stazioni elettriche su IGM (elaborazione interna)

### 3.2 USO DEL SUOLO ATTUALE

Le superfici in oggetto sono attualmente interessate dai seguenti usi del suolo (vedasi relazione agronomica):

- seminativo;
- rimboschimenti (per piccolissima porzione – lotto C).

In particolare il rimboschimento consta di colture ad Olivastro (Olea europea varietà olivaster) ed in parte, di colture a Pesco e Mandorlo allo stato attuale completamente essiccate.



Figura 6 Nella foto il lotto nord visto dall'estremità più a sud.



Figura 7 Nella foto il lotto est visto dall'estremità più a nord.





Figura 8 Rimboschimento ad Olivastro (*Olea europaea* varietà olivaster) nella porzione a Sud del lotto C

### 3.3 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.

### 3.4 DATI DI PROGETTO

A seguire i principali dati di progetto.

A seguire i principali dati di progetto.

Strutture di sostegno n° 84 moduli FV

- Tipologia strutture: Inseguimento monoassiale
- Numero strutture: 821
- Inclinazione Falda da -60° a + 60°
- Interasse 9.00 m



#### Strutture di sostegno n° 56 moduli FV

- Tipologia strutture: Inseguimento monoassiale
- Numero strutture: 200
- Inclinazione Falda da -60° a + 60°
- Interasse 9.00 m

#### Pannelli fotovoltaici

- Tipologia pannelli: Silicio monocristallino
- Numero in progetto: 80.164 unità
- Potenza di picco pannello: 695 Wp
- Tolleranza potenza 0/+5%
- Efficienza modulo: 22.37%

#### Inverter INGECOM SUN 3825TL C645

- Tipologia: Centralizzata
- Numero in progetto: 17
- Potenza max: AC 3.575 kVA
- Tensione max: AC 1.500 V
- Tensione in AC nominale: 645 V

#### Power station INGECOM 3825/7650 FSK C series

- Tipologia power statio: centralizzato
- Numero in progetto 7/3
- Taglie di potenza 3.575 / 7.150 kVA
- Installazione; container prefabbricato

#### Cavidotto Interrato

- Tipologia: posa interrata
- tensione di esercizio: 36000 V
- lunghezza tracciato di connessione alla rete elettrica: 15 km ca.

#### Dati impianto

- Potenza di picco generatore FV: 55.714 MW
- Potenza nominale impianto AC: 54.765 MW

I moduli saranno collegati in serie per formare una stringa, che, a sua volta collegata in parallelo con altre stringhe, andrà a costituire un sottocampo; più sottocampi infine, convoglieranno l'energia prodotta in c.c. alle power station.

Da qui verrà addotta alla stazione di trasformazione mediante cavidotto interrato collegati tra loro ad albero.

Tra le soluzioni possibili per il cavidotto interrato, è stato individuato il tracciato più funzionale, che tiene conto di tutte le esigenze e delle possibili ripercussioni sull'ambiente, con riferimento alla legislazione nazionale e regionale vigente in materia.

### **3.5 IMPIANTI PER LA CONNESSIONE**

Conformemente al preventivo di connessione di cui alla nota del 19/10/2020 del gestore di rete e successiva modifica di cui alla nota del 23/02/2023, TERNA s.p.a. la connessione dell'impianto alla Rete di Trasmissione dell'energia Elettrica (RTN) avverrà in antenna a 36kV con una nuova stazione di smistamento 220 kV della RTN da inserire in entra - esce sulla linea RTN a 220 kV "Favara – Chiaramonte Gulfi". Gli impianti di connessione alla RTN sono stati progettati in conformità al suddetto Preventivo di Connessione. Le opere di connessione dell'impianto alla rete comprendono impianti di rete e di utenza per la connessione. L'impianto di Utenza per la Connessione (IUC) sarà costituito da:

- Stazione Elettrica di Utenza a 36kV a servizio dell'impianto fotovoltaico "Capezzana";
- Cavo di collegamento AT a 36kV tra la Stazione Elettrica di Utenza e la nuova Stazione RTN.

L'impianto di Rete per la Connessione (IRC) sarà costituito da:

- Nuova stazione elettrica di smistamento 380/150/36 kV della RTN, da inserire in entra-esce sulla futura linea RTN a 380 kV "Chiaramonte Gulfi- Ciminna", di cui al Piano di Sviluppo Terna.
- raccordi alla futura linea RTN a 380 kV "Chiaramonte Gulfi- Ciminna".

Le opere di rete per la connessione, funzionali alla connessione di una pluralità di iniziative di produzione, sono state oggetto di apposito tavolo tecnico presso il gestore di rete. Nell'ambito di tale tavolo, altro operatore (ITS MEDORA S.R.L. titolare della procedura n° 1235 di VIA-Verifica di Assoggettabilità presso il portale di Valutazioni Ambientali della Regione Sicilia), nella qualità

di capofila per la progettazione delle opere di rete, ha provveduto alla progettazione della nuova stazione elettrica di consegna 380/150/36 kV e dei relativi raccordi alla linea RTN a 380 kV “Chiaramonte Gulfi- Ciminna” (vedasi elaborati IRC - Progetto opere RTN).

### **3.6 Progetto Agrovoltaico**

Il presente 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 nelle parti descritte nella Relazione Progetto Agrovoltiaco cui si rimanda per ulteriori approfondimenti.

### **3.7 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.



	Azioni di progetto	Impatto Potenziale	Componenti ambientali							Beni Materiali, Patrimonio Architettonico e Archeologico
			Flora e Fauna	Suolo e Sottosuolo	Ambiente Idrico	Aria e Fattori Climatici	Popolazione: campi elettromagnetici, Vibrazioni	Popolazione: Rumore	Paesaggio	
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

Figura 9 Impatti potenziali fase di cantiere



	Azioni di progetto	Impatto Potenziale	Componenti ambientali							Beni Materiali, Patrimonio Architettonico e Archeologico
			Flora e Fauna	Suolo e Sottosuolo	Ambiente Idrico	Aria e Fattori Climatici	Popolazione: campi elettromagnetici, Vibrazioni	Popolazione: Rumore	Paesaggio	
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				

Figura 10 Impatti potenziali fase di esercizio

## 4.2 IMPATTI CUMULATIVI

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

Essa conclude:

*“Per quanto alla compresenza dell'area dell'impianto in oggetto con altri esistenti, si è calcolata l'incidenza cumulativa delle superfici degli stessi sui territori comunali di rispettiva collocazione. Le incidenze percentuali calcolate sono comunque afferenti all'ipotesi non solo della realizzazione di tutti i progetti di impianti sottoposti alla procedura autorizzativa, ma anche della assenza di prescrizioni limitative su talune aree degli stessi da parte degli enti: l'analisi è pertanto fortemente cautelativa.*

*La “Tavola dell'impatto cumulativo potenziale - intervisibilità” mostra la sovrapposizione delle aree del piano di campagna da cui è teoricamente visibile l'impianto fv oggetto di studio, in rapporto a quelle dalle quali è teoricamente possibile vedere gli altri impianti fotovoltaici esistenti, autorizzati ed in fase autorizzativa.*

*Le aree di visibilità teorica del presente impianto sono prevalentemente ricomprese entro quelle degli altri impianti, pertanto l'impatto visivo connesso alla realizzazione del presente impianto non amplia l'area di interferenza sulla componente paesaggio. 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 esistenti, autorizzati ed in fase autorizzativa, 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.*

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

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

- il più prossimo impianto FV esistente è sito in C.da Landolina nel Comune di Ramacca ad una distanza di 1,4 km ca. a Sud Est dell'area di progetto;*
- impianti fotovoltaici autorizzati: impianto FV denominato “Eurosun Sicily 3 srl – Cifalù 1 Ramacca” in c.da Cacocciollella Palma ad una distanza di 1,1 km ca a Sud Ovest dell'area di progetto;*
- impianti fotovoltaici in fase autorizzativa: “Energia Pulita Italiana 2 S.r.l. - Iudica” in C.da Cacocciollella Palma nel comune di Ramacca (CT) sito a 0,1 km ca.*
- parzialità della vista: l'andamento planoaltimetrico del terreno è tale da rendere gran parte degli impianti citati 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 dall'istallazione di impianti fotovoltaici nell'area fossero prevalentemente impiegati per la coltivazione di seminativi, 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 (vedasi Studio Floro-faunistico allegato)”.*

### **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 e dell’accumulo** non sono previste questo tipo di attività.

Per quanto concerne la realizzazione dell’impianto fotovoltaico 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 fotovoltaico** 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 fotovoltaico 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 MT 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  $4.8 m$  ca. centrata sull’asse del cavidotto (DPA  $2.4 m$ ). 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  $3 \mu T$ .”*

Al fine di minimizzare gli impatti la localizzazione delle opere è stata posta in aree sufficientemente lontane dai ricettori sensibili presenti nell’area. L’immobile più prossimo alle aree d’impianto, catastato al catasto fabbricati, è posto ad una distanza pari a:

- $36 m$  ca. a Est del lotto E2 d’impianto (casa cantoniera catastata A4, Abitazione di tipo popolare, intestata a: Ente Urbano).

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

La compresenza dell’impianto fotovoltaico 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 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;
- configurazione delle apparecchiature di accumulo in layout compatto;
- impiego di apparecchiature elettromeccaniche nell'impianto e nelle stazioni elettriche tali da non produrre vibrazioni di rilievo;
- localizzazione delle cabine utente 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;
- condivisione della stazione elettrica di connessione della RTN con altri produttori minimizzando tutti gli impatti connessi;
- impiego di cavidotto interrato interrati 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
<b>Ferrara Giuseppe Granulati Basaltici SRL Estrazione inerti basaltici Strada comunale 4 96016, Lentini SR</b>	<b>Oliva Massimo Vanghelle CalcestruzziS.R.L Deposito materiali inerti C.da Vanghelle 91018 Palagonia CT</b>

Figura 11 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 fotovoltaico**, 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 e dell'accumulo** 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.

Al fine di minimizzare gli impatti la localizzazione delle opere è stata posta in aree sufficientemente lontane dai ricettori sensibili presenti nell'area. L'immobile più prossimo alle aree d'impianto, catastato al catasto fabbricati, è posto ad una distanza pari a:

- 36 m ca. a Est del lotto E2 d'impianto (casa cantoniera catastata A4, Abitazione di tipo popolare, intestata a: Ente Urbano).

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

Essendo praticamente nullo l'impatto dell'impianto fotovoltaico sulla componente rumore, la sua realizzazione non potrà ingenerare nessun impatto 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 fotovoltaico e degli Impianti di Connessione alla Rete elettrica al di fuori del centro abitato;
- localizzazione delle cabine utente di impianto fotovoltaico, 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

La sottrazione di habitat e specie floristiche dal “ZSC ITA060001 - Lago Ogliastro”, 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.

Considerando la distanza coinvolta tra gli elementi in esame, non si ipotizzano cambiamenti fisici significativi imputabili alla cantierizzazione, all’esercizio ed alla manutenzione delle opere.

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 sensibili. Tali emissioni non avranno tuttavia ripercussioni sul sito poiché i percorsi di cantiere (vedasi Tavola di Cantierizzazione) sono stati previsti esternamente ad esso.

Per quanto al disturbo alla fauna, in considerazione della interdistanza tra l’area d’impianto e il ZSC, 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

L’incidenza su flora e fauna connessa alla realizzazione delle colture di cui alla Relazione Progetto Agrovoltaioco non potrà che essere positiva favorendo esse la biodiversità dei luoghi.

Per quanto alle opere di connessione, l’impatto sulla ZSC connesso alla realizzazione delle opere di connessione è da ritenersi trascurabile sia per la mancata sottrazione diretta di habitat sia perché tali opere costituiscono un invariante rispetto al sito trattandosi di infrastrutture di connessione ad altra infrastruttura elettrica.

L’habitat naturale sarà comunque ripristinato in fase di esercizio e potrà ulteriormente essere valorizzato in fase di dismissione dell’impianto fotovoltaico 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 “Capezzana”, 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. 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 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, 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 prevalenza di seminativi cerealicoli e foraggeri e qualche specie ad uliveto, avvicendati a pascolo, con ripetuti turni di lavorazione del soprassuolo, tali da ridurre al minimo la presenza di flora e vegetazione naturale. La continuità dell'attività agricola è garantita dalle colture previste dal progetto agrovoltico.*

*Pertanto, si esclude un danno diretto e una indiretta interferenza sulle condizioni ecologiche degli habitat a seguito della installazione delle opere in esame, anche perché i progetti sulle agroenergie hanno l'opportunità di migliorare la biodiversità, sviluppando in terreni sovra-sfruttati delle risorse che non permettono il cambiamento climatico, evitando di trasformare l'agricoltura una delle cause della perdita di biodiversità.*

*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 target.*

*I 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. Inoltre si riscontra come gli altri impianti fotovoltaici esistenti presenti nell'area non interferiscono con l'home range delle specie avifaunistiche individuate nell'area, perché posti ad una distanza di 1.400m dal sito. Tali impianti risultano essere peraltro tutti di dimensioni contenute in tal modo limitando la possibilità di generare un effetto "lago" insieme col presente.*

*Come prescritto nel Piano di Monitoraggio Ambientale, a cui questo studio è allegato, le valutazioni in itinere e in post-opera consentiranno di appurare le iniziali valutazioni ex-ante in maniera precisa e puntuale, al fine di ridurre al minimo un potenziale disturbo antropico alle specie vegetali e animali del luogo.*

*Per quanto sopra esposto si conclude che il progetto di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile eolica nel Comune di Ramacca (CT) denominato "Capezzana" risulta essere compatibile con la componente avifaunistica e botanica, pur rispettando strettamente i tempi e le modalità di minimizzazione dell'impatto suggerite."*

#### **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 dell'impianto fotovoltaico, 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:

*“Sulla base dei dati relativamente scarsi disponibili in letteratura, le evidenze di impatti diretti di uccelli su strutture fotovoltaiche sono attualmente limitate. Il rilevamento inatteso di uccelli acquatici spiaggiati, feriti o deceduti ha portato alcuni ricercatori (Kagan et al. 2014) a proporre che questi gruppi di uccelli avessero scambiato un fotovoltaico per acqua (ipotesi effetto lago). Tuttavia, l'entità della mortalità degli uccelli acquatici associati a questi eventi di collisione è sconosciuta; suggerendo che le prove a sostegno dell'ipotesi dell'effetto lago sono ancora da approfondire. Dati i risultati molto limitati, non è noto se questo effetto sia una reale emergenza ambientale o meno.*

*In Kosciuk et al. 2020, la più recente review sulla mortalità dell'avifauna a causa dell'impatto con campi fotovoltaici, gli studi hanno raccolto dati per indagare potenziali meccanismi causali (soprattutto la quantità di luce polarizzata riflessa dai pannelli), ma nessuno di essi fornisce informazioni sul meccanismo causale responsabile degli impatti, dato anche il numero esiguo di cadaveri ritrovati, e ancor minore se considerate solo le specie ornitiche legate all'acqua. Inoltre, non si hanno dati bibliografici relativi all'effetto cumulo legato a specie acquatiche non vertebrate, quali insetti (ditiscidi, libellule) o a specie anfibie interessate da movimenti migratori nel periodo riproduttivo (rospo comune, discoglossa) probabilmente per la reale mancanza di un fenomeno che influenzi negativamente il normale comportamento di queste specie.*

*Inoltre, la presenza strutture pannellate con aree vegetate crea una discontinuità cromatica che può contribuire a ridurre l'effetto cumulo, “spezzando” la continuità delle superfici pannellate e riducendo un potenziale effetto lago.*

*Per quanto concerne il cumulo dell'effetto lago con altri impianti, si riscontra come gli altri impianti fotovoltaici esistenti presenti nell'area non interferiscono con l'home range delle specie avifaunistiche individuate nell'area, perché posti ad una distanza di 1.400m dal sito (Figura a seguire). Tali impianti risultano essere peraltro tutti di dimensioni contenute in tal modo limitando la possibilità di generare un effetto “lago” insieme col presente.”*

#### **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 fotovoltaico non interessa direttamente alcuna Area Ramsar, distandone oltre 54 km ca. (Biviere di Gela);
- l'impianto fotovoltaico non interessa direttamente alcun Parco, distandone oltre 30 km ca. (Parco dell'Etna);

- l'impianto fotovoltaico non interessa direttamente alcuna Riserva, distandone oltre 23.6 km ca. (Riserva Naturale Orientata "Rossomanno-Grottascura-Bellia");
- l'impianto fotovoltaico non interessa direttamente alcun elemento della Rete Natura 2000, distandone oltre 8 km ca. (ITA060001 "Lago Ogliastro");
- l'impianto fotovoltaico non interessa direttamente alcuna Oasi, distandone oltre 22 km c.a. (Oasi del Simeto);
- 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 prevedendo l'impiego di viabilità esistente, esse inoltre sono previste con copertura preferibilmente non impermeabilizzata e con pendenze contenute entro il 20%;
- 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 inaffiamento 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;
- 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 fotovoltaico 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 scavate deve essere preventivamente definito;
- La certezza dell'integrale utilizzo delle terre scavate deve sussistere sin dalla fase di produzione;
- Non deve sussistere la necessità di trattamento preventivo o di trasformazione preliminare delle terre scavate 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 destinate 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 (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:

Opere	scavo	riporto	esuberi
	mc	mc	mc
Viabilità	8.700	6.777	1.923
Cavidotti AT	30.484	9.329	21.155
Cavidotti BT	2.988	1.494	1.494
Opere idrauliche, recinzioni, power station	7.641	350	7.291
Stazione di consegna Utente	1.500	1.300	200
<b>totali</b>	<b>51.313</b>	<b>19.250</b>	<b>32.063</b>

**Figura 12 Bilancio terre e rocce da scavo**

#### 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;
- 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 sottostante 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 fotovoltaico 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.

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 fotovoltaico 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 dalla stazione elettrica utente: 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 § 4.1 Uso attuale del suolo ed alla allegata Relazione agronomica, la quale afferma:

*"Le superfici in oggetto sono attualmente interessate dai seguenti usi del suolo:*

- *seminativo;*
- *rimboschimento (per piccolissima porzione – lotto C)."*

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 esterna da esse.

La Relazione geologica inoltre conclude:

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

- *i lotti A, B1 in parte, B2, E1 in parte, E2 in parte, C, D1, D2 e D3 in parte, ricadono su terreni afferenti alle Argille ed arenarie glauconitiche di Catenanuova (AAC);*
- *i lotti B1 in parte, E1 in parte, E2 in parte, e D3 in parte ricadono su terreni afferenti alla Formazione del Flysch Numidico membro di Monte Salici (FYN3)*
- *il lotto E1 in parte, ricade su terreni afferenti alla Formazione delle Argille Vericolori (AVF).*
- *la SSE, ricade su terreni afferenti alla Formazione di Castellana Sicula (SIC).*

*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. [...]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".*

#### **4.6.2 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI CUMULATIVI**

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".

#### **4.6.3 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 fotovoltaico 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 della RGSIA), 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 della RGSIA), 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.

Inoltre le aree ricadenti gli impluvi e i canali preesistenti (8.47 ha ca.) sono soggette a progettazione agrovoltaica poiché verranno destinate a “piantumazioni di salvaguardia”. Per ulteriori approfondimenti si rimanda alla “Relazione Progetto Agrovoltaico”

Dalla osservazione dal Piano Stralcio di Bacino per l’Assetto Idrogeologico (P.A.I.) del Bacino Idrografico del Fiume Simeto (n. 094), risulta come l’area d’interesse dell’impianto non è interessata da dissesti.

Con riferimento al tema Ambiente idrico, si rimanda alle conclusioni della “relazione idraulica con verifica delle interferenze” che afferma:

*“Si è provveduto con il presente studio alla individuazione di tutte le possibili interferenze tra le opere in progetto e la rete idrografica esistente sui luoghi. Sono stati effettuati puntuali rilievi degli impluvi esistenti e si è condotto il calcolo di stima delle portate massime defluenti per tempi di ritorno di 5 anni per la determinazione della larghezza d’alveo. Il progetto prevede la modalità di risoluzione di tutte le interferenze individuate. Si è proceduto alla verifica idraulica degli impluvi in corrispondenza di tutti i punti di interferenza individuati. Sono stati progettati i tombini e le cunette previsti in progetto con adeguati franchi di sicurezza. Vista la sostanziale assenza di modifiche geomorfologiche dei siti, la mancanza di modifica delle aree dei bacini scolanti, la progettazione delle opere di laminazione si può concludere che il progetto garantisce un risultato di invarianza idraulica sui recettori naturali posti a valle delle opere. Si è previsto la realizzazione di vasche di laminazione per garantire l’effetto di invarianza idraulica. In merito agli elementi analizzati, come già precedentemente esposto, non si ravvede la possibilità del manifestarsi di condizioni di pericolosità idraulica, indotte dalle opere in progetto, con effetti diretti sia sui manufatti e sulle aree interessate dalle opere sia sui corpi recettori posti a valle del progetto..”*

La “Relazione Geologica” afferma:

*“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 edelle opere accessorie, non comporterà l’innescarsi di fenomeni di instabilità anche localizzati. L’elaborazione MASW delle due stese sismiche eseguite ha definito un valore della velocità Vs30 dei terreni pari a 676 m/s per MASW ST\_1 e 719 m/s per MASW ST\_2. 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 né 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.”*

#### **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, NO<sub>x</sub>, PM<sub>2,5</sub> 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.

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

**Figura 13 Emissioni gassose associate all'esecuzione dei lavori in progetto**

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.

Al fine di minimizzare gli impatti la localizzazione delle opere è stata posta in aree sufficientemente lontane dai ricettori sensibili presenti nell'area. L'immobile più prossimo alle aree d'impianto, catastato al catasto fabbricati, è posto ad una distanza pari a:

- 36 m ca. a Est del lotto E2 d'impianto (casa cantoniera catastata A4, Abitazione di tipo popolare, intestata a: Ente Urbano).

#### **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.

Emissioni evitate	CO <sub>2</sub>
	[t/anno]
Annue	50.884
In 20 anni	1.017.683

Figura 14 Emissioni evitate

#### **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:

- pulizia 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;
- pulizia ad umido degli pneumatici degli autoveicoli in uscita dal cantiere tramite vasche di pulizia 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.

La Relazione Archeologica afferma:

*“Relativamente al **LOTTO a** i livelli di rischio archeologico sono i seguenti:*

*UT 1: **grado improbabile.***

*UT 3, 4 e gran parte della UT 2: **grado molto basso.***

*UT 2, piccola area nella zona centro-est: **grado medio-alto.***

*Per il **LOTTO b** i livelli di rischio sono i seguenti:*

*UT 1, area incolta nord, area alberata nord, zona centrale franosa: **grado improbabile.***

*UT 1, parte della zona alberata centro-sud: **gradi basso e molto basso.***

*UT 1 zone stralciate: **grado medio-alto.***

*UT 1, tratti centrale e sud con visibilità scarsa o nulla: **grado non determinabile.***

*Per quel che riguarda il **LOTTO c** i livelli di rischio archeologico sono i seguenti:*

*UUTT 1,2,3,4,5,6: **grado molto basso.***

*Nel **LOTTO d** i livelli di rischio sono i seguenti:*

*UT 1: **grado molto basso.***

*UT 2, la maggior parte: **grado molto basso**; porzioni dell'area con piccoli gruppi di pochi materiali: **grado basso o medio-alto.***

*UT 3, la maggior parte: **grado molto basso**; stretta fascia est: **grado basso**; piccola porzione dell'area centro-sud: **grado medio-alto.***

*UT 4, la maggior parte: **grado molto basso**; breve tratto della fascia centro-est: **grado basso.***

*UT 5, la maggior parte: **grado molto basso**; breve tratto della fascia centro-sud: **grado medio alto.***

*UT 6: **grado molto basso.***

*Nel **LOTTO e** i livelli di rischio archeologico sono i seguenti:*

*UT 1, la maggior parte: **grado molto basso**; piccola area nord: **grado medio-alto.***

*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 Capezzana (BRANCATO 2017-2018, scheda n. R17, pp. 525, 614-615): area di frammenti di media e tarda età imperiale e di età bizantina.*

*5) Contrada Palma (BRANCATO 2017-2018, scheda n. R20, pp. 518, 604): area di frammenti di tarda età imperiale.*

*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 nullo.

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

### CARTA DEL POTENZIALE ARCHEOLOGICO

RAMACCA (CT) (F. 269 III N.E. / F. 269 II S.O.)

Contrada Capezzana

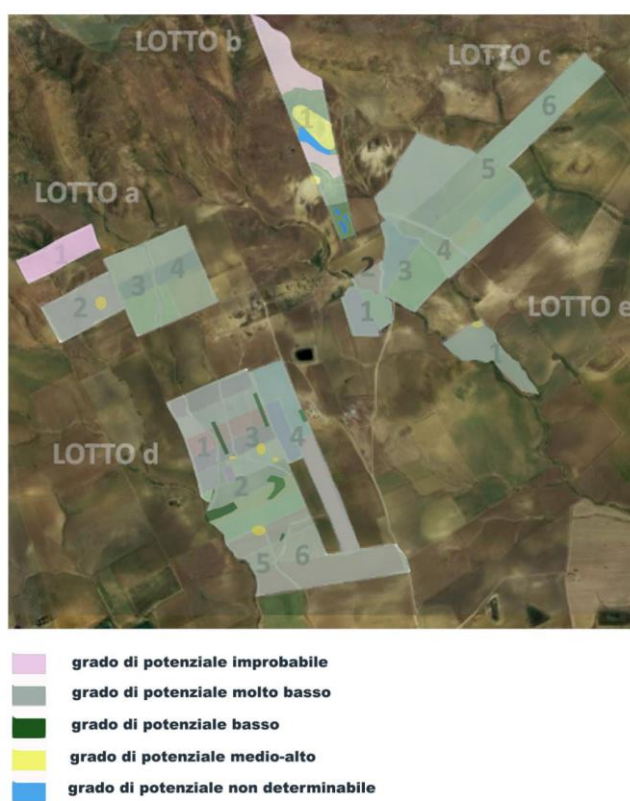


Figura 15 Carta del potenziale archeologico relativo alle aree dell'impianto.

Si specifica che il layout di cui al presente progetto non prevede di interessare con il posizionamento dei pannelli fotovoltaici 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. Si precisa che la Soprintendenza per i BBCC ed AA di CT si sia già espressa positivamente in merito al progetto (N.O. prot 2117 del 08/02/2023).



#### **4.9.2 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI: FASE DI 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
- rete viaria provinciale: strada provinciale n. 182
- rete viabilità storica: regie trazzere
- 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 poiché è ubicato a più 1.20 km ca. dal bene isolato più prossimo Masseria Ogliastro (vedasi Studio di impatto visivo)
- l'impianto sia ubicato ad oltre 2.3 km ca. dal centro e nucleo storico di Cinquegrana, frazione del Comune di Castel di Judica (CT)
- l'impianto sia ubicato ad oltre 5 km ca. dal centro e nucleo storico del comune di Ramacca (CT).

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

#### **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:

*“Le aree di visibilità teorica del presente impianto sono prevalentemente ricomprese entro quelle degli altri impianti, pertanto l’impatto visivo connesso alla realizzazione del presente impianto non amplia l’area di interferenza sulla componente paesaggio. 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 esistenti, autorizzati ed in fase autorizzativa, 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.*

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

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

- *il più prossimo impianto FV esistente è sito in C.da Landolina nel Comune di Ramacca ad una distanza di 1,4 km ca. a Sud Est dell’area di progetto;*
- *impianti fotovoltaici autorizzati: impianto FV denominato “Eurosun Sicily 3 srl – Cifalù 1 Ramacca” in c.da Cacocciollella Palma ad una distanza di 1,1 km ca a Sud Ovest dell’area di progetto;*
- *impianti fotovoltaici in fase autorizzativa: “Energia Pulita Italiana 2 S.r.l. - Iudica” in C.da Cacocciollella Palma nel comune di Ramacca (CT) sito a 0,1 km ca.*
- *Parzialità della vista: l’andamento planoaltimetrico del terreno è tale da rendere gran parte degli impianti citati parzialmente visibili (le porzioni non visibili sono state indicate nei rendering come “area localizzazione impianto”).”*

#### **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;

## **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**

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. Il cavidotto 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 Esclusi dall'Autorizzazione Paesaggistica" al DPR 31/2017).

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 l'intervisibilità è limitata anche dei centri abitati di cui il più prossimo è Cinquegrana frazione del comune di Castel di Judica, che risulta essere escluso financo dalla intervisibilità teorica con l'impianto.”*

#### **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:

*La “Tavola dell'impatto cumulativo potenziale - intervisibilità” mostra la sovrapposizione delle aree del piano di campagna da cui è teoricamente visibile l'impianto fv oggetto di studio, in rapporto a quelle dalle quali è teoricamente possibile vedere gli altri impianti fotovoltaici esistenti, autorizzati ed in fase autorizzativa.*

*Le aree di visibilità teorica del presente impianto sono prevalentemente ricomprese entro quelle degli altri impianti, pertanto l'impatto visivo connesso alla realizzazione del presente impianto non amplia l'area di interferenza sulla componente paesaggio. 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 esistenti, autorizzati ed in fase autorizzativa, 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.*

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

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

- *il più prossimo impianto FV esistente è sito in C.da Landolina nel Comune di Ramacca ad una distanza di 1,4 km ca. a Sud Est dell'area di progetto;*
- *impianti fotovoltaici autorizzati: impianto FV denominato "Eurosun Sicily 3 srl – Cifalù 1 Ramacca" in c.da Cacocciolella Palma ad una distanza di 1,1 km ca a Sud Ovest dell'area di progetto;*
- *impianti fotovoltaici in fase autorizzativa: "Energia Pulita Italiana 2 S.r.l. - Judica" in C.da Cacocciolella Palma nel comune di Ramacca (CT) sito a 0,1 km ca.*

#### **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 dell'impianto fotovoltaico da elementi di pregio paesaggistico come le aree archeologiche: 6 km ca. dall'area di interesse archeologico sita in C.da Castellitto "Villa Romana" a Est dell'area impianto e C.da Ventrelli "Area di frammenti ceramici" a 4 km ca. ad Ovest.
- Distanziamento dell'impianto fotovoltaico dai centri abitati di cui il più prossimo è Cinquegrana frazione del comune di Castel di Judica 2.3 km ca.;
- 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 55.714 MWp ca. da realizzarsi nel territorio del comune di Ramacca (CT) denominato “Capezzana” (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.

- **110.10 GWh annui.**

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

Emissioni evitate	CO <sub>2</sub>
	[t/anno]
Annue	50.884
In 20 anni	1.017.683

Figure 3 Emissioni evitate impianto FV "Capezzana"

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 agrosolari’.

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 alla crescita di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile fotovoltaica.

Secondo gli strumenti urbanistici del comune in questione, l’area progetto ricade in zona agricola E da PRG vigente.

Come di seguito esposto le interferenze del progetto con i vincoli paesaggistici sono nulle.

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 Esclusi dall'Autorizzazione Paesaggistica" al DPR 31/2017).

<i>Elemento vincolato</i>	<i>Denominazione elemento</i>	<i>Dist. Opere di connessione</i>	<i>Dist. Impianto FV</i>
<b>Zona umida di interesse internazionale (Area Ramsar)</b>	Biviere di Gela	52 km ca.	54 km ca.
<b>Parco</b>	Parco dell'Etna	33 km ca.	30 km ca.
<b>Riserva</b>	Riserva naturale orientata Rossomanno-Grottascuro-Bellia	16 km ca.	24 km ca.
<b>Elemento rete Natura 2000</b>	(ITA060001) - "Lago Ogliastro"	1,4, km ca.	8 km ca.
<b>Oasi</b>	Oasi del Simento	32 km ca.	22 km c.a.
<b>IBA</b>	Medio corso e foce del Simeto e Biviere di Lentini	25 km ca.	16 km ca.
<b>Vincolo paesaggistico - territori contermini ai corsi d'acqua</b>	vincolo paesaggistico su V.ne Magazzinazzo C.da Magazzinazzo	6.30 km ca.	2.14 km ca. - (Impianto FV - Interferenza diretta attraversamento del cavidotto interrato su strada esistente)
<b>Vincolo paesaggistico - Aree di interesse archeologico</b>	area di interesse archeologico sita in C.da Ventrelli a Sud Ovest	4 km ca. - (Impianto FV) 6 km ca. - (Stazione elettrica)	
<b>Vincolo paesaggistico Aree archeologiche</b>	vincolo archeologico in C.da La Montagna sito a Sud	5.5 km ca. - (Impianto FV) 10.5 km ca. - (Stazione elettrica)	

**Figure 4 Distanze dagli elementi vincolati più prossimi**

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 55.714 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 8 km ca. (ITA060001 "Lago Ogliastro") e dalla stazione di consegna alla RTN 1.4 km ca.. 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	esuberi
	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>
Viabilità	8.700	6.777	1.923
Cavidotti AT	30.484	9.329	21.155
Cavidotti BT	2.988	1.494	1.494
Opere idrauliche, recinzioni, power station	7.641	350	7.291
Stazione di consegna Utente	1.500	1.300	200
<b>totali</b>	<b>51.313</b>	<b>19.250</b>	<b>32.063</b>

#### 16 Riepilogo Movimenti Di Terra Di 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 85.53 ha ca. si prevede di lasciare incolte soltanto le aree strettamente non coltivabili in corrispondenza della viabilità e cabine, pari a 2.4 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 dalla stazione elettrica utente: 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).

Quali ulteriori azioni mitigative nei confronti della **componente paesaggio** si sono previste le



seguenti:

- ponendosi al di fuori dei beni isolati presenti nell'area;
- il nucleo storico più prossimo è quello di Cinquegrana (frazione di Castel di Judica) a 2,3 km dall'area dell'impianto fotovoltaico.
- locali e manufatti saranno tinteggiati con colori adatti al contesto naturalistico.
- distanziandosi dai centri abitati come di seguito esposto:
  - Cinquegrana 2,3 km ca. a Nord;

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

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, delle aree a verde al di fuori dei 85,54 ha ca. d'impianto e comunque nella propria disponibilità, per 27 ha ca.

**Per tutto quanto sopra esposto è possibile affermare la compatibilità ambientale di un impianto fotovoltaico da 55,714 MWp da realizzarsi nel territorio del comune di Ramacca (CT) denominato "Capezzana" con connessione alla rete elettrica nazionale.**