

SINTESI NON TECNICA

**Realizzazione di un parco Agrivoltaico di potenza
nominale pari a 37 MWp, denominato “MINEO”
sito nel Comune di Mineo (CT).**

Località “Borgo Pietro Lupo”.

PROPONENTE



Energia Pulita Italiana 2 s.r.l.

<i>Rev00</i>		Data ultima elaborazione: 10/02/2022	
Redatto	Formattato	Verificato	Approvato
<i>Dott. Agr. Patrick Vasta</i>	<i>Dott. Agr. Patrick Vasta</i>	<i>Dott. Agr. Patrick Vasta</i>	ENERLAND ITALIA s.r.l.
Codice Elaborato		Titolo Elaborato	
MINEO-IAR09		Sintesi non Tecnica	



INDICE

1. PREMESSA.....	4
1.1 Soggetto proponente.....	5
2. PRESENTAZIONE DEL PROGETTO	6
2.1 Localizzazione dell'intervento	6
2.2 Agrovoltaico	8
2.3 Caratteristiche generali del progetto	9
2.4 Metodo di studio	10
2.5 Gruppo di lavoro	12
3. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	13
3.1 Normativa nazionale di riferimento	13
3.1.1 Il PNIEC e il Piano per la Transizione Ecologica	13
3.1.2 Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)	15
3.1.3 Codice dei beni culturali e del paesaggio (D. Lgs. 42/2004)	19
3.1.4 Analisi del sito rispetto ai vincoli paesaggistico-ambientale, archeologico ed architetonico (D. Lgs. 42/2004)	20
3.1.5 Rete Natura 2000: SIC, ZPS e ZSC	22
3.2 Normativa regionale di riferimento.....	25
3.2.1 PEARS 2030.....	25
3.2.2 Piano di Assetto Idrogeologico (P.A.I.) e Piano di gestione del rischio alluvioni ...	32
3.2.3 Analisi del rischio idrogeologico	33
3.2.4 Piano Paesaggistico regionale	40
3.3 Pianificazione comunale di riferimento	44
3.3.1 Piano Regolatore Comunale di Mineo	44
3.4 Interferenze e criticità	46
4. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE	47

4.1	Obiettivi del progetto	47
4.2	Stima della produzione energetica dell'impianto	47
4.3	Messa in opera dell'impianto	48
4.4	Interazioni ambientali	49
4.4.1	Occupazione di suolo.....	49
4.4.2	Impiego di risorse idriche	49
4.4.3	Impiego di risorse elettriche.....	49
4.4.4	Scavi.....	49
4.4.5	Traffico indotto.....	50
4.4.6	Gestione dei rifiuti	50
4.4.7	Emissioni in atmosfera.....	51
4.4.8	Emissione acustiche	51
4.4.9	Inquinamento luminoso	51

5. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE52

5.1	Aria e clima.....	53
5.1.1	Analisi impatto potenziale.....	53
5.1.1.1	Atmosfera.....	53
5.1.1.2	Precipitazioni.....	54
5.1.1.3	Temperature.....	54
5.1.1.4	Vento.....	55
5.2	Ambiente idrico.....	55
5.2.1	Analisi impatto potenziale.....	55
5.3	Suolo e sottosuolo.....	57
5.3.1	Analisi dell' Impatto Potenziale.....	57
5.4	Biodiversità, flora e fauna	58
5.5	Rumore	61

5.5.1	61
5.6 Paesaggio e patrimonio	61
5.6.1 Analisi dell'Impatto Potenziale.....	61
5.7 Polveri.....	63
5.7.1 Analisi dell'Impatto Potenziale.....	63
5.8 Traffico.....	64
5.8.1 Analisi dell'Impatto Potenziale.....	64
5.9 Valutazione economica e ricadute socio-occupazionali	65
6. STIMA DEGLI IMPATTI.....	68
7. MISURE DI MITIGAZIONE E INTERVENTI DI COMPENSAZIONE	70
7.1 Fase di costruzione.....	70
7.1.1 Atmosfera.....	70
7.1.2 Rumore	70
7.1.3 Impatto visivo e inquinamento luminoso	71
7.2 Fase di esercizio	71
7.2.1 Rumore	72
7.2.2 Impatto visivo e paesaggio	72
7.3 Conclusioni.....	73

1. PREMESSA

La presente relazione rappresenta la Sintesi non Tecnica da allegare allo "Studio di Impatto Ambientale", ai sensi dell'art. 22, comma 4, del D.Lgs 152/06 e ss.mm.ii., riguardante il progetto per la realizzazione di un parco agro-voltaico denominato "Mineo" con potenza nominale pari a 37 MWp sito nel Comune di Mineo (CT).

Il presente documento contiene le informazioni di base riguardanti il progetto, tra cui le caratteristiche dimensionali e funzionali, oltre ai contenuti dello studio stesso, nonché una sintetica descrizione dei principali impatti indotti dalla realizzazione dell'opera e le misure di mitigazione e compensazione adottate. Lo scopo è quello di assicurare un'agevole comprensione e un'agevole riproduzione dello studio per consentire anche agli stakeholder ed al grande pubblico senza una grande esperienza in materia ambientale di formarsi una propria opinione a proposito delle questioni chiave in gioco e delle modalità proposte per la realizzazione del progetto.

1.1 Soggetto proponente

Enerland Group è una società fondata nel 2007 a Saragozza, in Spagna, specializzata in sviluppo, costruzione, gestione e in attività di O. & M. di parchi fotovoltaici su terreni e di impianti industriali su tetti.

Tali attività vengono condotte a livello internazionale, disponendo di un organico multidisciplinare che si compone di circa 200 dipendenti, con più di 10 sedi aziendali in tutto il mondo, presenti quindi in 14 paesi.

I numeri di Enerland sono:

+400 MW installati

+800 GWh prodotti

+50 progetti in portfolio di sviluppi a livello internazionale

+20 parchi fotovoltaici costruiti

+200 impianti di autoconsumo industriale

La nostra storia:

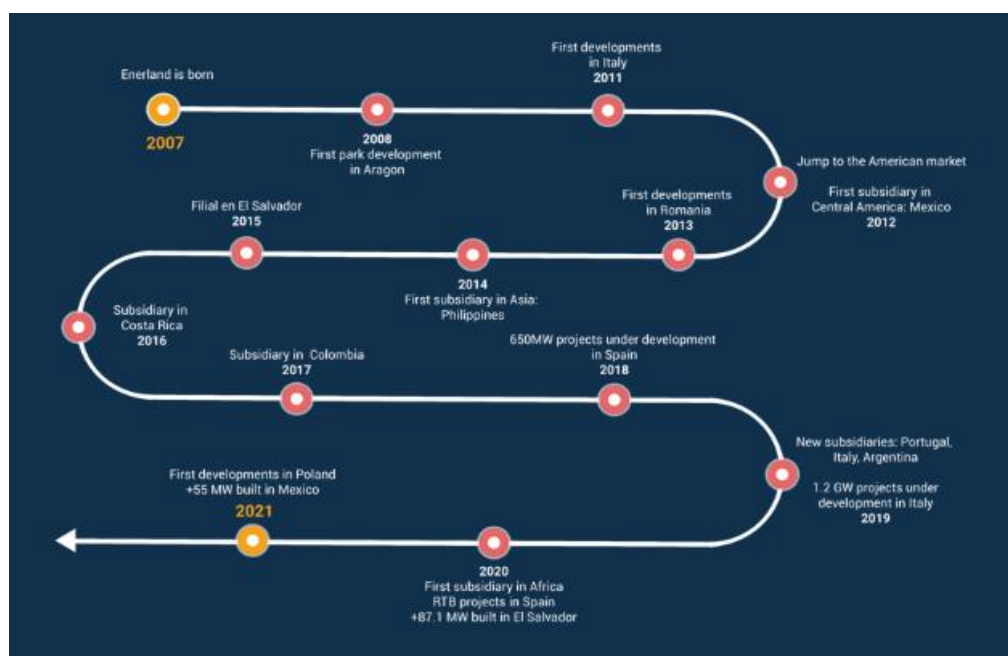


FIGURA 1 STORYMAP DI ENERLAND

2. PRESENTAZIONE DEL PROGETTO

2.1 Localizzazione dell'intervento

L'area interessata dal progetto si trova in Sicilia, provincia di Catania, in agro di Mineo, località "Borgo Pietro Lupu", in zona agricola e dista circa 15 Km rispetto al centro abitato. Di seguito si riportano le coordinate geografiche di un punto interno all'area oggetto di studio:

COORDINATE GEOGRAFICHE – Sistema di riferimento EPSG 6706 - RDN2008	
LATITUDINE (Y)	37.323952
LONGITUDINE (X)	14.620384
COORDINATE GEOGRAFICHE – Sistema di riferimento EPSG 4326 – WGS84	
LATITUDINE (Y)	37.323954
LONGITUDINE (X)	14.620399

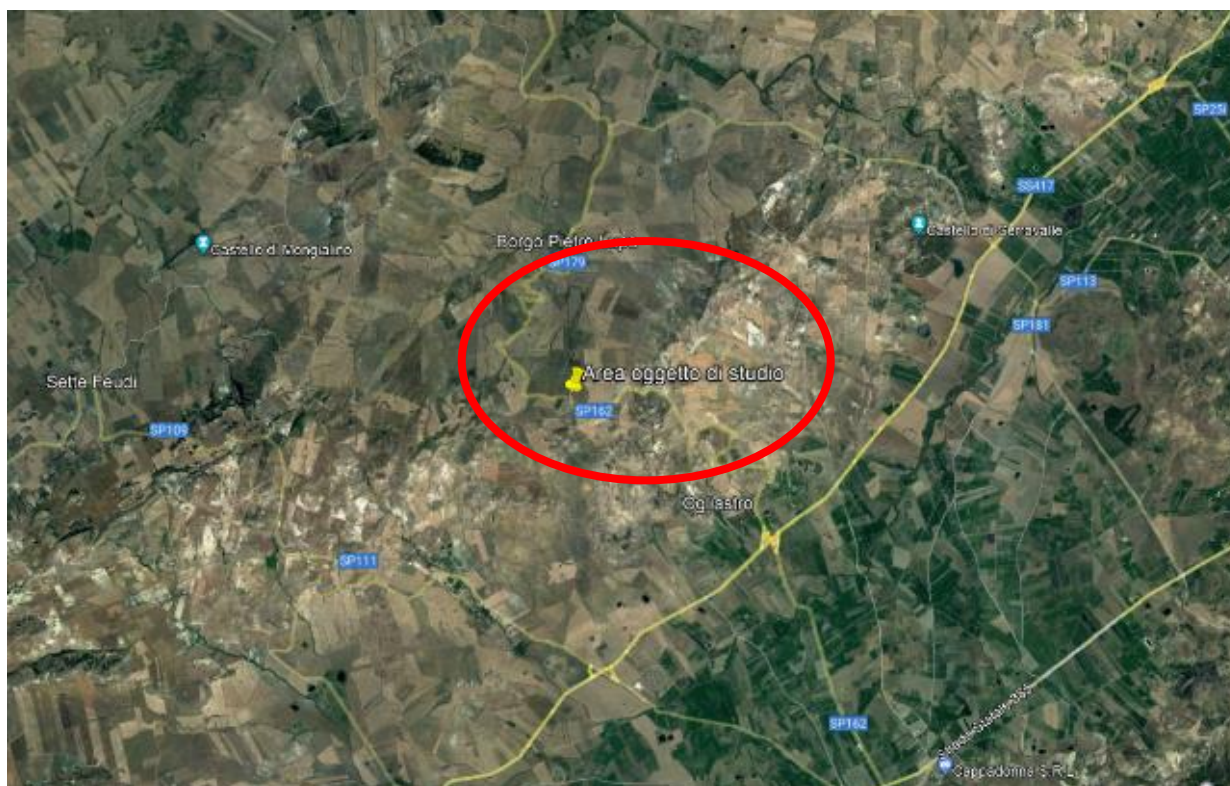


FIGURA 2 LOCALIZZAZIONE AREA OGGETTO DI INTERVENTO CERCHIATA IN ROSSO

Il sito è raggiungibile da nord percorrendo la SP179 e da sud lungo la SP162, si trova in zona collinare ed è distante circa 15 Km da Mineo, 17 Km da Ramacca e 54 Km da Catania. Il territorio è caratterizzato da un'orografia principalmente di tipo collinare, posizionato ad un'altitudine media sul livello del mare di circa 360 metri.

Nell'areale oggetto di studio oltre il 90% dei terreni si presenta come seminativi, in particolare, i terreni oggetto di studio sono adibiti a coltivazione di cereali avvicendati, leguminose e/o pascolo.

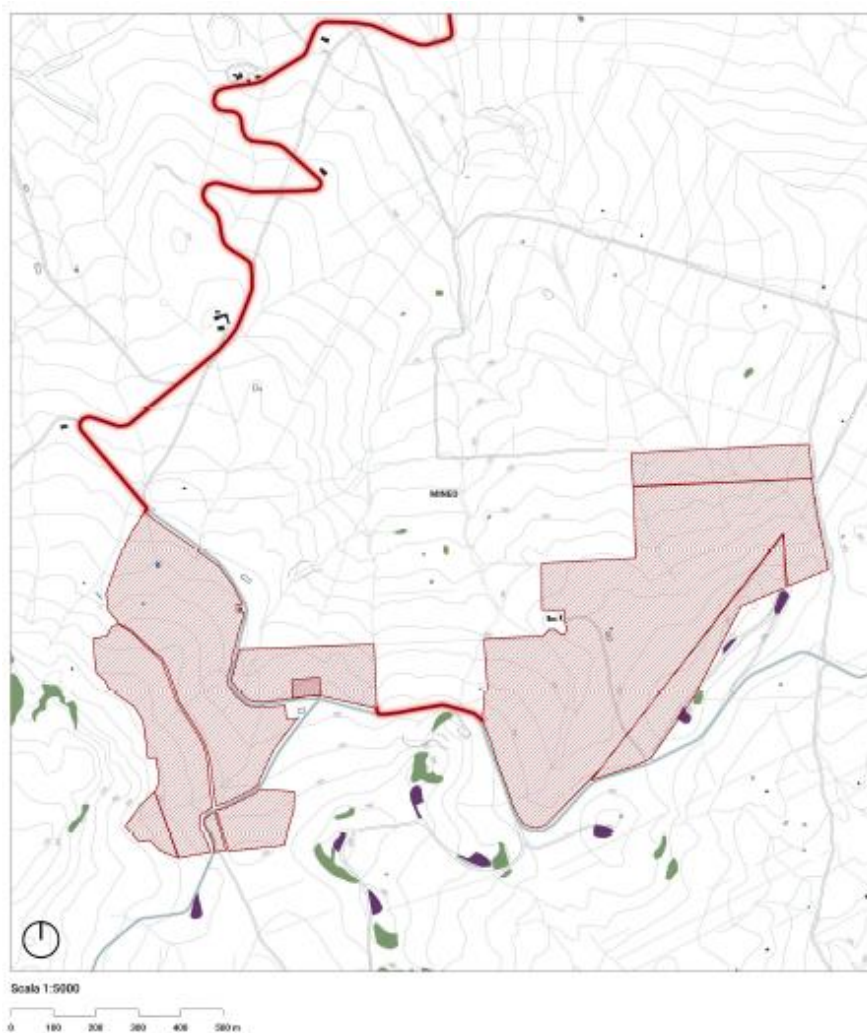


FIGURA 3 STRALCIO INQUADRAMENTO DI AREA PROGETTO SU BASE CTR

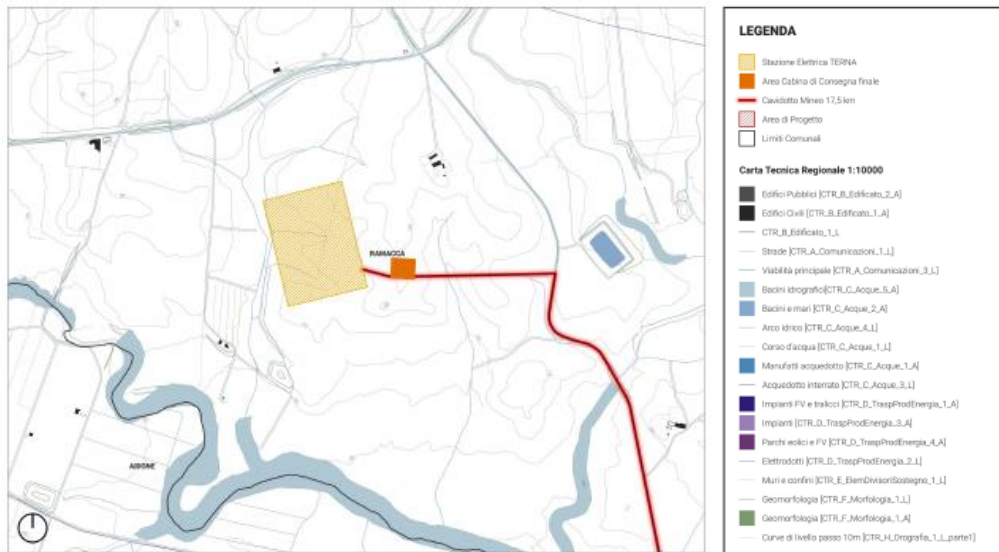


FIGURA 4 STRALCIO AREA SE TERNA SU BASE CTR

I terreni oggetto di studio risultano censiti al Nuovo Catasto Terreni del Comune di Mineo (CT) come segue:

FOGLIO	PARTICELLE
30	10, 36, 37, 19, 94, 135
29	14, 26, 27

Per quanto attiene il cavidotto esso sarà realizzato quale opera interrata, e costeggerà la SP179 e la SP73, fino a collegarsi alla Stazione Elettrica Terna ubicata in agro di Ramacca (CT) e censita al Foglio 81 particella 31.

2.2 Agrovoltaico

Con il termine agrofotovoltaico o agrovoltaico, (in inglese agro-photovoltaic, abbreviato APV) si indica un settore, ancora poco diffuso, caratterizzato da un utilizzo "ibrido" dei terreni agricoli tra produzione agricola e produzione di energia elettrica, attraverso l'installazione, sullo stesso terreno coltivato o adibito ad allevamento, di impianti fotovoltaici.

Nel dettaglio, gli impianti agro-fotovoltaici sono impianti che “adottino soluzioni integrative innovative con montaggio di moduli elevati da terra, anche prevedendo la rotazione dei moduli stessi, comunque in modo da non compromettere la continuità delle attività di coltivazione agricola e pastorale, anche consentendo l’applicazione di strumenti di agricoltura digitale e di precisione”.

Inoltre, sempre ai sensi della su citata legge, gli impianti devono essere dotati di “sistemi di monitoraggio che consentano di verificare l’impatto sulle colture, il risparmio idrico, la produttività agricola per le diverse tipologie di colture e la continuità delle attività delle aziende agricole interessate.”

I sistemi agro-fotovoltaici costituiscono un approccio strategico e innovativo per combinare il solare fotovoltaico (FV) con la produzione agricola e/o l’allevamento zootecnico e per il recupero delle aree marginali. La sinergia tra modelli di agricoltura 4.0 e l’installazione di pannelli fotovoltaici di ultima generazione potrà garantire una serie di vantaggi a partire dall’ottimizzazione del raccolto e della produzione zootecnica, sia dal punto di vista qualitativo che quantitativo, con conseguente aumento della redditività e dell’occupazione. La Missione 2, Componente 2, del PNRR ha come obiettivo principale l’implementazione di sistemi ibridi agricoltura-produzione di energia che non compromettano l’utilizzo dei terreni dedicati all’agricoltura, ma contribuiscano alla sostenibilità ambientale ed economica delle aziende coinvolte.

2.3 Caratteristiche generali del progetto

Un parco fotovoltaico è la sintesi di un opportuno numero di pannelli fotovoltaici, comunemente realizzati in materiale policristallino, interconnessi tra loro al fine di produrre energia elettrica sfruttando l’effetto fotovoltaico. L’insieme dei pannelli viene quindi collegato a una stazione di inverter in cui l’energia elettrica viene trasformata prima di essere trasferita alla rete attraverso un sistema di linee elettriche solitamente interrato.

Per il progetto del parco agro-voltaico denominato “Mineo” si è optato per una soluzione ad inseguitori solari monoassiali, anche detti tracker, orientati nord-sud in modo da consentire l’“inseguimento” del sole lungo l’asse est-ovest lungo tutto l’arco della giornata. Tale tipologia di inseguitore, che effettua una rotazione massima $\pm 55^\circ$, risulta particolarmente adatto per i Paesi come l’Italia caratterizzati da basse latitudini, poiché in essi il percorso apparente del Sole è più ampio.

L’impianto agro voltaico in oggetto avrà una potenza nominale pari a 37MW e prevede l’impiego di 67272 moduli da 550 Wp/modulo.

Oltre all’impianto in sé, si prevede la realizzazione di strutture a supporto dello stesso quali:

- viabilità interna in terra battuta
- cabine elettriche e di monitoraggio

Il progetto sarà inoltre completato con opere di mitigazione e compensazione paesaggistica per conservare le caratteristiche intrinseche del territorio a vocazione agricola.

2.4 Metodo di studio

Il presente documento viene redatto in ossequio alle modalità richieste dalla normativa ambientale vigente e rappresenta un riassunto non tecnico delle informazioni contenute nello Studio di Impatto Ambientale, così come richiesto al comma 10, Allegato VII alla parte seconda del D.Lgs 3 aprile 2006 n.152 e ss.mm.ii.

Nello studio verranno presi in esame tutti gli aspetti connessi all'installazione e gestione dell'opera. In particolare, verrà esaminato il quadro di riferimento normativo, pianificatorio e ambientale esistente con particolare riferimento agli aspetti e ai vincoli naturalistici, geologici e idrogeologici. Successivamente verranno descritte le caratteristiche progettuali dell'opera e della sua interazione diretta con il territorio. Una volta individuato l'inquadramento programmatico e progettuale, si procederà ad esaminare il contesto ambientale di riferimento. Nel dettaglio, saranno considerate e descritte le principali componenti ambientali interessate dal progetto quali aria, suolo e sottosuolo, aspetti idrogeologici e climatici, fauna, flora, oltre agli eventuali aspetti legati ai beni urbanistici e culturali (architettonici e archeologici). Si esaminerà quindi la possibile interazione tra i vari fattori di impatto su tali componenti, considerando sia i fattori chimico-fisici (emissione di inquinanti aeriformi e/o liquidi, emissioni sonore, modifica della struttura del suolo), sia biologici (asportazione della vegetazione, disturbo sulla fauna, incidenza sulla biodiversità e sulla funzionalità ecosistemica).

L'interazione tra le componenti dello stato di fatto e i fattori di impatto riscontrati verrà rapportata con le fasi di cantiere e di esercizio, al fine di individuare le possibili interferenze dirette/indirette, temporanee/persistenti e cumulative sull'ambiente, descrivendo quindi le conseguenti misure previste per evitare o prevenire quelli che potrebbero rappresentare impatti ambientali significativi e negativi.

Oltre alla presente introduzione, lo studio comprende quindi: Quadro di Riferimento Programmatico, dove sono analizzati gli strumenti di pianificazione territoriale, paesaggistica e di settore vigenti nel territorio interessato dall'intervento e viene verificato il grado di

coerenza del progetto proposto con le disposizioni e le linee strategiche degli strumenti considerati. Il quadro programmatico fornisce quindi gli elementi di valutazione della sensibilità ambientale delle aree geografiche che potrebbero essere interessate dall'opera, come richiesto al punto 1, lett.b) dell'Allegato IV-bis alla Parte Seconda del D. Lgs. 152/2006 Quadro di Riferimento Progettuale, in cui sono descritte le azioni di progetto, intese come l'installazione e la gestione dell'impianto fotovoltaico. Quadro di Riferimento Ambientale, dove, a valle dell'individuazione dell'area di studio, per ognuna delle componenti ambientali interessate dalla realizzazione delle azioni progettuali è riportata la descrizione dello stato qualitativo attuale, la descrizione delle componenti dell'ambiente sulle quali il progetto potrebbe avere un impatto rilevante e i probabili effetti rilevanti del progetto sull'ambiente in conseguenza delle emissioni, dei rilasci e della produzione di rifiuti, nonché sull'uso delle risorse naturali, in particolare suolo, territorio, acqua e biodiversità.

Pertanto, per mezzo della procedura di V.I.A. si valutano le possibili interferenze dell'opera con l'ambiente, se ne verifica la coerenza con gli strumenti di pianificazione urbanistica e ambientale, si valuta infine la sostenibilità ambientale dell'opera e si definiscono le eventuali misure di mitigazione e/o compensazione.

2.5 Gruppo di lavoro

Alla realizzazione del presente studio hanno collaborato professionisti specializzati in diversi settori delle discipline tecniche ed ambientali per la definizione dei vari aspetti progettuali.

Il gruppo di lavoro è costituito dai seguenti professionisti:

- Dott. Agr. Patrick Vasta (per lo Studio di Impatto Ambientale – SIA);
- Dott. Ing. Emanuele Canterino (Progettazione);
- Dott.ssa Biol. Agnese Elena Maria Cardaci (per lo studio naturalistico);
- Dott. Arch. Rosella Apa (per lo studio paesaggistico);
- Dott. Agr. Enrico Melli (per lo studio agronomico);

3. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

Nel quadro di riferimento programmatico di sintesi si punta a verificare le risposdenze tra l'iniziativa progettuale ed una serie di strumenti di pianificazione energetica e del territorio su scala nazionale e locale ritenuti di interesse e coerenti con le finalità dello studio. Per tali strumenti si analizza la tipologia di correlazione secondo il seguente schema:

Coerente	L'iniziativa progettuale soddisfa i principi e gli obiettivi del piano ed è coerente con le modalità attuative di quest'ultimo.
Compatibile	L'iniziativa progettuale soddisfa i principi e gli obiettivi del piano anche se non è previsto dallo strumento di pianificazione.
Non coerente	L'iniziativa progettuale soddisfa i principi e gli obiettivi del piano; tuttavia, si pone in contrasto con le modalità attuative di quest'ultimo.
Non compatibile	L'iniziativa progettuale è in contrasto con i principi e gli obiettivi del piano analizzato.

3.1 Normativa nazionale di riferimento

3.1.1 Il PNIEC e il Piano per la Transizione Ecologica

La proposta italiana di Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima per gli anni 2021-2030 viene presentata con un comunicato stampa dell'8 gennaio 2019, del Ministero dello sviluppo economico che informa dell'invio alla Commissione europea, in data 8 gennaio 2019, della stessa. Il comunicato stampa del MISE evidenzia che i principali obiettivi del PNIEC italiano sono:

- 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;
- una quota di energia da FER nei Consumi Finali Lordi di energia nei trasporti del 21,6% 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, per tutti i settori non ETS del 33%, obiettivo superiore del 3% rispetto a quello previsto dall'UE.

In data 20 marzo 2019 è stato dato avvio alla consultazione pubblica sulla proposta di PNIEC, mentre il 16 giugno 2019 la Commissione europea ha adottato raccomandazioni specifiche sulla Proposta di PNIEC italiana. Si riporta la seguente tabella ritenuta significativa:

	Obiettivi 2020		Obiettivi 2030	
	UE	ITALIA	UE	ITALIA (PNIEC)
Energie rinnovabili (FER)				
Quota di energia da FER nei Consumi Finali Lordi di energia	20%	17%	32%	30%
Quota di energia da FER nei Consumi Finali Lordi di energia nei trasporti	10%	10%	14%	22%
Quota di energia da FER nei Consumi Finali Lordi per riscaldamento e raffrescamento			+1,3% annuo (indicativo)	+1,3% annuo (indicativo)
Efficienza energetica				
Riduzione dei consumi di energia primaria rispetto allo scenario PRIMES 2007	-20%	-24%	-32,5% (indicativo)	-43% (indicativo)
Risparmi consumi finali tramite regimi obbligatori efficienza energetica	-1,5% annuo (senza trasp.)	-1,5% annuo (senza trasp.)	-0,8% annuo (con trasporti)	-0,8% annuo (con trasporti)
Emissioni gas serra				
Riduzione dei GHG vs 2005 per tutti gli impianti vincolati dalla normativa ETS	-21%		-43%	
Riduzione dei GHG vs 2005 per tutti i settori non ETS	-10%	-13%	-30%	-33%
Riduzione complessiva dei gas a effetto serra rispetto ai livelli del 1990	-20%		-40%	
Interconnettività elettrica				
Livello di interconnettività elettrica	10%	8%	15%	10% ¹
Capacità di interconnessione elettrica (MW)		9.285		14.375

TABELLA 1 PRINCIPALI OBIETTIVI SU ENERGIA E CLIMA DELL'UE E DELL'ITALIA AL 2020 E AL 2030. FONTE: PNIEC (GENNAIO 2020)

Livello di correlazione del progetto con obiettivi e traguardi PNIEC:

Coerente	L'iniziativa progettuale soddisfa i principi e gli obiettivi del piano ed è coerente con le modalità attuative di quest'ultimo.
-----------------	---

3.1.2 Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)

Il Piano italiano prevede investimenti pari a 191,5 miliardi di euro, finanziati attraverso il Dispositivo per la Ripresa e la Resilienza, lo strumento chiave del *New Generation EU*. Il Piano prevede ulteriori 30,6 miliardi di risorse nazionali, che confluiscono in un apposito fondo complementare finanziato attraverso lo scostamento di bilancio approvato nel Consiglio dei ministri del 15 aprile e autorizzato dal Parlamento, a maggioranza assoluta, nella seduta del 22 aprile. Il totale degli investimenti previsti per gli interventi contenuti nel Piano arriva a 222,1 miliardi di euro, a cui si aggiungono 13 miliardi del *React EU*. Nel complesso, il 27% delle risorse è dedicato alla digitalizzazione, il 40% agli investimenti per il contrasto al cambiamento climatico e più del 10% alla coesione sociale.

Il Piano destina 82 miliardi al Mezzogiorno sui 206 miliardi ripartibili secondo il criterio del territorio, corrispondenti a una quota del 40%.

Lo sforzo di rilancio dell'Italia delineato dal presente Piano si sviluppa intorno a tre assi strategici condivisi a livello europeo: digitalizzazione e innovazione, transizione ecologica, inclusione sociale. La transizione ecologica, come indicato dall'Agenda 2030 dell'ONU e dai nuovi obiettivi europei per il 2030, è alla base del nuovo modello di sviluppo italiano ed europeo. Intervenire per ridurre le emissioni inquinanti, prevenire e contrastare il dissesto del territorio, minimizzare l'impatto delle attività produttive sull'ambiente è necessario per migliorare la qualità della vita e la sicurezza ambientale, oltre che per lasciare un Paese più verde e una economia più sostenibile alle generazioni future. Anche la transizione ecologica può costituire un importante fattore per accrescere la competitività del nostro sistema produttivo, incentivare l'avvio di attività imprenditoriali nuove e ad alto valore aggiunto e favorire la creazione di occupazione stabile. univocamente affidati a singoli interventi, ma perseguiti quali obiettivi trasversali in tutte le componenti del PNRR.

Le Linee guida elaborate dalla Commissione Europea per l'elaborazione dei PNRR identificano le Componenti come gli ambiti in cui aggregare progetti di investimento e riforma dei Piani stessi. Ciascuna componente riflette riforme e priorità di investimento in un determinato settore o area di intervento, ovvero attività e temi correlati, finalizzati ad affrontare sfide specifiche e che formino un pacchetto coerente di misure complementari. Le componenti

hanno un grado di dettaglio sufficiente ad evidenziare le interconnessioni tra le diverse misure in esse proposte.

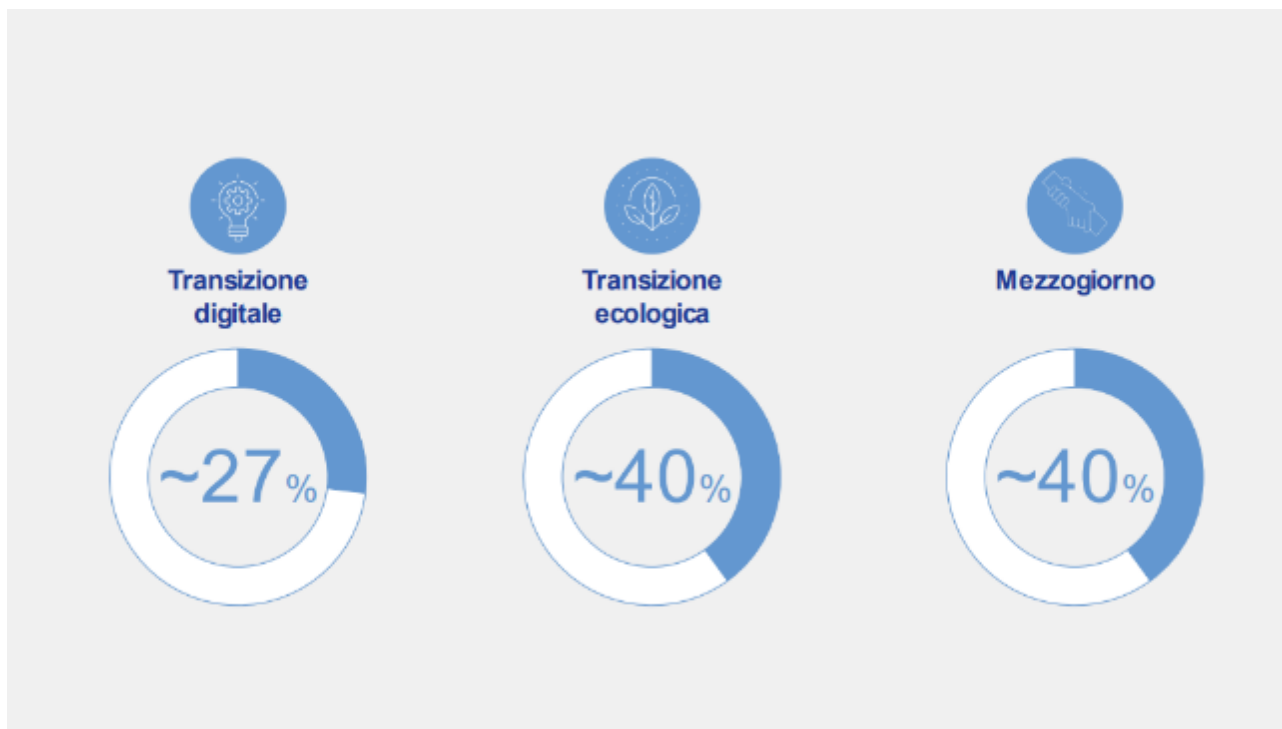


FIGURA 5 ALLOCAZIONE DELLE RISORSE RRF AD ASSI STRATEGICI (PERCENTUALE SU TOTALE RRF) - FONTE WWW.GOVERNO.IT

Il Piano si articola in sedici Componenti, raggruppate in sei Missioni. Queste ultime sono articolate in linea con i sei Pilastri menzionati dal Regolamento RRF e illustrati nel precedente paragrafo, sebbene la formulazione segua una sequenza e una aggregazione lievemente differente.

Nello specifico, la Missione 2: rivoluzione verde e transizione ecologica è volta a realizzare la transizione verde ed ecologica della società e dell'economia per rendere il sistema sostenibile e garantire la sua competitività. Comprende interventi per l'agricoltura sostenibile e per migliorare la capacità di gestione dei rifiuti; programmi di investimento e ricerca per le **fonti di energie rinnovabili**, investimenti per lo sviluppo delle principali filiere industriali della transizione ecologica e la mobilità sostenibile. Prevede, inoltre, azioni per l'efficientamento del patrimonio immobiliare pubblico e privato; e iniziative per il contrasto al dissesto idrogeologico, per salvaguardare e promuovere la biodiversità del territorio e per garantire la sicurezza

dell'approvvigionamento e la gestione sostenibile ed efficiente delle risorse idriche. Per questa specifica missione le risorse da allocare sono schematizzate nella sottostante figura:



FIGURA 6 COMPONENTI E RISORSE IN MILIARDI DI EURO - FONTE WWW.GOVERNO.IT

Scienza e modelli analitici dimostrano inequivocabilmente come il cambiamento climatico sia in corso, ed ulteriori cambiamenti siano ormai inevitabili: la temperatura media del pianeta è aumentata di circa 1.1°C in media dal 1880 con forti picchi in alcune aree (es. +5 °C al Polo Nord nell'ultimo secolo), accelerando importanti trasformazioni dell'ecosistema (scioglimento dei ghiacci, innalzamento e acidificazione degli oceani, perdita di biodiversità, desertificazione) e rendendo fenomeni estremi (venti, neve, ondate di calore) sempre più frequenti e acuti.

Questa transizione rappresenta, dunque, un'opportunità unica per l'Italia, ed il percorso da intraprendere dovrà essere specifico per il Paese

La Missione 2, consiste di 4 Componenti:

- C1. Economia circolare e agricoltura sostenibile
- C2. Energia rinnovabile, idrogeno, rete e mobilità sostenibile
- C3. Efficienza energetica e riqualificazione degli edifici
- C4 Tutela del territorio e della risorsa idrica.

Delle 4 componenti della missione 2 quella che coinvolge direttamente il presente progetto è individuata nella componente 2:

OBIETTIVI GENERALI:

M 2C2 - ENERGIA RINNOVABILE, IDROGENO, RETE E MOBILITÀ SOSTENIBILE

- Incremento della quota di energia prodotta da fonti di energia rinnovabile (FER) nel sistema, in linea con gli obiettivi europei e nazionali di decarbonizzazione
- Potenziamento e digitalizzazione delle infrastrutture di rete per accogliere l'aumento di produzione da FER e aumentarne la resilienza a fenomeni climatici estremi
- Promozione della produzione, distribuzione e degli usi finali dell'idrogeno, in linea con le strategie comunitarie e nazionali
- Sviluppo di un trasporto locale più sostenibile, non solo ai fini della decarbonizzazione ma anche come leva di miglioramento complessivo della qualità della vita (riduzione inquinamento dell'aria e acustico, diminuzione congestioni e integrazione di nuovi servizi)
- Sviluppo di una leadership internazionale industriale e di ricerca e sviluppo nelle principali filiere della transizione

FIGURA 7 OBIETTIVI GENERALI MISSIONE 2 COMPONENTE 2 - FONTE WWW.GOVERNO.IT

Livello di correlazione del progetto con obiettivi e del PNRR:

Coerente	L'iniziativa progettuale soddisfa i principi e gli obiettivi del piano ed è coerente con le modalità attuative di quest'ultimo.
-----------------	---

3.1.3 Codice dei beni culturali e del paesaggio (D. Lgs. 42/2004)

Il Decreto Legislativo n. 42 del 22 gennaio 2004 si basa su "la tutela e la valorizzazione del patrimonio culturale". Tutte le attività concernenti la conservazione, la fruizione e la valorizzazione del patrimonio culturale devono essere svolte in conformità della normativa di tutela. Il "patrimonio culturale" è costituito sia dai beni culturali sia da quelli paesaggistici, le cui regole per la tutela, fruizione e valorizzazione sono fissate: per i beni culturali, nella Parte Seconda (Titoli I, II e III, Articoli da 10 a 130); per i beni paesaggistici, nella Parte Terza (Articoli da 131 a 159).

Alcuni dei beni facenti parte del patrimonio culturale (ad esempio quelli di proprietà privata) vengono riconosciuti oggetto di tutela solo in seguito ad un'apposita dichiarazione da parte del soprintendente. Il Decreto fissa precise norme in merito all'individuazione dei beni, al procedimento di notifica, alla loro conservazione e tutela, alla loro fruizione, alla loro circolazione sia in ambito nazionale che internazionale, ai ritrovamenti e alle scoperte di beni.

Mentre, i beni paesaggistici ed ambientali sottoposti a tutela sono quelli ricadenti negli art. 136 e 142.

La pianificazione paesaggistica è configurata dall'articolo 135 e dall'articolo 143 del Codice. L'articolo 135 asserisce che "lo Stato e le Regioni assicurano che tutto il territorio sia adeguatamente conosciuto, salvaguardato, pianificato e gestito in ragione dei differenti valori espressi dai diversi contesti che lo costituiscono" e a tale scopo "le Regioni sottopongono a specifica normativa d'uso il territorio mediante piani paesaggistici". All'articolo 143, il Codice definisce i contenuti del Piano paesaggistico. Inoltre, il Decreto definisce le norme di controllo e gestione dei beni sottoposti a tutela e all'articolo 146 assicura la protezione dei beni ambientali vietando ai proprietari, possessori o detentori a qualsiasi titolo di "distruggerli o introdurvi modificazioni che ne rechino pregiudizio ai valori paesaggistici oggetto di protezione". Gli stessi soggetti hanno l'obbligo di sottoporre alla Regione o all'ente locale al quale la regione ha affidato la relativa competenza i progetti delle opere che intendano eseguire, corredati della documentazione prevista, al fine di ottenere la preventiva autorizzazione.

3.1.4 Analisi del sito rispetto ai vincoli paesaggistico-ambientale, archeologico ed architettonico (D. Lgs. 42/2004)

L'area di intervento ricade all'interno dell'ambito regionale 12 della Provincia di Catania. Ad oggi il Piano Paesaggistico della Provincia di Catania, in cui ricadono gli ambiti paesaggistici regionali: 8-11-12-13-14-16-17, risulta in stato di adozione con D.A. n.031/GAB del 3 ottobre 2018, pertanto ai fini della verifica di idoneità del sito si fa riferimento ai beni paesaggistici censiti in tale piano. In base alla consultazione online della cartografia del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali dei vincoli ai sensi del D.Lgs. 42/2004, l'area oggetto di studio non ricade all'interno di aree sottoposte a tutela.

Nell'area d'indagine sono presenti diversi beni isolati individuati dall'art. 17 delle NTdA. Quasi tutti appartengono alla categoria D – Architettura produttiva; **nessuno ricade all'interno dell'area di progetto.**

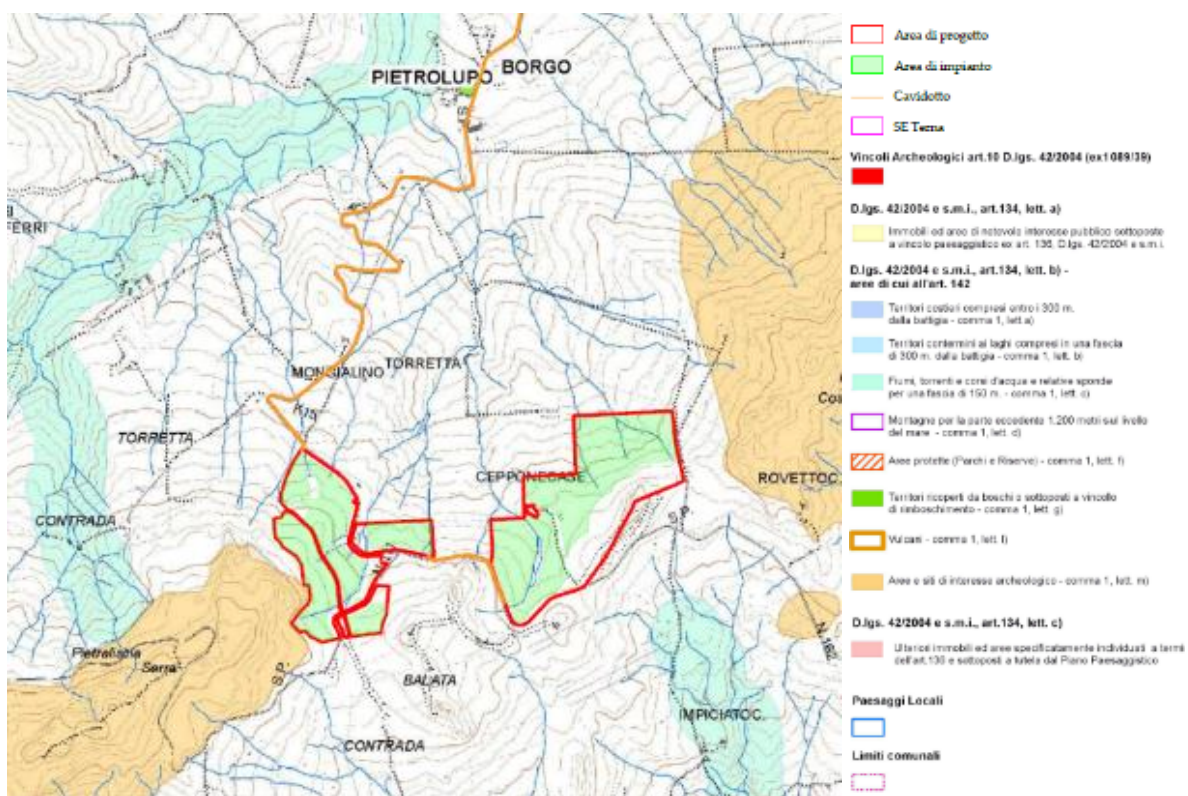


FIGURA 8 STRALCIO AREA SOTTOPOSTE A VINCOLO D.LGS. 42/2004, PERIMETRATA IN ROSSO AREE DI PROGETTO

Nei pressi del confine sud-est dell'area oggetto di studio, è presente un'area sottoposta a vincolo ai sensi dell'adell'art.134, lett. b) aree di cui all'art. 142: Aree e siti di interesse archeologico - comma 1, lett. m), 1. Serra Pietraliscia – F.dell'Inferno – Necropoli a grotticelle artificiali risalente all'Età del Bronzo Antico – Scheda 194. Al fine di mitigare l'impatto visivo dell'impianto sarà prevista una fascia di mitigazione perimetrale costituita da vegetazione arborea che farà da filtro quindi tra l'intervento e il contesto paesaggistico a cui appartiene l'area di interesse archeologico. Si escludono pertanto interferenze dirette dell'impianto sull'area tutelata.

Il cavidotto invece è adiacente alle seguenti aree di interesse archeologico:

1. Contrada Margherito Sottano - Rinvenimenti superficiali su vasta area di frammenti ceramici di Età Romana Imperiale – Scheda 279;
2. Cozzo Saitano/Contrada Ventrelli - Area di frammenti dal I Impero all'Età Bizantina – Scheda 287.

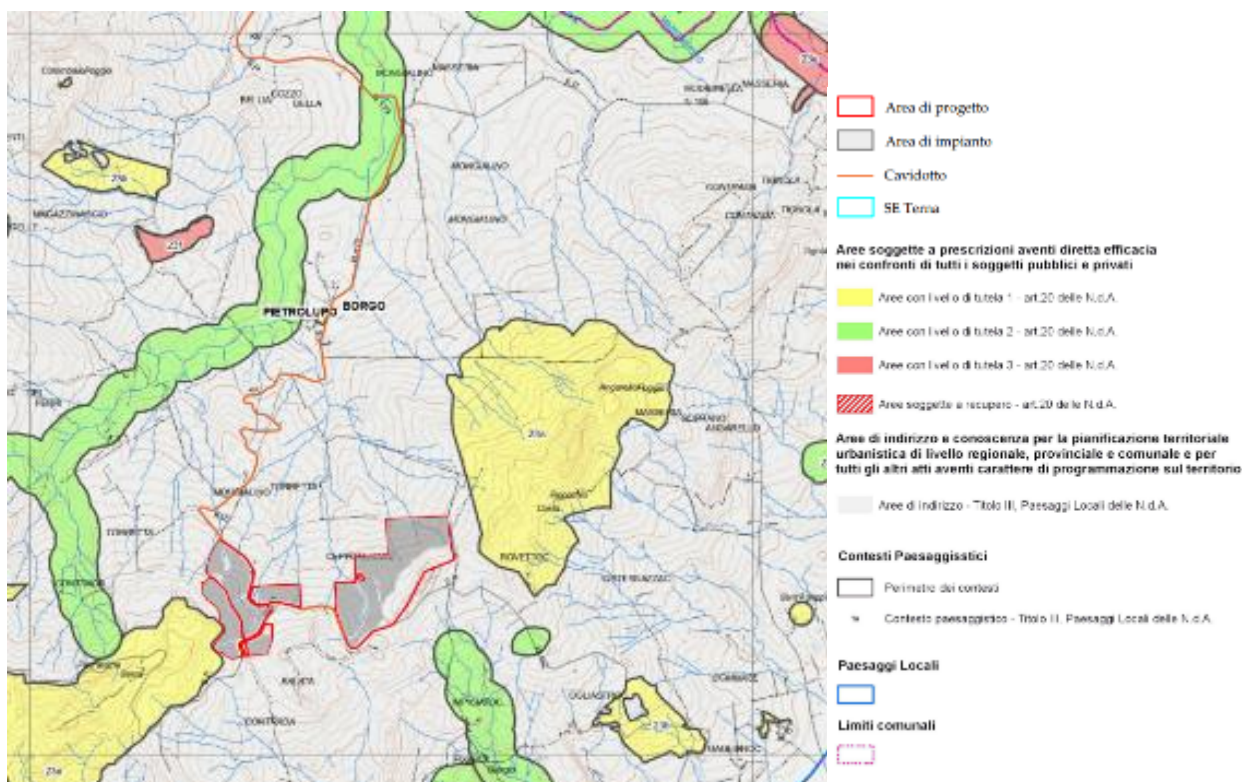


FIGURA 9 STRALCIO CARTA DEI REGIMI NORMATIVI CT_ INDIVIDUAZIONE DELL'AREA DI PROGETTO RISPETTO AD AREE SOTTOPOSTE A VINCOLO D.LGS. 42/2004

3.1.5 Rete Natura 2000: SIC, ZPS e ZSC

La Regione Siciliana, con decreto n. 46/GAB del 21 febbraio 2005 e s.m.i. dell'Assessorato Regionale per il Territorio e l'Ambiente, in ottemperanza alle direttive comunitarie n. 79/409/CEE (concernente la conservazione degli uccelli selvatici) e n. 92/43/CEE (relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche), ha istituito 208 Siti di Importanza Comunitaria (S.I.C.), 15 Zone di Protezione Speciale (Z.P.S.), 15 aree contestualmente S.I.C. e Z.P.S. per un totale di 238 aree da tutelare (dati aggiornati a febbraio 2013). Successivamente, sono stati inseriti altri 7 siti, istituiti con Decreto n.1368/GAB del 08.04.2019 dell'Assessorato Regionale per il Territorio e l'Ambiente portando il totale a 245 siti tutelati.

Le Provincie di Enna e di Catania comprendono un importante numero di aree già assoggettate a forme di tutela. In particolare, tra i SIC e le ZPS, presenti nei dintorni delle aree analizzate sono presenti dal più vicino rispetto all'area di progetto:

- ZSC ITA060001_ Lago Ogliastro (EN)
- ZSC ITA060012_ Boschi di Piazza Armerina (EN)
- ZSC ITA060010_ Vallone Rossomanno (EN)
- ZPS ITA070029_ Biviere di Lentini, tratto del Fiume Simeto e area antistante la foce (CT)

I siti censiti non sono interferiti direttamente dal progetto e sono localizzati al di fuori e distanti dell'area di indagine. Solamente l'area della SE TERNA ricade all'interno del buffer d'incidenza dei 5 km del sito ZSC ITA060001_ Lago Ogliastro in quanto dista meno di 2 km dallo stesso. **Il cavidotto non attraversa nessuno dei predetti siti.**

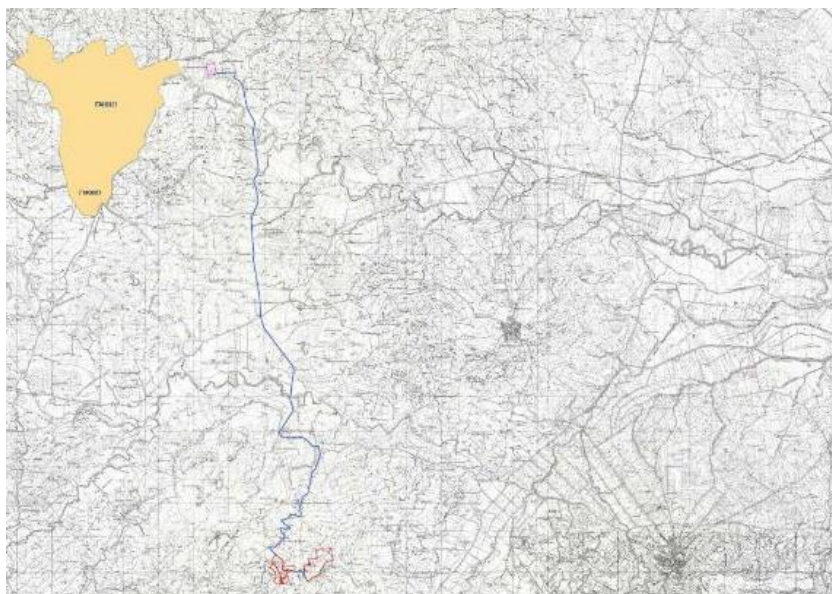


FIGURA 10 SITI SIC-ZPS (FONTE: PIANO PAESAGGISTICO CT) _ IN ROSSO L'AREA DI PROGETTO

In base alla consultazione on-line del Sistema Informativo Territoriale Regionale (SITR), l'area di progetto dista circa:

- 10,8 km dal sito ZSC ITA060001 "Lago Ogliastro";
- 19,1 km dal sito ZSC ITA060012 "Boschi di Piazza Armerina";
- 19,5 km dal sito ZSC ITA060010 "Vallone Rossomanno";
- 22,9 km dal sito ZPS ITA070029 "Biviere di Lentini, tratto del Fiume Simeto e area antistante la foce".

L'area della SE TERNA dista invece:

- 657 m dal sito ZSC ITA060001 "Lago Ogliastro";
- 13,1 km dal sito ZSC ITA060012 "Boschi di Piazza Armerina";
- 18,4 km dal sito ZSC ITA060010 "Vallone Rossomanno";
- 25,8 km dal sito ZPS ITA070029 "Biviere di Lentini, tratto del Fiume Simeto e area antistante la foce".

Pertanto, secondo l'applicazione dell'art.5 comma 1 lett. b-ter del D.Lgs 152/2006, non occorre procedere con la valutazione d'incidenza.

Dal Geoportale della Regione Siciliana (Carta Natura) si evince che l'area di progetto ricomprende porzione di aree interessate dalla presenza di Habitat.

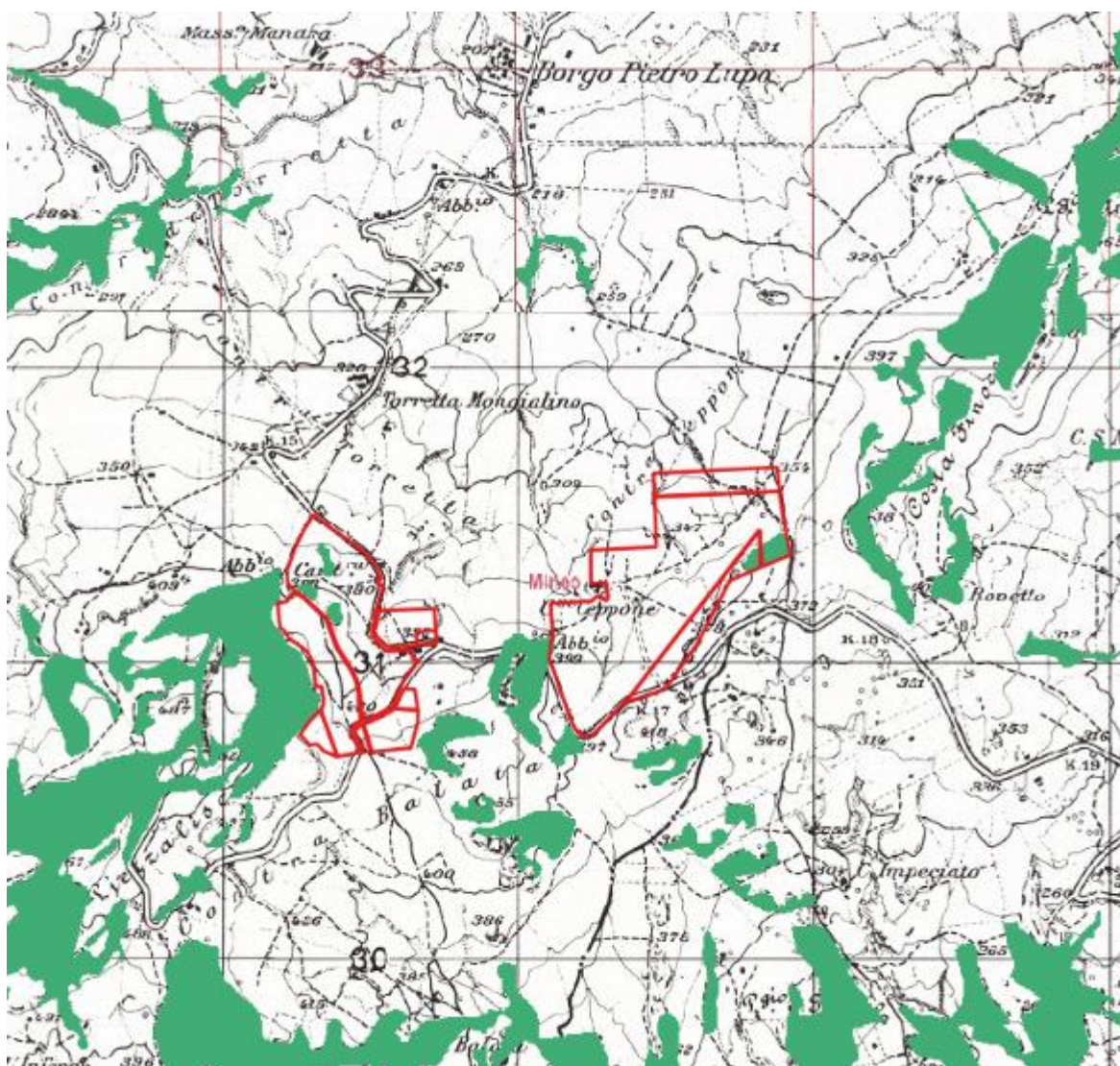


FIGURA 11 CARTA HABITAT SECONDO RETE NATURA 2000_ INDIVIDUAZIONE DELL'AREA DI PROGETTO (IN ROSSO)

Tali aree identificate come Habitat secondo Rete Natura 2000 saranno oggetto di tutela, pertanto, su di esse è esclusa l'installazione di moduli fotovoltaici. Su tali aree è prevista il mantenimento e la salvaguardia delle stesse.

3.2 Normativa regionale di riferimento

3.2.1 PEARS 2030

Il preliminare di piano denominato PEARS 2030 dal Dipartimento regionale dell'Energia della Regione Sicilia, pubblicato in data 9 aprile 2019, e disponibile on line sul sito ufficiale della Regione Sicilia, rappresenta lo strumento futuro della Regione finalizzato a includere e precisare gli obiettivi regionali conformi al PNIEC italiano.

Secondo la Proposta di PEARS 2030 pubblicata: "Le previsioni di crescita per il settore del fotovoltaico in Europa, secondo le ultime stime, potrebbero raggiungere il 12% della produzione elettrica europea nei prossimi 15 anni. Gli analisti ipotizzano uno scenario in crescita per il fotovoltaico in Europa, che potrebbe raggiungere i 147 GW complessivi nei prossimi quindici anni"; in quest'ottica, dunque, anche la regione Siciliana aderisce agli obiettivi di diminuzione di emissione a effetto serra e all'aumento delle superfici fotovoltaiche.

I dati di produzione di energia elettrica da Fotovoltaico in Sicilia pubblicati da GSE – Terna al 2017 sono 1,95 TWh, e in termini di *performance* nello stesso anno la Sicilia si posiziona al quarto posto in Italia dopo Puglia, Lazio e Molise con una percentuale di raggiungimento delle PF del 77,09%.

La capacità fotovoltaica installata alla stessa data è pari a circa 20 GW in Italia, dei quali circa 1.389 MW nella regione Siciliana al 2018, dato pubblicato da Terna.

Tratta dal PEARS 2030 la figura che segue riporta il *trend* di crescita dei MW di fotovoltaico installato in Italia dal 2008 al 2018.

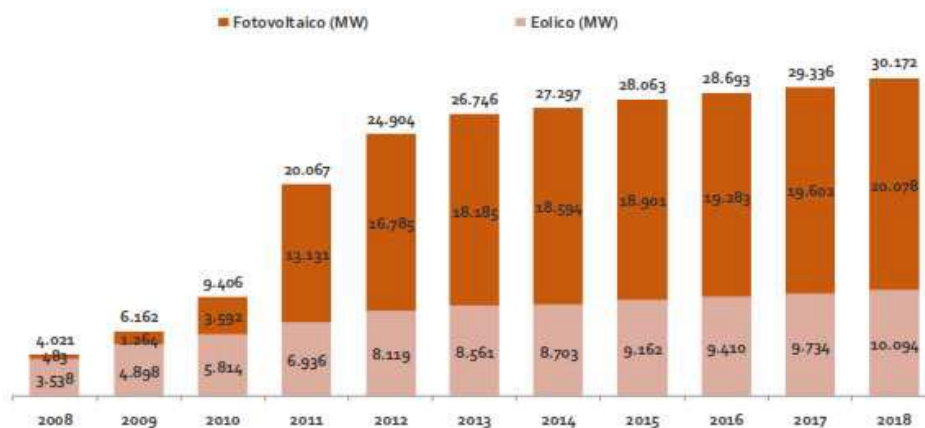


Figura 46: Potenza fotovoltaica ed eolica installata 2008 – 2018 - Fonte: Gaudi (dati aggiornati al 30.11.2018)

FIGURA 12 TREND DI SVILUPPO FOTOVOLTAICO DAL 2008 AL 2018

Gli obiettivi del Pears 2030 per le FER elettriche sono stati individuati tenendo conto, da una parte, dell'evoluzione registratasi negli ultimi anni, ipotizzando un'evoluzione in linea con la disponibilità della fonte primaria, e dall'altra il rispetto dei vincoli ambientali e di consumi di suolo al fine di conservare il patrimonio architettonico e naturalistico della Regione Siciliana.

Per il settore fotovoltaico si ipotizza di raggiungere il valore di produzione pari a 5,95 TWh a partire dal dato di produzione nell'ultimo biennio (2016-2017) che si è attestato su circa 1,85 TWh.

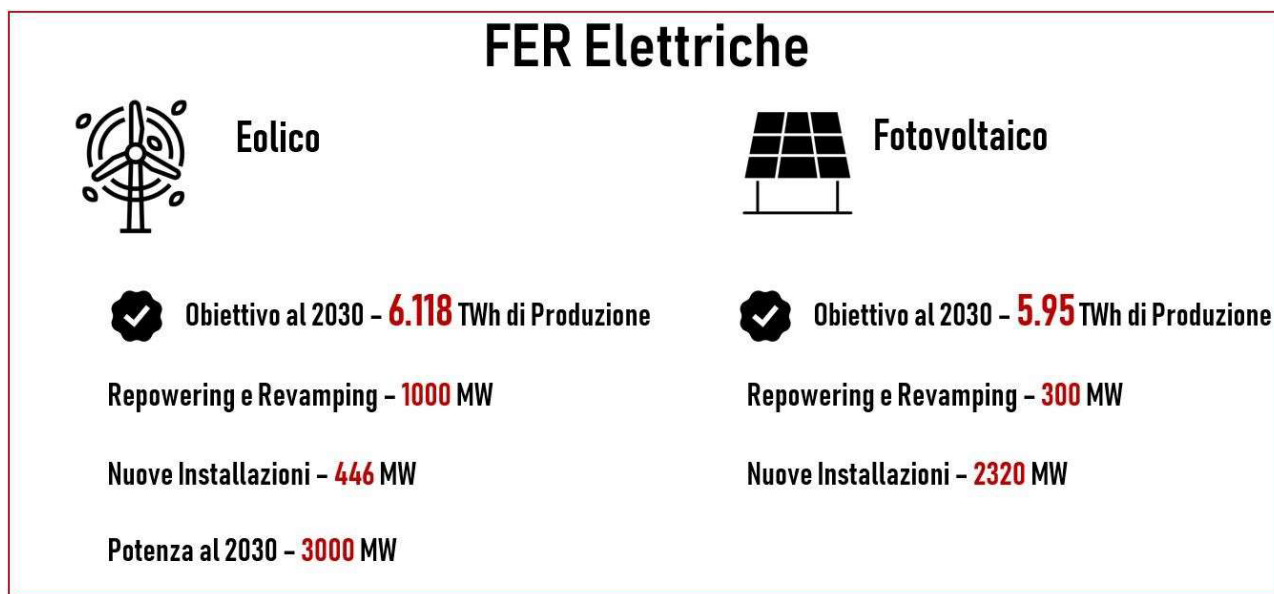


FIGURA 13 SINTESI OBIETTIVI DEL PEARS 2030 PER LE FER ELETTRICHE

Per il settore fotovoltaico si ipotizza di raggiungere il valore di produzione pari a 5,95 TWh a partire dal dato di produzione nell'ultimo biennio (2016-2017) che si è attestato su circa 1,85 TWh. Definito l'incremento di energia conseguibile attraverso azioni di *revamping* e *repowering* degli impianti esistenti, il resto della produzione al 2030 (3,55 TWh) sarà realizzato attraverso la realizzazione di nuovi impianti. In particolare, si stima che la nuova potenza installata sarà pari a 2.320 MW ripartita tra impianti in cessione totale installati a terra (1.100 MW) ed impianti in autoconsumo (1.220 MW) realizzati sugli edifici.

I proprietari dei grandi impianti fotovoltaici (Potenza \geq 1 MW) realizzati su terreni agricoli dovranno finanziare direttamente sul territorio interventi volti a favorire il mantenimento e lo sviluppo dell'agricoltura per un importo pari al 2% dell'energia immessa in Rete valorizzata a prezzo zonale. In particolare, potranno essere finanziate due tipologie di progetti da sviluppare all'interno della provincia di ubicazione dell'impianto:

- progetti di sviluppo dell'agricoltura di precisione;

- progetti per la realizzazione di impianti agro-fotovoltaici per una potenza fino a 500 kW.

In riferimento a quanto riportato dalle linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili DM 10/2010, nell'allegato III – Criteri per l'individuazione di aree non idonee –, viene specificato che "l'individuazione delle aree e dei siti non idonei dovrà essere effettuata dalle Regioni con propri provvedimenti tenendo conto dei pertinenti strumenti di pianificazione ambientale, territoriale e paesaggistica, secondo le modalità indicate al paragrafo 17 e sulla base dei seguenti principi e criteri:

- l'individuazione delle aree non idonee deve essere basata esclusivamente su criteri tecnici oggettivi legati ad aspetti di tutela dell'ambiente, del paesaggio e del patrimonio artistico-culturale, connessi alle caratteristiche intrinseche del territorio e del sito;
- l'individuazione delle aree e dei siti non idonei deve essere differenziata con specifico riguardo alle diverse fonti rinnovabili e alle diverse taglie di impianto;
- ai sensi dell'articolo 12, comma 7, le zone classificate agricole dai vigenti piani urbanistici non possono essere genericamente considerate aree e siti non idonei;
- l'individuazione delle aree e dei siti non idonei non può riguardare porzioni significative del territorio o zone genericamente soggette a tutela dell'ambiente, del paesaggio e del patrimonio storico-artistico, né tradursi nell'identificazione di fasce di rispetto di dimensioni non giustificate da specifiche e motivate esigenze di tutela.
- nell'individuazione delle aree e dei siti non idonei le Regioni potranno tenere conto sia di elevate concentrazioni di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili nella medesima area vasta prescelta per la localizzazione, sia delle interazioni con altri progetti, piani e programmi posti in essere o in progetto nell'ambito della medesima area;
- in riferimento agli impianti per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, le Regioni, con le modalità di cui al paragrafo 17, possono procedere ad indicare come aree e siti non idonei alla installazione di specifiche tipologie di impianti le aree particolarmente sensibili e/o vulnerabili alle trasformazioni territoriali o del paesaggio, ricadenti all'interno di quelle di seguito elencate, incoerenza con gli strumenti di tutela e gestione previsti dalle normative vigenti e tenendo conto delle potenzialità di sviluppo delle diverse tipologie di impianti.

Si specifica infatti che le Regioni e le Province autonome possono procedere alla indicazione di aree e siti non idonei alla installazione di specifiche tipologie di impianti attraverso un'apposita istruttoria avente ad oggetto la ricognizione delle disposizioni volte alla tutela dell'ambiente, del paesaggio, del patrimonio storico e artistico, delle tradizioni agroalimentari locali, della biodiversità e del paesaggio

rurale che identificano obiettivi di protezione non compatibili con l'insediamento, in determinate aree, di specifiche tipologie e/o dimensioni di impianti, i quali determinerebbero, pertanto, una elevata probabilità di esito negativo delle valutazioni, in sede di autorizzazione.

Per quanto attiene agli impianti fotovoltaici, gli iter autorizzativi attualmente in vigore per la realizzazione di impianti fotovoltaici sono stati definiti dal Decreto Presidenziale n. 48 del 18 luglio 2012 che ha modificato le soglie fissate dalla normativa nazionale. Inoltre, la Regione Sicilia, con l'emanazione della Delibera DGR 12 luglio 2016, n. 241 ("Individuazione delle aree non idonee all'installazione degli impianti eolici – Attuazione dell'articolo 1 della LR 20 novembre 2015, n. 29"), attuando quanto previsto dalla Legge Regionale 20 novembre 2015 n. 29 e dal Decreto Presidenziale n. 48 del 18 luglio 2012, ha individuato le aree non idonee all'installazione di impianti eolici. Pertanto, in attesa di approvazione di apposita definizione di aree e siti non idonei per gli impianti fotovoltaici, si applicano le disposizioni del D.P. regione Sicilia 48/2012 a cui, il progetto oggetto del presente studio, è conforme.

Nel seguito si riporta una sintesi comprendente:

- le aree che potrebbero essere considerate non idonee in quanto ritenute particolarmente sensibili e/o vulnerabili alle trasformazioni territoriali o del paesaggio, in coerenza con gli strumenti di tutela e gestione previsti dalle normative vigenti e tenendo conto delle potenzialità di sviluppo delle diverse tipologie di impianti (come previsto dal DM 10.09.2010) – contrassegnate con simbolo **V**;
- le aree in cui il PEARS considera non consentibile l'installazione di impianti da fonte rinnovabile, laddove non entrano in contrasto con le indicazioni dettate dal DM 10.09.2010 e D.P. 48/2012 - contrassegnate con simbolo **V**.

Aree non idonee FER – Fotovoltaico (DM 10.09.2010) (V)	Progetto in esame
Siti inseriti nella lista del patrimonio mondiale dell'UNESCO	COMPATIBILE
Le aree ed i beni di notevole interesse culturale di cui alla Parte Seconda del D.Lgs. n. 42 del 2004, nonché gli immobili e le aree dichiarati di notevole interesse pubblico ai sensi dell'art. 136 dello stesso decreto legislativo;	COMPATIBILE
Zone all'interno di coni visuali la cui immagine è storicizzata e identifica i luoghi anche in termini di notorietà internazionale di attrattiva turistica	COMPATIBILE

<p>zone situate in prossimità di parchi archeologici e nelle aree contermini ad emergenze di particolare interesse culturale, storico e/o religioso;</p>	<p>AREA IMPIANTO: COMPATIBILE Come dettagliato nella relazione archeologica annessa al presente studio, l'area oggetto è in prossimità di un sito archeologico, rispetto al quale è esterno e separato da elementi naturali. Considerato che: l'area di progetto è esterna rispetto all'area archeologica, e che è prevista l'adozione di misure di mitigazione lungo tutto l'area perimetrale, è possibile affermare che il progetto non interferisca con il sito tutelato che si trova nelle vicinanze.</p> <p>OPERE CONNESSE: COMPATIBILE</p>
<p>le aree naturali protette ai diversi livelli (nazionale, regionale, locale) istituite ai sensi della Legge n. 394/1991 ed inserite nell'Elenco Ufficiale delle Aree Naturali Protette, con particolare riferimento alle aree di riserva integrale e di riserva generale orientata di cui all'articolo 12, comma 2, lettere a) e b) della legge n. 394/1991 ed equivalenti a livello regionale;</p>	<p style="text-align: center;">COMPATIBILE</p>
<p>le zone umide di importanza internazionale designate ai sensi della convenzione di Ramsar;</p>	<p style="text-align: center;">COMPATIBILE</p>
<p>le aree incluse nella Rete Natura 2000 designate in base alla direttiva 92/43/CEE (Siti di importanza Comunitaria) ed alla direttiva 79/409/CEE (Zone di Protezione Speciale);</p>	<p style="text-align: center;">COMPATIBILE</p>
<p>8- le Important Bird Areas (I.B.A.);</p>	<p style="text-align: center;">COMPATIBILE</p>
<p>le aree non comprese in quelle di cui ai punti precedenti ma che svolgono funzioni determinanti per la conservazione della biodiversità (fasce di rispetto o aree contigue delle aree naturali protette); istituendo aree naturali protette oggetto di proposta del Governo ovvero di disegno di legge regionale approvato dalla Giunta; aree di connessione e continuità ecologico-funzionale tra i vari sistemi naturali e seminaturali; aree di riproduzione, alimentazione e transito di specie faunistiche protette; aree in cui è accertata la presenza di specie animali e vegetali soggette a tutela dalle Convenzioni internazionali (Berna, Bonn, Parigi, Washington, Barcellona) e dalle Direttive comunitarie (79/409/CEE e 92/43/CEE), specie rare, endemiche, vulnerabili, a rischio di estinzione</p>	<p style="text-align: center;">COMPATIBILE</p> <p>L'area oggetto del presente studio non ricade all'interno di siti SIC, ZSC e ZPS.</p>
<p>le aree agricole interessate da produzioni agricolo-alimentari di qualità (produzioni biologiche, produzioni D.O.P., I.G.P., S.T.G., D.O.C., D.O.C.G., produzioni tradizionali) e/o di particolare pregio rispetto al contesto</p>	<p style="text-align: center;">COMPATIBILE</p>

paesaggistico-culturale, in coerenza e per le finalità di cui all'art. 12, comma 7,	
le aree caratterizzate da situazioni di dissesto e/o rischio idrogeologico perimetrate nei Piani di Assetto Idrogeologico (P.A.I.) adottati dalle competenti Autorità di Bacino ai sensi del D.L. n. 180/1998 e s.m.i.	COMPATIBILE Il sito oggetto di studio non è soggetto a perimetrazione del rischio e pericolosità PAI, e ricade all'interno del vincolo idrogeologico
zone individuate ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs. n. 42 del 2004 valutando la sussistenza di particolari caratteristiche che le rendano incompatibili con la realizzazione degli impianti	IMPIANTO: COMPATIBILE L'area di progetto risulta adiacente ad un'area vincolata ai sensi dell'art. 134, lett.b) come Aree e siti di interesse archeologico – comma 1, lett.m). L'area di progetto non interferisce con nessuna di queste aree anzi, si evidenzia che proprio tutta la porzione prossima alla suddetta area di interesse, sarà mitigata da un filare di ulivi fungendo da filtro con l'impianto e l'area di impianto risulta molto più arretrata rispetto al confine di proprietà, limitando pertanto ulteriormente qualsiasi tipo di interferenza. OPERE CONNESSE: COMPATIBILE All' interno dell'area archeologica descritta precedentemente, è presente la cabina primaria

Aree non idonee FER - Fotovoltaico PEARS 2009 (V)	Progetto in esame
Siti ricadenti nelle zone "A" del sistema parchi e riserve regionali, le zone 1 di interesse dei parchi nazionali eventualmente istituiti sul territorio della Regione;	COMPATIBILE
Zone di protezione e conservazione integrale di cui al D. Lgs n. 42 del 22.01.2004 (Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 Legge 6 luglio 2002, n. 137); nelle restanti aree di parchi e riserve la realizzazione degli impianti è consentita, secondo le disposizioni dell'art. 12 D. Lgs n. 387/2003, previo nulla osta degli Enti preposti alla tutela e parere positivo degli uffici competenti (punto 13 del PEARS);	COMPATIBILE
Con riferimento alle Zone di Protezione Speciale, ZPS, di cui alla direttiva 79/409/CEE e nei Siti di Importanza Comunitaria, SIC, di cui alla Direttiva 92/43/CEE gli impianti da fonte rinnovabile possono essere installati esclusivamente ove l'intervento sia ritenuto realizzabile in sede di valutazione di incidenza (punto 14 del PEARS).	COMPATIBILE

In base alle considerazioni e alle analisi sopra esposte, in relazione all'analisi della compatibilità del progetto con gli obiettivi generali del PEARS, si evidenzia quanto segue:

- il progetto in esame non contrasta con le disposizioni specifiche per l'autorizzazione alla realizzazione di impianti FER. La sua collocazione è prevista su un terreno agricolo, ma grazie alle diverse soluzioni adottate risulta compatibile con la destinazione agricola dell'area. Come risulta infatti dal presente SIA e dai capitoli dedicati, il progetto costituisce un impianto fotovoltaico per il quale l'attività di coltivazione con prato polifita permanente tra le file, la previsione di una fascia di mitigazione costituita da ulivi oltre che la previsione di diverse aree di compensazione mediante piantumazione di diverse specie, costituiscono il presupposto fondamentale del progetto stesso;
- il progetto presenta elementi di totale coerenza con gli obiettivi e gli indirizzi generali previsti dal Piano in quanto impianto di produzione energetica da fonte rinnovabile, la cui promozione e sviluppo costituisce uno degli obiettivi principali del Piano stesso.

3.2.2 Piano di Assetto Idrogeologico (P.A.I.) e Piano di gestione del rischio alluvioni

Il "P.A.I." Piano per l'Assetto Idrogeologico è lo strumento di pianificazione territoriale mediante il quale vengono pianificate e programmate le azioni, gli interventi e le norme d'uso riguardanti la difesa dal rischio idrogeologico nel territorio della Regione Sicilia. Con il Piano per l'Assetto Idrogeologico viene avviata, nella Regione Siciliana, la pianificazione di bacino, intesa come lo strumento fondamentale della politica di assetto territoriale delineata dalla legge 183/89, della quale ne costituisce il primo stralcio tematico e funzionale. Il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (di seguito denominato Piano Stralcio o Piano o P.A.I.) ha valore di Piano Territoriale di Settore ed è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni, gli interventi e le norme d'uso riguardanti la difesa dal rischio idrogeologico del territorio siciliano.

Il P.A.I. ha sostanzialmente tre funzioni:

- la funzione conoscitiva, che comprende lo studio dell'ambiente fisico e del sistema antropico, nonché della ricognizione delle previsioni degli strumenti urbanistici e dei vincoli idrogeologici e paesaggistici;
- la funzione normativa e prescrittiva, destinata alle attività connesse alla tutela del territorio e delle acque fino alla valutazione della pericolosità e del rischio idrogeologico e alla conseguente attività di vincolo in regime sia straordinario che ordinario;
- la funzione programmatica, che fornisce le possibili metodologie d'intervento finalizzate alla mitigazione del rischio, determina l'impegno finanziario occorrente e la distribuzione temporale degli interventi.

L'area interessata dal progetto dista circa 1000 m dal Fiume Monaci, circa 1500 m dal fiume Margherito e 5700 m dal Fiume Gornalunga che, in corrispettiva del sito in esame, assume una direzione E-O e dista dal lago Ogliastro circa 13,5 km.

Il sito in studio ricade all'interno del bacino idrografico del Fiume Simeto, l'area compresa tra il bacino del Fiume Simeto e il bacino del Fiume San Leonardo e i bacini endoreici dei Laghi di Maletto e Pergusa ricadono nel versante orientale dell'Isola, sviluppandosi, principalmente, nei territori delle province di Catania, Enna, Messina e marginalmente nei territori delle province di Siracusa e Palermo e ricoprendo in totale un'estensione di circa 4.168,93 Km. In particolare, il bacino del Fiume Simeto occupa un'area complessiva di 4.029 Km, l'area intermedia tra il bacino del Fiume Simeto e il bacino del Fiume San Leonardo insiste su una superficie complessiva di circa 110,80 Km, mentre il Lago di Maletto ricopre circa 21,17 Km e il Lago di Pergusa 7,96 Km.

3.2.3 Analisi del rischio idrogeologico

Il rischio idrogeologico è una grandezza che mette in relazione la pericolosità, intesa come caratteristica di un territorio che lo rende vulnerabile a fenomeni di dissesto (frane, alluvioni, ecc.) e la presenza sul territorio di beni in termine di vite umane e di insediamenti urbani, industriali, infrastrutture, beni storici, artistici, ambientali, ecc. esso è correlato a:

- Pericolosità (P) ovvero alla probabilità di accadimento dell'evento calamitoso entro un definito arco temporale, con determinate caratteristiche di magnitudo (intensità);
- Vulnerabilità (V), espressa in una scala variabile da zero (nessun danno) a uno (distruzione totale), intesa come grado di perdita atteso, per un certo elemento, in funzione dell'intensità dell'evento calamitoso considerato;
- Valore esposto (E) o esposizione dell'elemento a rischio, espresso dal numero di presenze umane e/o dal valore delle risorse naturali ed economiche che sono esposte ad un determinato pericolo.

In termini analitici, il rischio idrogeologico può essere espresso attraverso una matrice funzione dei tre fattori suddetti, ovvero: $R = R (P, V, E)$.

Con riferimento al DPCM 29 settembre 1998, è possibile definire quattro classi di rischio:

- Moderato R1, per il quale i danni sociali, economici e al patrimonio ambientale sono marginali;
- Medio R2, per il quale sono possibili danni minori agli edifici, alle infrastrutture e al patrimonio ambientale che non pregiudicano l'incolumità del personale, l'agibilità degli edifici e la funzionalità delle attività economiche;
- Elevato R3, per il quale sono possibili problemi per l'incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici e alle infrastrutture con conseguente inagibilità degli stessi, l'interruzione di funzionalità delle attività socioeconomiche e danni rilevanti al patrimonio ambientale; Molto elevato R4, per il quale sono possibili la perdita di vite umane e lesioni gravi alle persone, danni gravi agli edifici, alle infrastrutture ed al patrimonio ambientale e la distruzione di attività socioeconomiche.

Secondo quanto riportato nelle figure che seguono, l'area territoriale oggetto di studio non è classificata come aree a pericolosità e rischio idraulico.

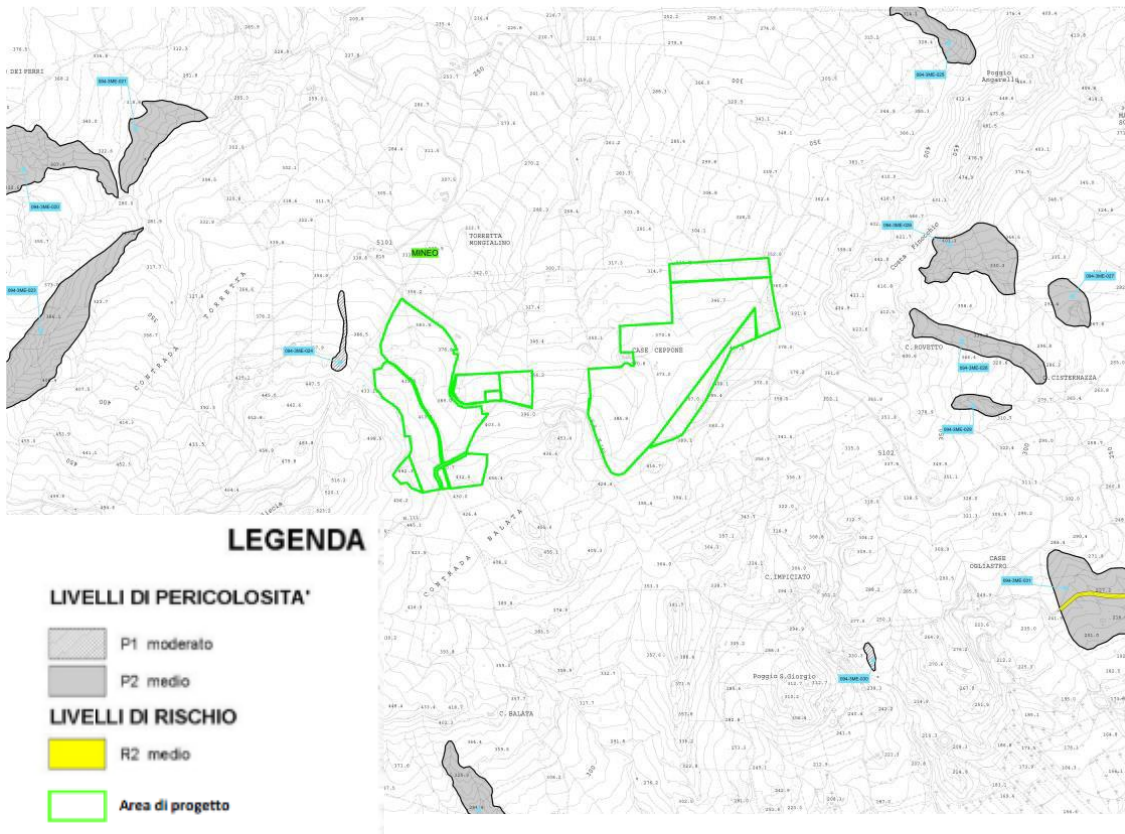


FIGURA 14 ESTRATTO DELLA CARTA DELLA PERICOLOSITÀ E DEL RISCHIO GEOMORFOLOGICO DEL PAI, (SU BASE CTR)

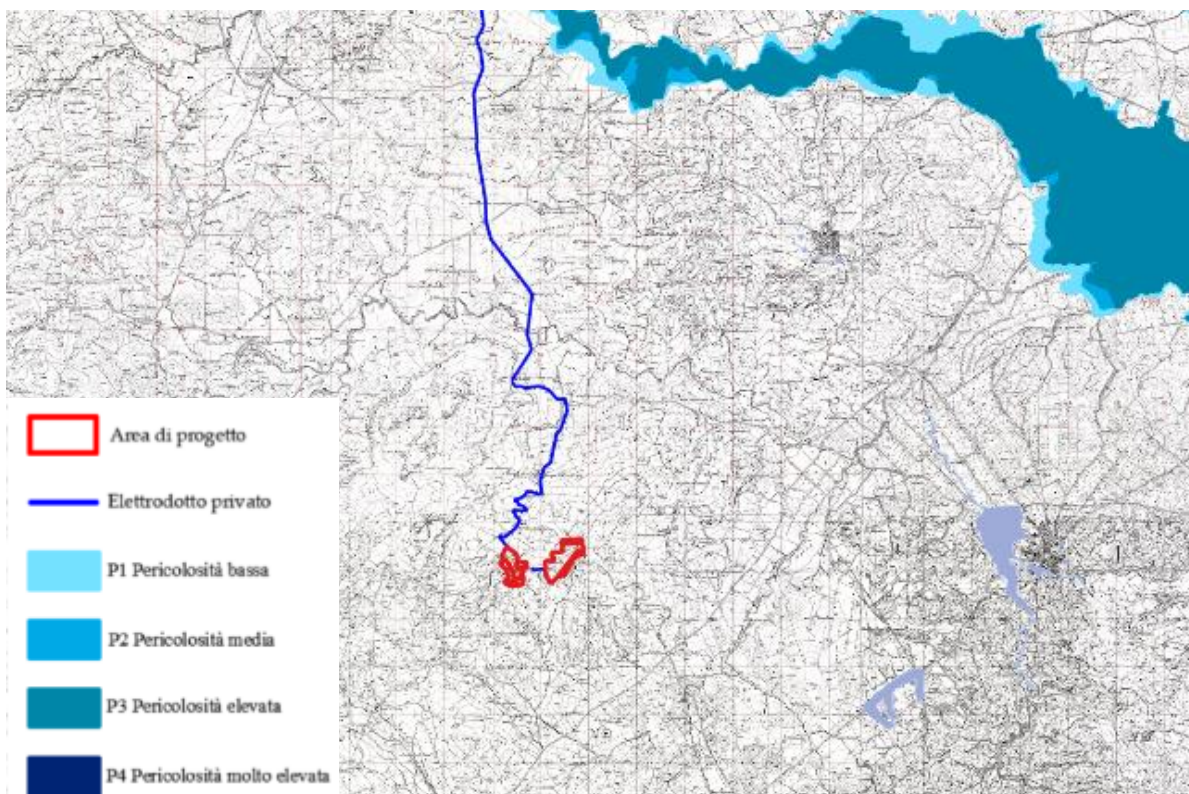


FIGURA 15 CARTA DELLA PERICOLOSITÀ IDRAULICA PER FENOMENI DI ESONDAZIONE, (FONTE: PAI REGIONE SICILIA)

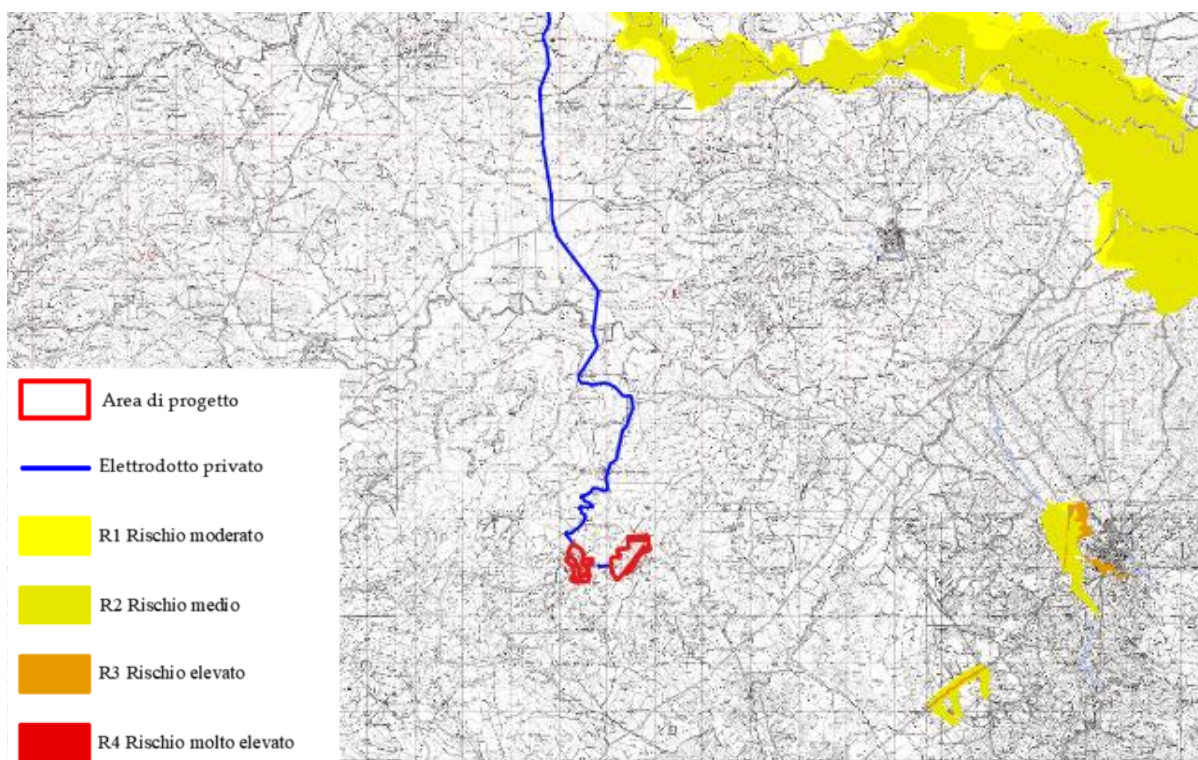


FIGURA 16 CARTA DEL RISCHIO IDRAULICO (FONTE: PAI REGIONE SICILIA)

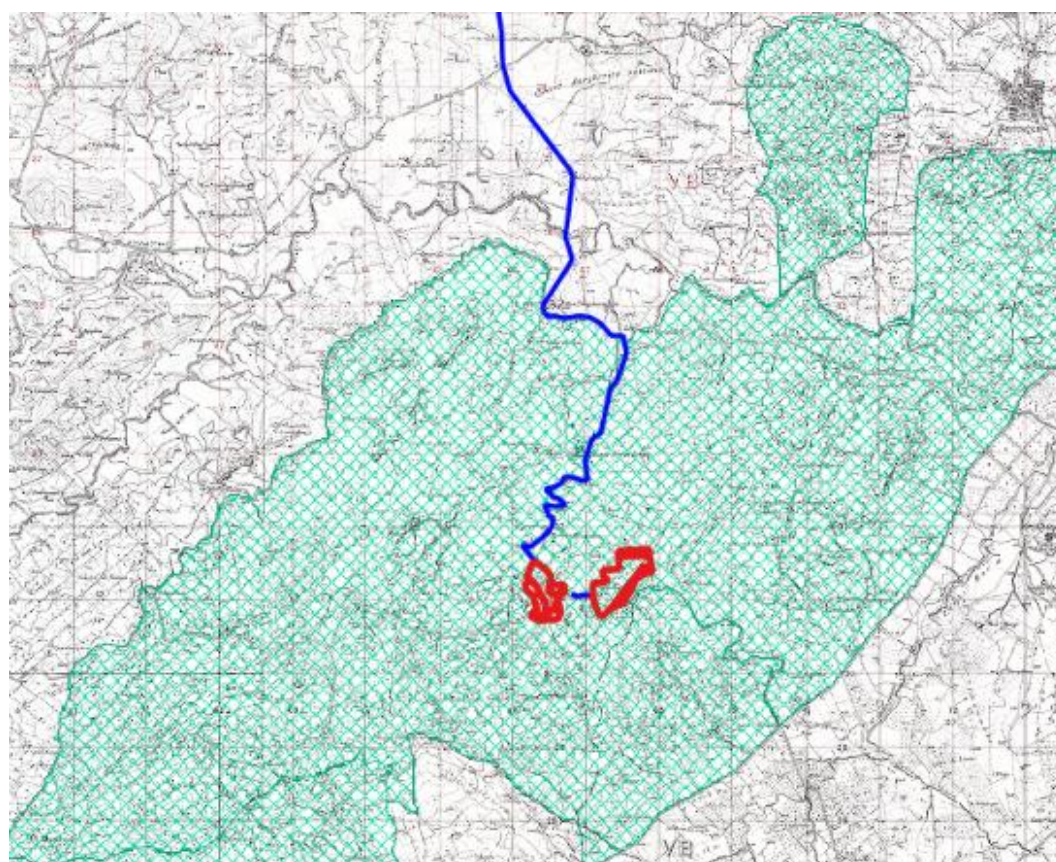


FIGURA 17 CARTA DEL VINCOLO IDROGEOLOGICO_ IN ROSSO L'AREA D'INTERVENTO (FONTE: SIF REGIONE SICILIA)

Lo scopo principale del vincolo idrogeologico è quello di preservare l'ambiente fisico e quindi di garantire che tutti gli interventi che vanno ad interagire con il territorio non compromettano la stabilità dello stesso, né inneschino fenomeni erosivi, ecc., con possibilità di danno pubblico, specialmente nelle aree collinari e montane. Il vincolo idrogeologico, pertanto, concerne terreni di qualunque natura e destinazione, ma è localizzato principalmente nelle zone montane e collinari e può riguardare aree boscate o non boscate; inoltre, non preclude la possibilità di intervenire sul territorio, ma subordina gli interventi in queste aree all'ottenimento di una specifica autorizzazione (articolo 7 del R.D.L. n. 3267/1923).

L'installazione dell'impianto fotovoltaico in progetto non provoca denudazione del suolo, innesco di fenomeni erosivi, perdita di stabilità, turbamento del regime delle acque. Pertanto, in relazione a quanto sopra specificato, si ritiene che il progetto sia compatibile con le prescrizioni del vincolo stesso sia nella fase di realizzazione che nella fase di esercizio.

Nell'ambito del Piano di Gestione del Rischio Alluvioni per il territorio della Sicilia, in sede di prima applicazione della Direttiva, l'attività svolta è stata indirizzata principalmente alla valorizzazione e omogeneizzazione degli studi e delle aree individuate nei P.A.I. vigenti per i quali è stata verificata la rispondenza dei contenuti a quanto previsto dalla Direttiva.

Le mappe di pericolosità ai sensi dell'art. 6 del D.Lgs. 49/2010 sono state pertanto estratte dalle mappe di pericolosità elaborate in sede di PAI distinguendo tra:

- a) aree a pericolosità P1 relative ad alluvioni rare di estrema intensità, ossia con bassa probabilità (tempo di ritorno 300 anni);
- b) aree a pericolosità P2 relative ad alluvioni poco frequenti, ossia con media probabilità (tempo di ritorno pari a 100 anni);
- c) aree a pericolosità P3 relative ad alluvioni frequenti, ossia con elevata probabilità (tempo di ritorno tra 20 e 50 anni).

Per quanto concerne l'individuazione e mappatura del rischio idraulico, la nuova normativa indica con precisione i criteri di massima sia per la valutazione degli elementi esposti sia delle condizioni di rischio, dettagliando gli aspetti relativi al numero di abitanti potenzialmente esposti e alla presenza di impianti IPPC-AIA e di aree protette.

Le mappe del rischio idraulico ai sensi dell'art. 6 del D.Lgs. 49/2010 sono state pertanto estratte dalle mappe di pericolosità elaborate in sede di PAI distinguendo tra:

- R4_ Rischio molto elevato;

- R3_ Rischio elevato;
- R2_ Rischio medio;
- R1_ Rischio moderato o nullo.

Per quanto concerne la disciplina del rischio geomorfologico, in sede di PAI sono state individuate le seguenti 5 classi di pericolosità:

- P0_ Pericolosità bassa;
- P1_ Pericolosità moderata;
- P2_ Pericolosità media;
- P3_ Pericolosità elevata;
- P4_ Pericolosità molto elevata.

Il rischio è stato quindi definito, in funzione degli elementi effettivamente presenti nel territorio (quali case sparse, nuclei/centri abitati, reti e infrastrutture termologiche di primaria /secondaria importanza presenti ecc.), nei distinguendo tra:

- R4_ Rischio molto elevato;
- R3_ Rischio elevato;
- R2_ Rischio medio;
- R1_ Rischio moderato o nullo.

Di seguito si riportano estratti delle tavole del Piano di Gestione: come visibile, l'area di progetto è esterna alle perimetrazioni della pericolosità idraulica e del rischio geomorfologico, Inoltre, l'intera area d'intervento è soggetta a vincolo idrogeologico, pertanto, il progetto è soggetto alla disciplina di Piano.

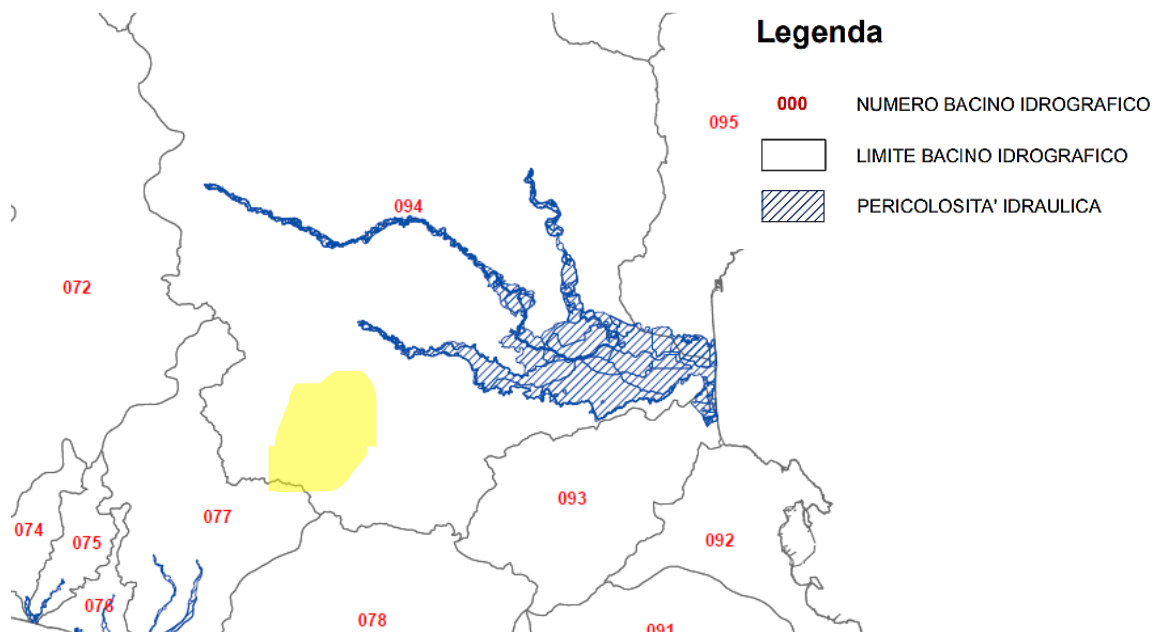


FIGURA 18 PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO ALLUVIONI: STRALCIO DELLA CARTA BACINI IDROGRAFICI_ INDIVIDUAZIONE DEL SITO DI PROGETTO IN GIALLO

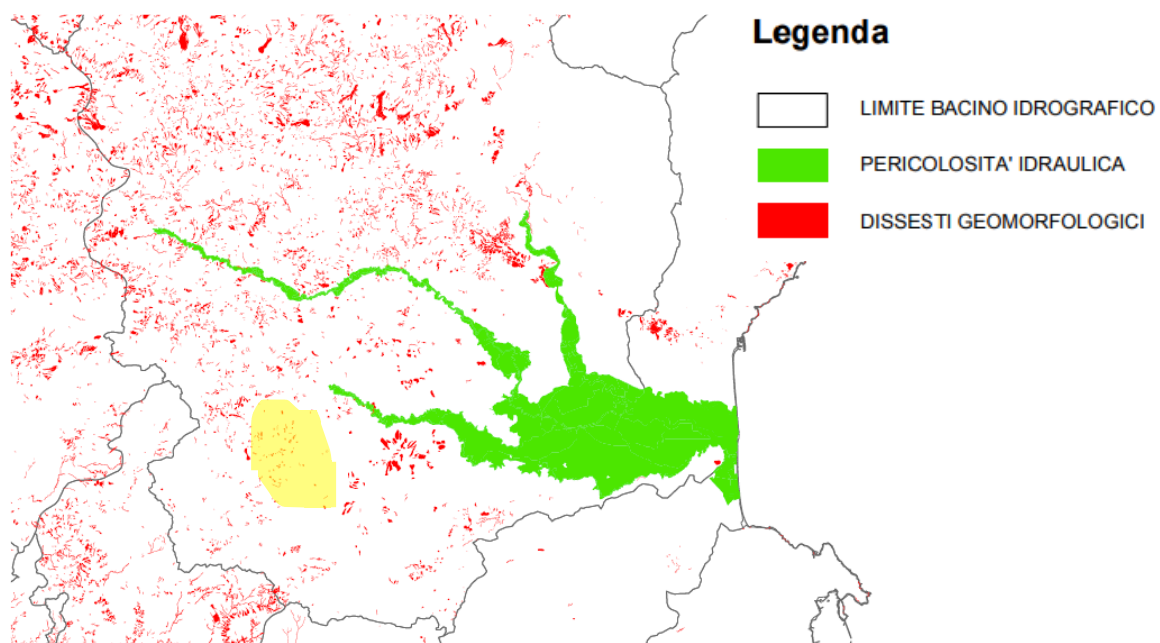


FIGURA 19 PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO ALLUVIONI: STRALCIO DELLA CARTA DISSESTI GEOMORFOLOGICI_ INDIVIDUAZIONE DEL SITO DI PROGETTO

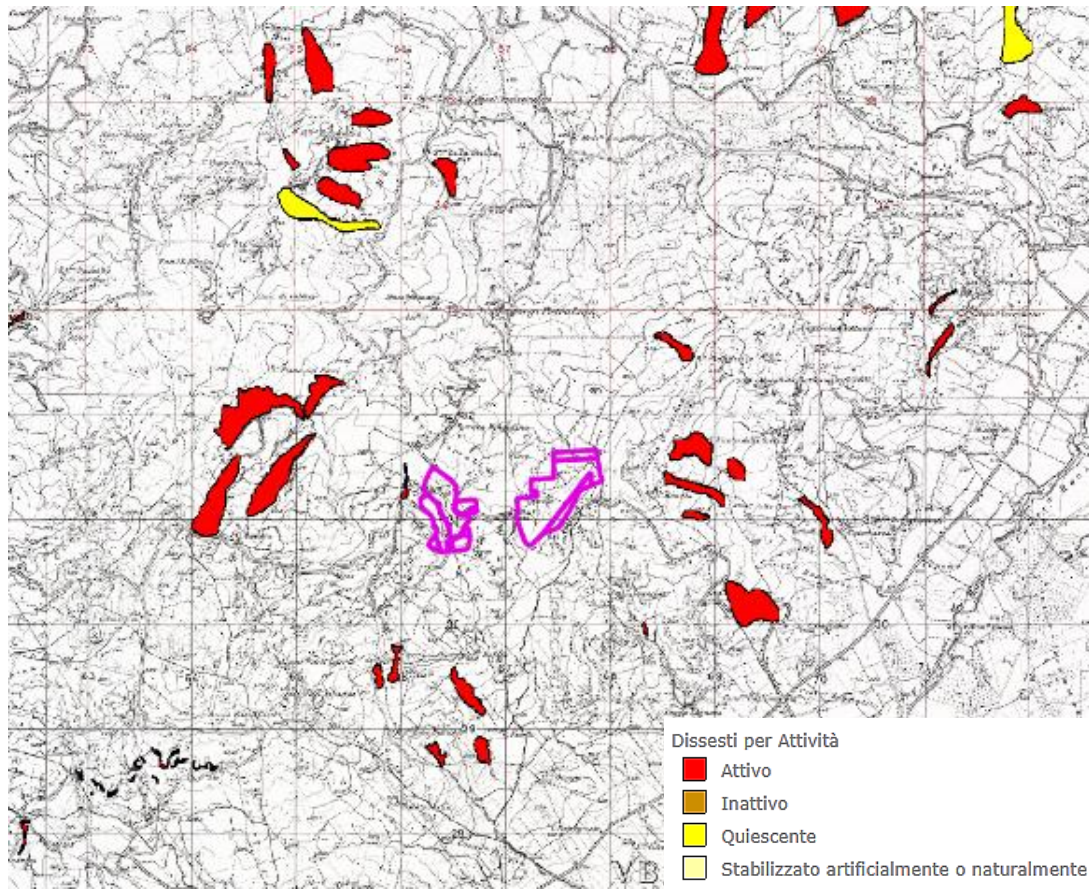


FIGURA 20 STRALCIO CARTA PAI GEOMORFOLOGIA DISSESTI_ INDIVIDUAZIONE IN MAGENTA DELL'AREA DI INTERESSE

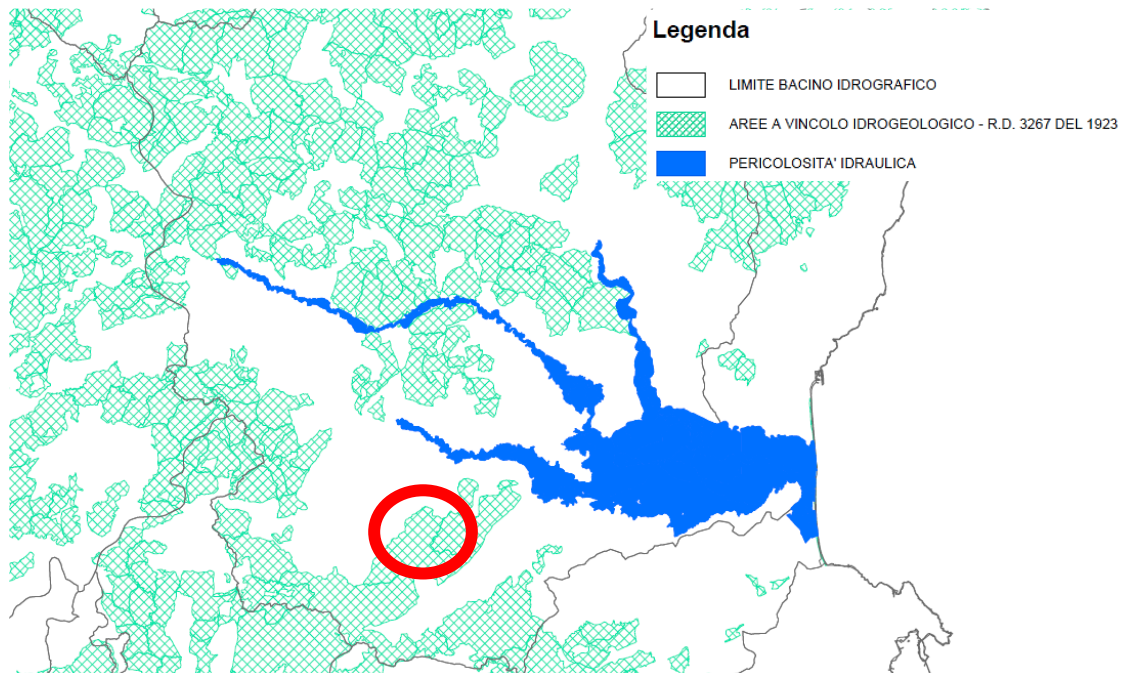


FIGURA 21 PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO ALLUVIONI: STRALCIO DELLA CARTA VINCOLO IDROGEOLOGICO_ INDIVIDUAZIONE DEL SITO DI PROGETTO

In relazione alla tipologia di intervento previsto, e in funzione dell'analisi effettuata, il progetto in esame:

- risulta esterno alle perimetrazioni di rischio e pericolosità idraulica del PAI;
- non risulta in contrasto con la disciplina in materia di rischio geomorfologico di PAI (Piano di Gestione del Rischio Alluvioni, per la parte geomorfologica) in quanto l'intervento risulta completamente esterno alla perimetrazione di aree a pericolosità e rischio geomorfologico;
- non risulta in contrasto con la disciplina in materia di rischio idrogeologico in quanto, pur ricadendo interamente all'interno di aree soggette a vincolo idrogeologico, l'intervento è tale da non determinare condizioni di instabilità e da non modificare negativamente le condizioni ed i processi geomorfologici nell'area, sia in fase di cantiere che di esercizio.

3.2.4 Piano Paesaggistico regionale

Ai fini del conseguimento degli obiettivi di tutela e valorizzazione dei beni culturali ed ambientali e della loro corretta fruizione pubblica, nonché al fine di promuovere l'integrazione delle politiche regionali e locali di sviluppo nei settori interessati, o aventi ricadute sulla struttura e la configurazione del paesaggio regionale, il Piano Territoriale Paesistico Regionale ha:

- delineato azioni di sviluppo orientate alla tutela e al recupero dei beni culturali e ambientali a favorire la fruizione, individuando, ove possibile, interventi ed azioni specifiche che possano concretizzarsi nel tempo;
- definito i traguardi di coerenza e di compatibilità delle politiche regionali di sviluppo diversamente motivate e orientate, anche al fine di amplificare gli effetti cui le stesse sono mirate evitando o attenuando, allo stesso tempo, gli impatti indesiderati e le possibili ricadute in termini di riduzione e spreco delle risorse, di danneggiamento e degrado dell'ambiente, di sconnessione e depauperamento del paesaggio regionale.

Il Piano Territoriale Paesistico Regionale persegue fundamentalmente i seguenti obiettivi:

- a) la stabilizzazione ecologica del contesto ambientale regionale, la difesa del suolo e della biodiversità, con particolare attenzione per le situazioni di rischio e di criticità;
- b) la valorizzazione dell'identità e della peculiarità del paesaggio regionale, sia nel suo insieme unitario che nelle sue diverse specifiche configurazioni;(dal ripristino alla stabilizzazione, alla mitigazione, all'occultamento, all'innovazione trasformativa);

c) Conservazione e qualificazione del patrimonio d'interesse storico, archeologico, artistico, culturale o documentario, che comporta in particolare (oltre alle azioni sull'armatura storica complessiva già menzionata):

- interventi mirati su un sistema selezionato di centri storici, capaci di fungere da nodi di una rete regionale fortemente connessa e ben riconoscibile, e di esercitare consistenti effetti di irraggiamento sui territori storici circostanti, anche per il tramite del turismo;
- interventi volti ad innescare processi di valorizzazione diffusa, soprattutto sui percorsi storici di connessione e sui circuiti culturali facenti capo ai nodi suddetti;
- investimenti plurisetoriali sulle risorse culturali, in particolare quelle archeologiche meno conosciute o quelle paesistiche latenti;
- promozione di forme appropriate di fruizione turistica e culturale, in stretto coordinamento con le politiche dei trasporti, dei servizi e della ricettività turistica;

d) Riorganizzazione urbanistica e territoriale in funzione dell'uso e della valorizzazione del patrimonio paesistico-ambientale, che comporta in particolare (oltre alla valorizzazione dell'armatura storica complessiva, nel senso sopra ricordato):

- politiche di localizzazione dei servizi tali da consolidare la "centralità" dei centri storici e da ridurre la povertà urbana, evitando, nel contempo, effetti di congestione e di eccessiva polarizzazione sui centri maggiori, e tali da consolidare e qualificare i presidi civili e le attrezzature di supporto per la fruizione turistica e culturale dei beni ambientali, a partire dai siti archeologici;
- politiche dei trasporti tali da assicurare sia un migliore inserimento del sistema regionale nei circuiti internazionali, sia una maggiore connettività interna dell'armatura regionale, evitando, nel contempo, la proliferazione di investimenti per la viabilità interna, di scarsa utilità e alto impatto ambientale;
- politiche insediative volte a contenere la dispersione dei nuovi insediamenti nelle campagne circostanti i centri maggiori, lungo i principali assi di traffico e nella fascia costiera, coi conseguenti sprechi di suolo e di risorse ambientali, e a recuperare, invece, (anche con interventi di ricompattamento e riordino urbano), gli insediamenti antichi, anche diffusi sul territorio, valorizzandone e, ove il caso, ricostituendone l'identità.

Le analisi e le valutazioni del Piano sono state condotte sulla base di sistemi interagenti così articolati: il sistema naturale abiotico e biotico; il sistema antropico agro-forestale e insediativo.

Nell'applicare la metodologia afferente ai sistemi sopra descritti, il PTPR articola il territorio regionale in 18 "Ambiti", ovvero aree di analisi, attraverso l'esame dei sistemi naturali e delle differenziazioni che li contraddistinguono.

- 1) Area dei rilievi del trapanese;
- 2) Area della pianura costiera occidentale;
- 3) Area delle colline del trapanese;
- 4) Area dei rilievi e delle pianure costiere del palermitano;
- 5) Area dei rilievi dei monti Sicani;
- 6) Area dei rilievi di Lercara, Cerda e Caltavuturo;
- 7) Area della catena settentrionale (Monti delle Madonie);
- 8) Area della catena settentrionale (Monti Nebrodi);
- 9) Area della catena settentrionale (Monti Peloritani);
- 10) Area delle colline della Sicilia centro-meridionale;
- 11) Area delle colline di Mazzarino e Piazza Armerina;
- 12) Area delle colline dell'ennese;
- 13) Area del cono vulcanico etneo;
- 14) Area della pianura alluvionale catanese;
- 15) Area delle pianure costiere di Licata e Gela;
- 16) Area delle colline di Caltagirone e Vittoria;
- 17) Area dei rilievi e del tavolato ibleo;
- 18) Area delle isole minori.

La disciplina di tali ambiti viene sviluppata prendendo in considerazione i diversi contesti provinciali. Il progetto oggetto di questo studio ricade nella giurisdizione del Piano Paesaggistico degli Ambiti 8, 11, 12, 13, 14, 16 e 17 ricadenti nella Provincia di Catania.

In particolare, l'area della presente indagine ricade all'interno dell'Ambito 12 "Area delle colline dell'ennese". In riferimento agli obiettivi generali e agli assi strategici sopra menzionati, il progetto risulta coerente e compatibile in quanto:

- non provoca alterazioni inaccettabili dell'ambiente e del paesaggio grazie alle diverse misure adottate che verranno trattate successivamente nel paragrafo specifico;
- prevede diverse aree di compensazione e mitigazione per un'estensione complessiva di circa 8,50 ha;

- non prevede prelievi a scopi irrigui che possano accentuare le carenze idriche in aree naturali o seminaturali critiche; gli unici prelievi saranno imputabili all'irrigazione saltuaria della fascia di mitigazione o al lavaggio dei pannelli;
- l'area d'impianto non ricade all'interno di parchi o riserve naturali;
- limitatamente all'area di progetto, questa non ricade all'interno di aree vincolate paesaggisticamente;
- non interferisce con le politiche dei trasporti, dei servizi e della ricettività turistica.

Per la valutazione della compatibilità del progetto in esame con i vincoli di natura paesistico territoriale presenti nell'area di inserimento, si rimanda ai successivi paragrafi contenenti l'analisi di dettaglio degli strumenti di pianificazione territoriale di riferimento su scala locale.

3.3 Pianificazione comunale di riferimento

3.3.1 Piano Regolatore Comunale di Mineo

Il P.R.G. del Comune di Mineo è stato approvato con D.Dir. ARTA n.829 del 18 ottobre 2002 e successiva variante D.Dir. n.49 dell'11 settembre 2014, ancora in fase di approvazione.

In virtù del certificato di destinazione urbanistica, l'area oggetto di studio rientra all'interno dell'area zonizzata "E2" Verde agricolo con vincolo idrogeologico emesso dall'ispettorato Dipartimentale della Forestale di Catania.

In base alle disposizioni contenute nel R.D 30 dicembre 1923, n. 3267, sono individuate le zone sottoposte a vincolo idrogeologico, nelle quali qualunque trasformazione del suolo è subordinata, a termini dell'art. 7, ad autorizzazione, previo parere vincolante del Corpo Forestale Regionale.

Sono ammesse abitazioni e costruzioni connesse alla conduzione del fondo e alla produzione agricola (magazzini, depositi, celle frigorifero, cisterne, pozzi, depositi per attrezzi e lavorazione di prodotti, allevamenti e relative attrezzature).

Per le nuove costruzioni l'indice di fabbricabilità è di 0,03 mc/mq, le costruzioni potranno avere un'altezza massima di ml. 8 e un numero massimo di 2 piani. Nel numero massimo di piani va computato il piano seminterrato e l'eventuale piano interrato.

Tutte le costruzioni dovranno avere una distanza minima tra fabbricati non inferiore a ml 15,00 e distare dai confini di proprietà non meno di ml. 7,50.

Distanze dal margine stradale: secondo le norme del D.M. 1/aprile 1968, sulla distanza minima a protezione del nastro stradale, da osservarsi nelle edificazioni fuori dal perimetro dei centri abitati.

Eventuali volumi interrati non possono eccedere la superficie massima coperta del manufatto edilizio emergente fuori terra.

Valgono le agevolazioni previste dall'art. 22 della L.R. 71/78.

A causa della dissestata situazione idrogeologica e per la particolare conformazione del territorio, con delibera n. 266 del 24/10/1950 la giunta Camerale della Camera di Commercio Industrie ed Agricoltura decise l'imposizione del vincolo idrogeologico che, nell'interesse pubblico, va applicato ai sensi e per gli scopi di cui all'art. 1 della Legge 30 dicembre 1923 n. 3267.

I terreni vincolati risultano compresi in tre zone. La superficie vincolata è complessivamente Ha. 13.529 ripartita (alla data del 10/1958), fra le diverse qualità di colture come segue:

TABELLA 2 COLTURE NELLE ZONE VINCOLATE DI MINEO.

COLTURE	SUPERFICIE Ha.
Seminativo semplice	9.499
Seminativo arborato	2.100
Pascolo	695
Bosco	35
Colture legnose specializzate	537
Incolto produttivo	425
Incolto sterile	13
Improduttivo (fabbricati, strade, corsi d'acqua ecc.)	288
Totale	13.592

L'area d'interesse ricade all'interno della II° ZONA DI VINCOLO, che si trova a cavaliere dello spartiacque dei due principali fiumi Margherito e Caltagirone che confluiscono, il primo, attraversandola, con il nome di Fiume del Ferro, nello stesso punto formando il fiume dei Monaci, affluente del "Gornalunga" in parte versa le acque direttamente nel corso principale del fiume dei Monaci. È solcata da numerosi torrenti e valloni affluenti dei suddetti corsi d'acqua, tra i quali principali sono: Mongialino, Monichella, Scaletta, Scura e Monaci.

La destinazione d'uso del suolo, in base alle visure risulta seminativo, e dal sopralluogo effettuato il terreno risulta infatti prevalentemente ad uso seminativo.

Sebbene l'insediamento di un impianto da fonte rinnovabile non sia espressamente prevista delle NTA del PRG per le Zone Agricole, in considerazione di quanto previsto all'art.12 comma 7 del D.Lgs 387/2003 e s.m.i. "Gli impianti di produzione di energia elettrica alimentati da fonti rinnovabili possono essere ubicati anche in zone classificate agricole dai vigenti piani urbanistici. Nell'ubicazione si dovrà tenere conto delle disposizioni in materia di sostegno nel settore agricolo, con particolare riferimento alla valorizzazione delle tradizioni agroalimentari locali, alla tutela della biodiversità, così come del patrimonio culturale e del paesaggio rurale di cui alla legge 5 marzo 2001, n. 57, articoli 7 e 8, nonché del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228, articolo 14."; si ritiene che l'intervento oggetto di studio sia compatibile con la destinazione urbanistica da Piano Regolatore del sito, in quanto, come meglio specificato nei capitoli dedicati, verranno messe in atto misure di compensazione e mitigazione opportunamente valutate.

3.4 Interferenze e criticità

In accordo a quanto previsto al punto 12 dell'Allegato VII alla parte seconda del D. Lgs. 152/2006, di seguito alcune considerazioni. Il presente studio è il risultato della collaborazione di diverse figure professionali esperte e abilitate, ognuna con proprie specifiche competenze. Sono state utilizzate, per quanto possibile, le fonti dati più aggiornate. Poiché lo studio è stato effettuato su un ambito territoriale antropizzato, non sono state riscontrate particolari difficoltà nel reperire dati significativi e informazioni derivanti da numerose fonti, tra cui letteratura accademica, database pubblici e studi di amministrazioni pubbliche. Si evidenzia che lo Studio è stato effettuato non solo utilizzando fonti bibliografiche o studi già esistenti ma sono state fatte anche indagini di campo per la raccolta dati di natura geologica, naturalistica, agronomica.

4. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

Il progetto proposto è relativo alla realizzazione di un impianto che aumenti la quota di energia elettrica prodotta da fonte rinnovabile, nella fattispecie fotovoltaica. Date le prevedibili applicazioni delle energie rinnovabili, appare molto probabile considerare sempre crescente la domanda energetica da parte di tutti gli utenti potenzialmente interessati. Altra motivazione riguarda l'analisi dei costi e dei benefici: il progetto si inquadra nel contesto dei meccanismi incentivanti della produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili e l'investimento richiesto risulta assorbibile durante la vita tecnica prevista, con margini sufficienti a rendere sostenibile tale iniziativa di pubblica utilità.

4.1 Obiettivi del progetto

La proposta progettuale è finalizzata a:

- contribuire a raggiungere gli obiettivi di produzione energetica da fonti rinnovabili previsti dall'emanando PEARS 2019, in cui al 2030 si ambisce a realizzare in Sicilia circa 5 GW complessivi (impianti esistenti + nuovi impianti) anche e soprattutto su terreni, la cui superficie stimata ammonta a circa 5.000/7.000 ha.
- Raggiungere gli obiettivi 7 e 13 dell'Agenda ONU 2030 (rispettivamente: Assicurare a tutti l'accesso a sistemi di energia economici, affidabili, sostenibili e moderni - Promuovere azioni, a tutti i livelli, per combattere il cambiamento climatico);
- limitare le emissioni inquinanti (in termini di CO2 equivalenti) in linea col protocollo di Kyoto e con le decisioni del Consiglio Europeo;
- rafforzare la sicurezza per l'approvvigionamento energetico, in accordo alla Strategia Comunitaria "Europa 2020";
- promuovere le fonti energetiche rinnovabili in accordo con gli obiettivi della Strategia Energetica Nazionale, aggiornata nel novembre 2017.

4.2 Stima della produzione energetica dell'impianto

Il sistema, con una soluzione ad angolo variabile, atto questo ultimo a captare la massima energia nell'arco della giornata, raggiunge la produzione energetica annua di circa 67.192,00 MWh con una potenza complessiva nominale installata di 37.000,00 kWp. Il numero di moduli installati sarà

in totale 67.272, con un totale di stringhe di 1730, considerando generalmente 36 moduli per stringa. Su ogni tracker tipo saranno alloggiati, quindi 36 moduli.

La tipologia di modulo impiegato avrà indicativamente una potenza di 550 Wp, implementando una tecnologia a celle monocristalline con soluzione bifacciale, in modo da ottenere il massimo della producibilità, puntando sull'elevata efficienza di conversione. La stima di produzione annua di energia elettrica di circa 67,19 GWh/anno sono riportati di seguito:

- TEP evitati: 12.564,53 tep/anno;
- CO2 evitati: 28.355,00 t/anno

4.3 Messa in opera dell'impianto

L'impianto verrà realizzato con le seguenti fasi:

- Pulizia terreno mediante estirpazione vegetazione esistente;
- Incantieramento;
- Integrazione viabilità attuale, realizzata mediante percorsi carrabili di collegamento delle direttrici viarie principali, da realizzare internamente ai singoli lotti di terreno in misto di cava. È previsto l'utilizzo di mezzi meccanici tipo escavatore e camion per il carico/scarico del materiale utilizzato e/o rimosso.
- Regolarizzazione dell'area d'impianto;
- Sistemazione e/o integrazione della recinzione già esistente, realizzata lungo il perimetro, con paletti e rete a maglia di ampiezza variabile: in particolare nella parte bassa verrà utilizzata la maglia più larga per consentire l'accesso alla fauna selvatica, mentre nella parte alta sarà più stretta;
- Realizzazione di impianto antintrusione e videosorveglianza dell'intero impianto;
- Cavidotti;
- Opere di regimentazione idraulica;
- Edifici inverter;
- Costruzione dell'impianto fotovoltaico costituito da struttura metallica portante, previo scavo per l'interramento dei cavi elettrici per media e bassa tensione di collegamento alla cabina di trasformazione ed alla cabina d'impianto, previste in struttura prefabbricata di c.a. monoblocco; Assemblaggio, sulle predette strutture metalliche portanti preinstallate, di pannelli fotovoltaici, compreso il relativo cablaggio;

- A completamento dell'opera, smobilitazione cantiere e sistemazione del terreno a verde con piantumazione di essenze vegetali tipiche dei luoghi, previa realizzazione di apposite buche nel terreno e riempimento delle stesse con terreno vegetale.

4.4 Interazioni ambientali

In questo paragrafo sono analizzati i principali fattori di interazione tra il progetto e le relative componenti ambientali. Successivamente, nel quadro di riferimento ambientale (Capitolo 5) sono analizzati nel dettaglio i fattori di impatto e la loro rilevanza in funzione delle caratteristiche del progetto e del contesto territoriale, ambientale e sociale, per poi giungere alla stima dei potenziali impatti su ogni singolo componente analizzato.

4.4.1 Occupazione di suolo

La superficie occupata dalle strutture fotovoltaiche sarà pari a circa 18,755 ettari rispetto ad una superficie complessiva disponibile di circa 65,30 ettari.

Le superfici agricole utili all'interno dell'area di progetto tra le file delle strutture saranno destinate a prato polifita per una superficie complessiva 32,475 ettari.

Complessivamente, l'area occupata dalle opere di mitigazione e compensazione, occuperà una superficie di circa 5,16 ettari prevederà la messa dimora di essenze arbustive ed arboree autoctone e/o storicizzate. La vegetazione perimetrale creerà una fitta fascia di interruzione tra il contesto agrario e l'impianto stesso.

4.4.2 Impiego di risorse idriche

Il consumo di acqua in fase di cantiere è limitato alle seguenti operazioni: posa del calcestruzzo per la realizzazione dei cavi interrati, pulizia dei moduli fotovoltaici, irrigazione di emergenza delle specie vegetali arbustive ed arboree.

4.4.3 Impiego di risorse elettriche

L'energia elettrica necessaria per la cantierizzazione dell'intervento sarà derivata dalle utenze già presenti nell'area.

4.4.4 Scavi

evidenza che l'installazione dei sistemi fissi non prevede l'esecuzione di opere di movimento terra consistenti in scavi di sbancamento finalizzata alla creazione di gradonature, rilevati, sterri. Sono state

infatti previste strutture con passo da 30 MFV con configurazione 2P, con il fine di assecondare al meglio, in presenza di variazioni di pendenza lungo l'asse della struttura, la pendenza del terreno preesistente nonché già modellata negli anni scorsi nell'ambito della conduzione agricola. Come anticipato le strutture a sostegno dei moduli saranno infisse nel terreno, senza la necessità di realizzazione di scavi ed opere in conglomerato cementizio.

Le attività di scavo previste sono inerenti alla sola realizzazione del percorso del cavidotto interrato: sarà effettuato uno scavo a sezione obbligatoria (1,50 x 0,60 m). Di seguito si riporta una tabella riassuntiva dei dati inerenti il cavidotto interrato:

	Lunghezza	Larghezza	Profondità	Totale [m ³]
Cavidotto Interno	3597	0,80	1,20	3453,12
Cavidotto Esterno	17660	1,20	1,50	31788

Cavidotti Interni	m³
Scavi	3453,12
Rinterri con materiale da scavo	2693,43
Riutilizzo in sito per rilevati	759,69

Cavidotti Esterni	m³
Scavi	31788,00
Rinterri con materiale da scavo	25430,40
Riutilizzo in sito per rilevati	2543,04
Asfalti da portare in discarica	3814,56

Tutto il materiale sarà riutilizzato per ricolmare gli scavi.

4.4.5 Traffico indotto

Fase di realizzazione: limitato ai mezzi per il trasporto dei materiali e al personale di cantiere. Per il trasporto dei moduli fotovoltaici e del materiale non riutilizzabile nelle fasi di cantiere e di fine esercizio, saranno necessari pochi autocarri al giorno che sfrutteranno la viabilità esistente. Il materiale per la realizzazione dell'impianto sarà conferito in discarica, regolarmente in accordo ai tempi di avanzamento lavori.

Fase di esercizio: limitato al personale addetto al monitoraggio e alla manutenzione dell'impianto.

4.4.6 Gestione dei rifiuti

Fase di realizzazione: saranno prodotti materiali assimilabili a rifiuti urbani, materiali di demolizione e costruzione costituiti principalmente da cemento, legno, vetro, plastica, metalli, cavi,

materiali isolanti, materiali speciali come vernici, prodotti per la pulizia e per il diserbo che verranno isolati e smaltiti separatamente evitando qualsiasi contaminazione di tipo ambientale.

Fase di fine esercizio: dismissione e smontaggio delle componenti al fine di massimizzare il recupero di materiali quali acciaio, alluminio, rame, vetro e silicio, presso ditte di riciclaggio e produzione; i restanti rifiuti saranno conferiti in discariche autorizzate.

4.4.7 Emissioni in atmosfera

Durante la fase di cantiere si produrranno inevitabilmente delle polveri; per minimizzarle si adotteranno misure preventive quali la pulizia dei mezzi, la bagnatura delle aree di cantiere e delle strade.

4.4.8 Emissione acustiche

Durante le lavorazioni non verranno impiegate macchine particolarmente rumorose; le emissioni acustiche saranno prodotte principalmente da:

- macchinari per le attività legate all'interramento dei cavi;
- macchina battipalo necessaria per l'infissione nel terreno del palo di supporto alle rastrelliere porta moduli;
- transito degli autocarri per il trasporto dei materiali.

4.4.9 Inquinamento luminoso

Gli apparecchi illuminanti saranno installati in modo tale da evitare fonti di ulteriore inquinamento luminoso e disturbo per abbagliamento dell'avifauna notturna.

5. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

Il presente capitolo restituisce la descrizione dello stato attuale delle componenti ambientali, identificate ai sensi della normativa vigente, con riferimento all'area di progetto. Per ciascuna componente si provvede a descrivere:

- le componenti dell'ambiente sulle quali il progetto potrebbe avere un impatto rilevante (punto 2, Allegato IV-bis alla Parte Seconda del D. Lgs 152/2006 e smi);

- i probabili effetti rilevanti del progetto sull'ambiente in conseguenza delle emissioni, dei rilasci e della produzione di rifiuti, ove il caso (punto 3, lett. a - Allegato IV bis alla Parte Seconda del D. Lgs 152/2006 e smi);

- l'uso delle risorse naturali, in particolare suolo, territorio, acqua e biodiversità (punto 3, lett. b - Allegato IV-bis alla Parte Seconda del D. Lgs 152/2006 e smi).

Le valutazioni circa i potenziali impatti tengono altresì conto dei criteri contenuti nell'allegato V, in accordo con quanto previsto dal punto 4 dell'Allegato IV-bis alla Parte Seconda del D. Lgs 152/2006 e smi. In particolare, considerando la natura dell'opera e le caratteristiche dell'area nella quale è prevista la realizzazione

dell'impianto, le analisi sono state condotte con riferimento a:

- Aria;
- Acqua;
- Suolo e sottosuolo;
- Vegetazione, fauna, ecosistemi e biodiversità;
- Rumore;
- Paesaggio.

Le considerazioni circa i potenziali impatti sono elaborate tenendo conto dello scenario attuale, oltre a quello di progetto che si inserisce in un contesto in cui sono già operativi altri impianti seppur di ridotte dimensioni. Le azioni di progetto individuate in grado di interferire con le componenti ambientali sono state ricondotte a

tre tipologie:

- Installazione dell'impianto;

- Funzionamento dell'impianto;
- Manutenzione dell'impianto.

La fase di dismissione dell'impianto avverrà dopo un periodo di circa 25 anni per cui al momento attuale, risulta difficile prevedere il quadro di riferimento ambientale e normativo.

Tra le alternative di progetto si è presa in considerazione, di volta in volta, quella più impattante, in relazione alla componente considerata. Per la descrizione dello stato attuale dell'ambiente in cui il progetto si inserisce sono stati considerati i dati utili messi a disposizione dai vari Enti, risultati di studi e indagini eseguiti da soggetti pubblici o privati nell'area di studio.

5.1 Aria e clima

5.1.1 Analisi impatto potenziale

5.1.1.1 ATMOSFERA

Sintetizzando le azioni di progetto e i relativi fattori di impatto, sono stati identificati per la componente

atmosfera i seguenti fattori:

- emissione di polveri in atmosfera e loro ricaduta;
- emissione di inquinanti organici e inorganici in atmosfera e loro ricaduta.

Fase di costruzione e dismissione: l'emissione di polveri sarà dovuta principalmente al transito dei mezzi pesanti per la fornitura di materiali e dei mezzi d'opera per la realizzazione delle attività di preparazione del sito, per l'adeguamento della viabilità interna, nonché durante la realizzazione del tratto di cavo interrato per il collegamento dell'impianto alla rete di distribuzione esistente. Il sollevamento di polvere potrà essere minimizzato attraverso una idonea pulizia dei mezzi ed eventuale bagnatura delle superfici più esposte. Tali attività saranno di lieve entità e con scavi superficiali di profondità non superiore ai 150 cm. In riferimento alle emissioni di inquinanti organici e inorganici in atmosfera e alla loro ricaduta, queste saranno dovute esclusivamente agli scarichi dei mezzi meccanici impiegati per le attività e per il trasporto di personale e materiali.

In base a quanto sopra riportato, ed in virtù del numero di mezzi impiegati e di viaggi effettuati, della temporaneità di ciascuna attività e della loro durata, nonché delle caratteristiche dell'area agricola

in cui si inseriranno le indagini, si ritiene che l'impatto sulla componente atmosfera in fase di cantiere possa essere considerato trascurabile. Si assegna pertanto una **magnitudo pari a 5**.

Fase di esercizio: le emissioni gassose saranno limitate a quelle dei mezzi durante le attività di manutenzione dell'impianto il che fa sì che possano essere considerate trascurabili. Si assegna pertanto una **magnitudo pari a 2**. La produzione di energia elettrica da fotovoltaico determinerà un impatto positivo in termini di mancata emissione di gas ad effetto serra.

5.1.1.2 PRECIPITAZIONI

Il territorio è situato ad una altitudine compresa tra i 100 m ed i 650 m s.l.m. L'altitudine media prevalente va invece dai 300 a 450 metri. La quota minima del territorio (m. 69) si trova sul corso principale del Fiume dei Monaci, a sud della confluenza del "Caltagirone" e del "Margherito" là dove il primo interseca il limite del Comune di contrada Censiti. Analizzando la distribuzione mensile delle precipitazioni Mineo è caratterizzato da scarsa piovosità durante il periodo primaverile – estivo e da discreta precipitazione durante il periodo autunno – invernale, con una piovosità media di circa 620 mm/anno.

Per quanto sopra esposto non si ritiene che l'opera in progetto possa incidere sul microclima in maniera rilevante, pertanto si assegna un valore di **magnitudo pari a 2 in fase di costruzione**, e un valore di **magnitudo pari a 1 in fase di esercizio**.

5.1.1.3 TEMPERATURE

Dall'analisi annuale dei dati relativi al periodo 1971-2000 si evince che, per la stazione Sigonella, la media della temperatura minima è di circa 11,7°, la media della temperatura max è di circa 23,6°, mentre la temperatura media annuale è di circa 17,7°. L'andamento delle temperature medie degli ultimi anni ha registrato una linea di tendenza crescente, sia nei mesi estivi che in quelli invernali. In inverno raramente si raggiungono temperature prossime allo zero, in estate le temperature massime raggiungono e superano i 35 gradi, e talvolta con punte di oltre 40°. Andando nel dettaglio delle singole stagioni, risulta che l'inverno è rimasto sostanzialmente stabile. La primavera ha visto un aumento di mezzo grado nell'ultimo decennio; l'estate è la stagione con la migliore performance, per l'aumento sensibile pari circa a un grado e, infine, l'autunno è la stagione con la maggiore variabilità tra un decennio e l'altro.

In sintesi, la temperatura media della zona in esame, a grande scala è aumentata di poco meno di un grado e buona parte di questa variazione è relativa ai mesi della stagione calda degli ultimi decenni, se si escludono gli ultimi cinque anni, essendo rimasta piuttosto stabile la temperatura

invernale. Anche per il fattore temperatura, non si ritiene che l'opera possa avere una significativa influenza, pertanto si assegna in fase di costruzione un valore di **magnitudo pari a 2** ed in fase di esercizio, un valore di **magnitudo pari a 2**.

5.1.1.4 VENTO

Di seguito si riporta la media delle velocità del vento a Mineo, in base a un'analisi statistica dei rapporti meteo orari cronologici e alle ricostruzioni dei modelli nel periodo 1 gennaio 1980 - 31 dicembre 2016. Questa sezione copre il vettore medio orario dei venti su un'ampia area (velocità e direzione) a 10 metri sopra il suolo. Il vento in qualsiasi luogo dipende in gran parte dalla topografia locale e da altri fattori, e la velocità e direzione istantanee del vento variano più delle medie orarie. La velocità oraria media del vento a Mineo subisce significative variazioni stagionali durante l'anno. Il periodo più ventoso dell'anno dura 6,5 mesi, dal 26 ottobre al 11 maggio, con velocità medie del vento di oltre 12,4 chilometri orari. Il giorno più ventoso dell'anno è il 21 febbraio, con una velocità oraria media del vento di 15,8 chilometri orari. Il periodo dell'anno più calmo dura 5,5 mesi, da 11 maggio a 26 ottobre. Il giorno più calmo dell'anno è il 5 agosto, con una velocità oraria media del vento di 9,0 chilometri orari.

Si ritiene, dunque, di fissare per il fattore relativo al vento, per la fase di **costruzione una magnitudo pari a 5** e per la fase di **esercizio una magnitudo pari a 3**.

5.2 Ambiente idrico

5.2.1 Analisi impatto potenziale

Il territorio di Mineo si trova in bassa e media collina e fa parte dei bacini idrografici dei fiumi "Caltagirone" e "Margherito" affluenti di destra del fiume "Simeto-Gornalunga", tranne una piccola zona ad est dell'abitato di Grammichele, in contrada Saie, che versa le sue acque nel bacino del fiume "Ficuzza" affluente in sinistra del fiume "Dirillo". Il territorio ricade per la maggior parte nel bacino montano del "Simeto", tranne la vallata dell'asta principale del fiume "Caltagirone".

Dal punto di vista orografico la regione presenta caratteristiche diverse, infatti le vallate delle aste principali del "Caltagirone" e del "Margherito" si presentano costituite da vaste pianure, mentre le zone a monte sono formate da ondulazioni mammellonari o da rilievi collinari, le cui pendici a forte pendio scendono sugli alvei di valloni incassati, che incidono profondamente i terreni.

I corsi d'acqua principali come si è detto sono il fiume Caltagirone ed il fiume "Margherito" che confluiscono nel fiume dei Monaci, affluente del Gornalunga. Al fiume Margherito affluisce il Pietrarossa. È in corso di costruzione la Diga Pietrarossa da parte del Consorzio di Bonifica di Caltagirone.

Numerosi torrenti e valloni solcano la zona, tra i quali i principali sono: Acquabianca, Mongialino, Frumentara, Gulfo, Coniglio, Caldo, Mazzella, Lamia, Catalfaro. Tutti i torrenti suddetti hanno il maggior dissesto idrogeologico alle origini, dove le pendenze sono notevolmente accentuate oltrepassando il 30%, quando non trattasi di zone calanchive che hanno parete quasi verticali. Essi hanno regime a carattere nettamente torrentizio, con piene improvvise ed impetuose, che a valle non possono spesso essere contenute nell'alveo con conseguente straripamenti, allagamenti e corrosioni.

Notevole è il dissesto idrogeologico dei terreni argillosi, che formano più della metà del territorio, con frammenti e smottamenti e forte degradazione superficiale tendente a degradazione a forma di calanchi. La necessità d'intervento sulla dissestata situazione idrogeologica, anche a difesa delle ricche colture della pianura, rende necessario lo studio e la progettazione di ampi interventi sistematori di carattere idraulico - forestale - agrario.

È noto che la circolazione delle acque è strettamente legata alla tipologia dei terreni che costituiscono l'acquifero, alla loro distribuzione, al loro grado di trasmissività, nonché dai rapporti intercorrenti tra i vari litotipi. Gli studi idrogeologici sono stati eseguiti oltre all'area di stretto interesse anche nelle zone limitrofe, individuando una certa omogeneità delle caratteristiche idrogeologiche dei litotipi affioranti. L'area interessata dal progetto dista circa 25 Km dal fiume Simeto e 5.5 Km dal fiume Gornalunga.

Dal punto di vista idrogeologico l'area è caratterizzata dalla presenza di terreni poco permeabili, privi di acquiferi di alcuna importanza, con prevalente ruscellamento concentrato nell'impluvio che attraversa il terreno.

Alla luce delle verifiche di non sussistenza di zone soggette a pericolosità ed a rischio geomorfologico e/o idraulico in corrispondenza del sito oggetto di studio è possibile concludere che:

- le opere in progetto, secondo le Norme del PAI, rientrano fra quelle consentite, data la valutazione di rischio nullo ad esse associato e dall'analisi degli effetti indotti sulle aree limitrofe;

- L'impatto delle opere da realizzare sull'attuale assetto idraulico nelle zone limitrofe a monte e a valle non determina una variazione delle attuali nulle condizioni del rischio d'inondazione.

Alla luce delle analisi effettuate, si può infine affermare che il sito non presenta particolari problematiche per la realizzazione dell'opera in progetto.

Per quanto esposto, si assegna a questo fattore in:

fase di costruzione una **magnitudo pari a 3**;

fase di esercizio una **magnitudo pari a 2**.

5.3 Suolo e sottosuolo

5.3.1 Analisi dell' Impatto Potenziale

Occorre subito premettere che il sito interessato dall'installazione dell'impianto fotovoltaico, ricade in zona E2 "Verde Agricolo con vincolo idrogeologico" e risulta attualmente destinato a seminativo.

Per la valutazione degli impatti sulla componente suolo, sono stati identificati i seguenti fattori:

- occupazione di suolo;
- asportazione di suolo superficiale;
- rilascio inquinanti al suolo;
- modifiche morfologiche del terreno;
- produzione di terre e rocce da scavo.

Per quanto riguarda l'asportazione di suolo, questa sarà legata alla regolarizzazione delle superfici del piano di posa delle strutture e della viabilità interna necessaria al passaggio di mezzi per la manutenzione. Il progetto non prevede l'esecuzione di interventi tali da comportare sostanziali modifiche del terreno, in quanto le operazioni di scavo e riporto sono minimizzate. Rimane esclusa qualsiasi interferenza con il sottosuolo in quanto gli scavi maggiori saranno inferiori ai 1,5 mt. La produzione di terre e rocce sarà limitata a piccoli quantitativi in funzione della tipologia di opere e saranno legati alla posa in opera del cavidotto; il materiale movimentato verrà reimpiegato totalmente all'interno del sito. In fase di costruzione, le attività connesse alla regolarizzazione del piano di campagna saranno di breve durata così come lo scavo della trincea per la posa in opera del cavidotto.

Relativamente alla componente “uso del suolo” in fase di costruzione si ritiene di assegnare una **magnitudo pari a 5**.

Al fine di evitare un depauperamento irreversibile del suolo agricolo utilizzato con l'impianto F.V. ovvero all'indirizzo dell'area verso un progressivo processo di desertificazione, sarà previsto per l'area interessata un uso agricolo congruo e integrato. La soluzione che verrà adottata sarà quella di praticare la coltivazione di foraggio con prato migliorato di leguminose. I prati sia annuali che poliennali, fanno parte degli avvicendamenti colturali da centinaia di anni. Il prodotto ottenibile è il fieno. Con questo indirizzo produttivo, si garantisce una copertura permanente del suolo, che favorisce la mitigazione dei fenomeni di desertificazione, e di erosione per ruscellamento delle acque superficiali. Un prato stabile apporta una copertura perenne, per il quale dopo l'insediamento, non sarà necessario effettuare semine, ma provvedere al suo mantenimento con l'apporto di concimazione e sfalcature.

Sotto i pannelli, in adiacenza ai montanti, si prevedono dei corridoi della larghezza di circa 0 cm per lato non utilizzabili ai fini agrari e sui quali, all'occorrenza, si può valutare l'opportunità di effettuare interventi di diserbo meccanico.

Si limiterà la crescita di specie erbacee e arbustive infestanti che potrebbero ridurre l'efficienza dell'impianto fotovoltaico ma, per eliminare qualsiasi rischio di rilascio accidentale e di interazione con la componente suolo, non saranno utilizzati erbicidi o altre sostanze potenzialmente nocive. Il rilascio di inquinanti al suolo potrà essere riferito solo a sversamenti accidentali dai mezzi meccanici; questo potrà essere efficacemente gestito con l'applicazione di corrette misure gestionali e di manutenzione dei mezzi.

Si assegna dunque, per la componente uso del suolo in fase di esercizio un valore di **magnitudo reale pari a 4**.

Per maggiori informazioni circa il futuro uso agricolo dell'area, alle macchine ed attrezzature da impiegare si rimanda alla relazione agronomica allegata.

5.4 Biodiversità, flora e fauna

Sono stati analizzati, per le diverse fasi dell'impianto e per le componenti in esame, i seguenti fattori:

- sfalcio/danneggiamento di vegetazione esistente;
- disturbo alla fauna locale;

- perdita e/o modifica degli habitat.

Fase di costruzione: i fattori di impatto sopra elencati saranno imputabili alle attività di preparazione dell'area e di adeguamento della viabilità interna al lotto. Anche le emissioni di rumore dovute alle attività di cantiere potrebbero arrecare disturbo alla fauna ma, data la relativa breve durata delle operazioni, questo può considerarsi trascurabile in quanto le specie presenti sono già largamente abituate al rumore delle lavorazioni antropiche dovute anche alle lavorazioni nei campi. Le misure di tutela attuabili saranno: rivolgere particolare attenzione al movimento dei mezzi per evitare schiacciamenti di anfibi o rettili e preparazione dell'area in un periodo compreso tra settembre e marzo per evitare di arrecare disturbo nei momenti di massima attività biologica delle specie presenti. Anche in questo caso, data la temporaneità delle attività nonché delle caratteristiche dell'area agricola in cui si inseriranno le indagini, si ritiene che l'impatto in fase di costruzione sulla componente vegetazionale e faunistica possa essere considerato basso.

Nell'area di impianto (aree interessate da installazione di moduli fotovoltaici) non sono presenti comunità vegetali e aspetti ambientali riconducibili agli habitat di Natura 2000 perché le superfici interessate dal progetto, talune incolte, altre seminate a grano avvicendato a foraggio e a pascolo, sono sottoposte a ripetuti turni di lavorazione del soprassuolo, tali da escludere la presenza di flora e vegetazione naturale. Pertanto, si esclude un danno diretto e una indiretta interferenza sulle condizioni ecologiche degli habitat a seguito della installazione dell'impianto fotovoltaico e della posa del cavidotto. In riferimento all'avifauna, date le caratteristiche dell'area, difficilmente essa si presta come sito di potenziale nidificazione. Nel complesso si può quindi affermare che nel sito non sono presenti specie ornitologiche particolarmente rilevanti dal punto di vista conservazionistico. Ciò è dovuto all'elevata pressione antropica presente nell'area, con conseguente impoverimento dell'ambiente che, a sua volta, ha determinato una notevole diminuzione della biodiversità animale.

Si attribuisce dunque un valore medio di **magnitudo pari a 3**.

Fase di esercizio: Fatta eccezione per gli inquinanti dovuti al passaggio dei mezzi durante le operazioni di manutenzione dell'impianto, non ci saranno altre emissioni in atmosfera o di rumore che porterebbero ad una riduzione degli habitat né ad un disturbo della fauna.

Le attività di progetto sicuramente impattanti sono riferibili alla presenza dell'impianto e all'illuminazione connessa. Le strutture non intralceranno in alcun modo il volo degli uccelli; il sistema di illuminazione, che di solito disturba le specie soprattutto in fase di riproduzione, sarà opportunamente limitato all'area di gestione dell'impianto, mirato alle aree e fasce sottoposte a controllo e vigilanza.

È stata rilevata la presenza dello Strillozzo e il Balestruccio considerati SPEC2; sono in realtà specie oggi molto frequenti in Sicilia, benché sensibili alle trasformazioni del territorio legate alle pratiche di agricoltura intensiva che prevedono anche un massiccio uso di insetticidi. Nell'area interessata direttamente dal progetto esse sarebbero certamente più disturbate da una eventuale prosecuzione delle attività che tuttora sussistono, che dalla realizzazione e dall'esercizio di una centrale fotovoltaica, che non presenterà particolari incidenze negative su queste specie, né nella fase di cantiere, né in quella di esercizio.

Fase di dismissione: gli impatti potenziali sulla componente possono essere assimilati a quelli della fase di costruzione dell'impianto; inoltre, il ripristino dell'area porterebbe ad una ricolonizzazione vegetazionale dell'area.

È stato osservato che, un'area su cui insiste un impianto fotovoltaico, se ben tenuta e gestita, anche in presenza di coperture che diminuiscano la ventilazione, l'insolazione, con aumenti di temperatura, non diminuisce la sua capacità di incrementare la produzione di humus e conseguentemente, di trattenere l'acqua meteorica. Questa, scivolando sulla superficie inclinata dei pannelli fa sì che una porzione limitata di suolo sia interessata da una quantità pari a quella che cadrebbe nell'intera superficie sottesa dal pannello generando il cosiddetto effetto gronda; questo, in aree prive di manto erboso, potrebbe causare col tempo erosione superficiale localizzata.

Premesso che le opere di installazione dell'impianto fotovoltaico "MINEO" sono localizzate sui seminativi cerealicoli e foraggeri; pertanto, tali opere insistono su suoli già destinati alle colture, si constata che gli interventi di installazione e scavo di solchi, non dovrebbero determinare importanti squilibri ecologici sugli strati di vegetazione naturale rilevata e descritta per la zona dell'impianto. Per la finalità naturalistica è importante che, dopo l'installazione dell'impianto fotovoltaico, le aree vengano recintate, lo stesso cavidotto previsto in progetto è posto sottotraccia; pertanto, anche le opere di scavo e la installazione del cavo stesso non dovrebbero determinare conseguenze sulla flora e sulla vegetazione locale.

Dal punto di vista vegetazionale, in fase di esercizio, pertanto si assegna al fattore relativo generale una **magnitudo pari a 1**.

Per la componente faunistica, si assegna relativamente al fattore "modifica della fauna" una **magnitudo pari a 1**.

5.5 Rumore

5.5.1

Fase di costruzione: l'emissione di rumore sarà dovuta al transito dei mezzi per la fornitura di materiali, per le attività di preparazione del sito, per l'adeguamento della viabilità interna, per la realizzazione degli scavi per la posa del cavidotto, per l'ancoraggio al suolo delle strutture di sostegno dell'impianto. La probabilità che si generino rumori che potrebbero causare disturbo alle specie, soprattutto nel periodo di accoppiamento e riproduzione, è legata principalmente alle fasi di incantieramento, scavo e movimento terra.

La durata prevista di tali fasi, la circoscrizione dell'area in cui tali rumori vengono generati e la localizzazione all'interno di una più vasta area dove esistono già livelli sonori elevati anche a causa della presenza del vicino aeroporto militare di Sigonella fa ritenere che il suddetto pericolo venga scongiurato. Inoltre, dato che la componente fauna è ridotta a qualche presenza sporadica di mammiferi di media e piccola taglia, invertebrati e qualche esemplare dell'avifauna si ritiene che il progetto non abbia particolare influenza su questa componente. Le macchine di movimento terra e gli autocarri emettono rumori con valori non oltre i 85 dBA, nei pressi delle stesse macchine, con notevole decremento al crescere della distanza dalla sorgente.

Pertanto, in fase di cantiere si assegna relativamente al fattore "rumore" una **magnitudo pari a 5**.

Fase di esercizio non ci sarà alcun incremento delle emissioni sonore nell'area. Si ritiene di assegnare una magnitudo **pari a 1**.

Fase di dismissione: gli impatti sono assimilabili a quelli già valutati per la fase di costruzione.

5.6 Paesaggio e patrimonio

5.6.1 Analisi dell'Impatto Potenziale

L'analisi degli aspetti estetico - percettivi è stata realizzata a seguito di specifici sopralluoghi nel corso dei quali sono stati analizzati vari punti di vista al fine di valutare la compatibilità paesaggistica dell'opera.

Per verificare le alterazioni apportate dall'impianto MINEO sullo stato attuale del contesto paesaggistico sono state prese a riferimento le indicazioni del D.P.C.M. del 12 dicembre 2005 "Individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli

interventi proposti, ai sensi dell'articolo 146, comma 3, del Codice dei beni culturali del paesaggio di cui al D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 (Pubblicato nella Gazz. Uff. 31 gennaio 2006, n. 25), che riguardano:

- le modificazioni della morfologia;
- le modificazioni della compagine vegetale;
- le modificazioni dello skyline naturale o antropico;
- le modificazioni della funzionalità ecologica, idraulica e dell'equilibrio idrogeologico;
- le modificazioni dell'assetto percettivo, scenico o panoramico;

- le modificazioni dell'assetto fondiario, agricolo e colturale e dei caratteri strutturanti del territorio agricolo. Le modificazioni della morfologia possono essere definite poco significative in quanto i movimenti terra sono limitati agli scavi relativi alla realizzazione del fondo della viabilità interna e per l'interramento del cavidotto, in quanto gli elementi di sostegno dei moduli verranno collocati nel terreno con pali infissi o ad avvitamento.

Le modificazioni della compagine vegetale riguarderanno l'incremento delle aree a macchia mediterranea. Si provvederà all'impianto di ulivi all'interno della fascia di mitigazione. Di conseguenza le modificazioni possono essere valutate positivamente. Non si avranno modificazioni dello skyline naturale o antropico, poiché i pannelli avranno un'altezza ridotta e seguiranno l'orografia attuale del terreno.

Il progetto evita modificazioni della funzionalità ecologica, idraulica e dell'equilibrio idrogeologico, dell'assetto paesistico. Si incontrano poi solamente canali di scolo, fossi e opere di regimentazione idraulica recenti.

Le modifiche dell'assetto percettivo, scenico o panoramico durante la fase di esercizio sono quelle che presentano naturalmente un'incidenza maggiore, poiché gli impatti visuali che si vengono a verificare in tale fase risultano permanenti, almeno fino al termine del ciclo vitale dell'impianto (30 anni). Questa interferenza è però limitata ad un ristretto numero di osservatori ed è inoltre mitigata da opportuni accorgimenti e opere di mitigazione che limitano notevolmente la vista dei pannelli. Gli osservatori più numerosi sono gli utenti della Strada Provinciale SP179, dalla quale, a causa della maggiore quota dell'area del sito l'impianto risulterebbe completamente visibile, problema questo in parte mitigato grazie alla fascia di mitigazione perimetrale che nasconderà l'impianto.

Per quanto attiene alle modificazioni dell'assetto fondiario, agricolo e colturale e dei caratteri strutturanti del territorio agricolo, queste riguarderanno la sostituzione dei seminativi, con la combinazione di pannelli fotovoltaici e prato migliorato di leguminose.

Pertanto, si può affermare che l'impatto estetico – percettivo delle nuove opere si possa considerare in generale basso o trascurabile; inoltre, sulla base dell'analisi di intervistabilità, le nuove opere risultano visibili da ambiti poco frequentati. Di conseguenza il progetto proposto genera un impatto certamente modesto nell'ambito del contesto analizzato.

Si valuta, dunque, di assegnare, per l'aspetto paesaggistico in:

- fase di costruzione una **magnitudo pari a 5**;
- fase di esercizio una **magnitudo pari a 3**.

5.7 Polveri

5.7.1 Analisi dell'Impatto Potenziale

Le emissioni di polvere sono subordinate, nel caso in esame, solo alle operazioni di movimentazione terra che sarà, certamente, di scarsa rilevanza. I terreni essendo composti anche di materiale pseudo coerente, privo di tenacità, possono, durante il passaggio dei mezzi di trasporto e la movimentazione terra, provocare, in concomitanza della stagione secca, una certa diffusione di polveri. Risulta, quindi, evidente che prima del passaggio dei mezzi e nel caso di lavori di movimento terra si provvederà alla bagnatura delle piste e dei terreni per mezzo di pompe idrauliche tale da mantenere allo stato plastico l'argilla inibendo la diffusione di polveri. Nell'eventualità che l'intervento di messa in opera dell'impianto fosse realizzato nella stagione autunnale-invernale non sarà necessario adottare alcun accorgimento antipolvere, in quanto, a causa delle piogge, i terreni si mantengono sufficientemente umidi. Nella fase di esercizio dell'impianto non sono previsti emissioni di polvere in atmosfera.

Pertanto, in fase di costruzione si assegna un valore di **magnitudo pari a 5** mentre, in fase di esercizio, considerando gli interventi di mitigazione che saranno adottati per le emissioni di polveri, si assegna, relativamente a questo fattore una **magnitudo pari a 2**.

5.8 Traffico

5.8.1 Analisi dell'Impatto Potenziale

In fase di installazione si utilizzeranno i tracciati viari presenti, pertanto non sarà, necessario realizzare nuovi percorsi stradali per raggiungere il sito di interesse. Il tracciato stradale nell'area d'interesse coinvolge principalmente strade asfaltate e percorribili.

La zona di interesse può essere raggiunta o dal centro urbano di Ramacca o dalla SS 417, imboccando la SP108. I principali centri urbani risultano essere ad una distanza modesta dal sito di interesse.

Ramacca dista 10 Km dall'impianto e questo è raggiungibile percorrendo in direzione nord la SP179, poi la SP182 per immettersi sulla SP103 in direzione Ovest.

Palagonia dista 13 Km dall'impianto e questo è raggiungibile percorrendo la SP162 in direzione Sud, per poi immettersi sulla SS 417 e poi imboccare l'uscita Palagonia. Mineo dista 7 Km dall'impianto e questo è raggiungibile percorrendo la SP162 in direzione sud.

Relativamente alla fase di messa in opera degli impianti, si prevede un incremento del traffico dei mezzi pesanti che trasporteranno gli elementi modulari e compositivi dell'impianto fotovoltaico, con intensità di traffico valutabile in circa 5-7 mezzi giornalieri, per un periodo limitato a qualche settimana. Si evidenzia, inoltre, che gli elementi modulari da trasportare sono di dimensioni limitate e trasportabili con comuni autocarri.

Il resto del traffico consisterà nel movimento di autoveicoli, utilizzati dal personale che a vario titolo sarà impiegato nella fase di installazione dell'impianto.

Si ritiene di assegnare, per il fattore "modifiche del traffico veicolare" in fase di esercizio, una **magnitudo pari a 3**.

L'entità del traffico, comunque, non è tale da apportare disturbi consistenti nella viabilità ordinaria della zona anche perché trattasi di un'area agricola coltivata già soggetta al passaggio di mezzi specifici per le attività presenti.

Si ritiene di assegnare, per il fattore "modifiche del traffico veicolare" in fase di esercizio, una **magnitudo pari a 2**.

5.9 Valutazione economica e ricadute socio-occupazionali

Il territorio in cui si intende realizzare l'impianto presenta un polo produttivo forte in quanto ricade nelle vicinanze della zona ASI di Mineo da cui dista circa 10 km e circa 12 km dalla zona ASI di Caltagirone. L'iniziativa rappresenterà per il territorio una grandissima opportunità occupazionale, sia in fase di realizzazione dell'impianto, che in fase di esercizio. La manutenzione straordinaria può attivare un indotto di tecnici e di personale qualificato esterno in atto non quantificabile.

La realizzazione dell'impianto Agrivoltaico denominato Mineo ha una importante ripercussione a livello occupazionale ed economico considerando tutte le fasi, da quelle preliminari di individuazione delle aree a quelle connesse all'ottenimento delle autorizzazioni, dalla fase di realizzazione, a quelle di esercizio e manutenzione durante tutti gli anni di produzione della centrale elettrica. Nella tabella, qui di seguito riportata, viene indicato il numero di risorse, con la relativa qualifica, che saranno indicativamente coinvolte nelle attività relative all'impianto in oggetto.

FASE	NUMERO RISORSE	TIPOLOGIA RISORSA
Realizzazione	6	operaio manovratore mezzi meccanici
	18	operaio specializzato edile
	22	operaio specializzato elettrico
	8	trasportatore
Esercizio	6	manutentore elettrico
	4	manutentore edile e area a verde
	2	squadra specialistica (4 addetti)

Si ricorda che il periodo di realizzazione dell'impianto è stimato in un tempo di circa 9 mesi dall'inizio dei lavori alla entrata in esercizio dell'impianto. Considerando che la fase di progettazione si avvierà sei mesi prima dell'apertura del cantiere possiamo considerare 12 mesi come durata effettiva delle attività lavorative. Le attività lavorative nelle fasi di costruzione possono essere sviluppate così come riportato nella tabella sottostante:

E' importante sottolineare che il mercato delle rinnovabili conosce una fase ormai matura ed è quindi facile reperire sul territorio competenze qualificate il cui contributo è sicuramente da considerare come una risorsa per la realizzazione dell'iniziativa in questione, dalla fase di sviluppo progettuale ed autorizzativo, sino a quella di esercizio e manutenzione.

Oltre al contributo specialistico e qualificato, le competenze locali giocano un ruolo importante sotto l'aspetto logistico. La seguente tabella descrive le percentuali attese del contributo locale, a seconda delle macro-attività della fase operativa dell'iniziativa:

Fase di Costruzione	Percentuale attività Contributo Locale
Progettazione	20%
Preparazione area cantiere	100%
Preparazione area	100%
Recinzione	100%
Installazione strutture fondazione	90%
Installazione strutture	90%
Installazione moduli FV.	90%
Cavidotti AT/BT	100%
Preparazione aree e basamenti per Conversion Units	100%
Installazione Conversion Units	100%
Installazione elettrica Conversion Units	90%
Installazione cavi AT/BT	100%
Cablaggio pannelli fv+cassette stringa	90%
Opere elettriche Sottostazione	90%
Commissioning	80%

In linea di massima, si prevede che il principale apporto locale nella fase di realizzazione è rappresentato dalle attività legate alle opere civili ed elettriche che rappresentano approssimativamente il 15-20% del totale dell'investimento.

La restante quota percentuale viene individuata dalle forniture delle componenti tecnologiche, tra cui le principali sono rappresentate dai moduli fotovoltaici, dalle unità di conversione (Cabine di conversione "Inverter Stations"), dai Trasformatori AT/BT e dalle strutture di supporto dei moduli fotovoltaici (tracker).

Per quanto riguarda la fornitura delle strutture di supporto "tracker", una porzione della carpenteria metallica può tuttavia essere acquistata sulla filiera del territorio regionale, incrementando il contributo locale di un'ulteriore porzione variabile tra l'8 e il 10% del totale dell'investimento. Ovviamente vanno anche considerate le attività direttamente connesse alle opere di recinzione, nonché le maestranze qualificate tanto individuate nelle varie fasi installative, quanto per la manutenzione del verde all'interno dell'area di impianto.

Si ritiene che l'impatto dell'opera nel contesto sociale possa considerarsi positivo, e quindi si pone l'esigenza di usare una scala di magnitudo con valori negativi ed opposti rispetto alle altre

valutazioni, assegnando per il fattore "valutazione economica" un valore di **magnitudo pari a -2** in fase di costruzione e un valore di magnitudo **-5 in fase di esercizio**.

6. STIMA DEGLI IMPATTI

Assegnata la magnitudo, si pone adesso l'esigenza, per ciascun fattore, di stabilire il valore d'influenza ponderale nei confronti della singola componente ambientale. Per ognuno dei fattori sono stati ipotizzati più casi, rappresentativi di diverse situazioni con definite caratteristiche; a ciascuno di detti casi è stato assegnato un valore (magnitudo) compreso nell'intervallo, normalizzato da -10 a +10, secondo la presumibile entità degli effetti prodotti sull'ambiente: tanto maggiore è il danno ipotizzato, tanto più alta sarà la magnitudo attribuita.

Va evidenziato che a nessuna situazione corrisponde il valore 0 in quanto si ritiene che, qualunque sia l'area prescelta ed a prescindere dai criteri progettuali seguiti, a seguito della realizzazione dell'opera, si verranno a determinare, comunque, conseguenze sull'ambiente.

Di seguito sono indicate le condizioni valutate per ciascun fattore e la relativa magnitudo.

ANALISI DEGLI IMPATTI - LIVELLI DI CORRELAZIONE TRA FATTORI E COMPONENTI NELLA FASE DI ESERCIZIO															
FATTORI	MAGNITUDO			COMPONENTI AMBIENTALI											
	MIN	PROGETTO	MAX	ATMOSFERA		AMBIENTE IDRICO		SUOLO		SOTTOSUOLO		PAESAGGIO		ECONOMIA E GESTIONE	
				LIVELLO DI CORRELAZIONE	VALORI DI INFLUENZA	LIVELLO DI CORRELAZIONE	VALORI DI INFLUENZA	LIVELLO DI CORRELAZIONE	VALORI DI INFLUENZA	LIVELLO DI CORRELAZIONE	VALORI DI INFLUENZA	LIVELLO DI CORRELAZIONE	VALORI DI INFLUENZA	LIVELLO DI CORRELAZIONE	VALORI DI INFLUENZA
PRECIPITAZIONI	1	1	7	MN	0,77	MX	2,67	MD	0,77	MD	2,50	NL	0,00	NL	0,00
TEMPERATURA	2	2	10	MD	1,54	MN	0,67	MD	0,77	NL	0,00	NL	0,00	NL	0,00
VENTO	2	3	9	MX	3,08	NL	0,00	MN	0,38	NL	0,00	NL	0,00	NL	0,00
USO DEL SUOLO	3	4	10	MN	0,77	MD	1,33	MX	1,54	MN	1,25	MX	2,50	MD	1,82
MODIFICHE DELLE CARATTERISTICHE PEDOMORFOLOGICHE	2	2	10	NL	0,00	MN	0,67	MD	0,77	MN	1,25	MN	0,63	MN	0,91
MODIFICHE DELLA VEGETAZIONE	-2	2	10	MD	1,54	MN	0,67	MD	0,77	MN	1,25	MD	1,25	MD	1,82
MODIFICHE DELLA FAUNA	1	1	7	NL	0,00	NL	0,00	MN	0,38	NL	0,00	MN	0,63	NL	0,00
MODIFICHE DELLE CARATTERISTICHE GEOTECNICHE E DI STABILITA' DEL SITO	-5	1	2	NL	0,00	MN	0,67	MD	0,77	MN	1,25	NL	0,00	NL	0,00
MODIFICHE DEL DRENAGGIO SUPERFICIALE E DEL REGIME IDRAULICO	3	5	9	NL	0,00	MX	2,67	MD	0,77	MD	2,50	MN	0,63	MN	0,91
MODIFICHE DELL'ASPETTO PAESAGGISTICO	-5	3	8	NL	0,00	MN	0,67	MX	1,54	NL	0,00	MX	2,50	NL	0,00
MODIFICHE DEL TRAFFICO VEICOLARE	1	2	9	MN	0,77	NL	0,00	MN	0,38	NL	0,00	MN	0,63	MN	0,91
EMISSIONI DI POLVERI	1	2	7	MN	0,77	NL	0,00	MN	0,38	NL	0,00	MN	0,63	NL	0,00
EMISSIONI DI RUMORI	1	1	9	MN	0,77	NL	0,00	MN	0,38	NL	0,00	MN	0,63	NL	0,00
ASPETTI ECONOMICI	-10	-5	-3	NL	0,00	NL	0,00	MN	0,38	NL	0,00	NL	0,00	MX	3,64
TOTALE					10		10		10		10		10		10

FIGURA 22 CORRELAZIONE TRA COMPONENTI AMBIENTALI E FATTORI - FASE DI ESERCIZIO

Moltiplicando, per il generico fattore, il valore della magnitudo per il valore d'influenza ponderale della specifica componente, è stato ottenuto il valore dell'impatto elementare IE.

Sommando i valori degli impatti elementari IE, è stato ricavato, per la specifica componente, il valore dell'impatto globale IG.

Dall'analisi dei dati relativi agli impatti elementari, si evince che una delle componenti maggiormente coinvolte nell'opera in progetto è il paesaggio; nella fase di cessazione non considerata, qualora l'impianto venga smaltito, gli impatti saranno totalmente rimossi, per cui il sito acquisterà il livello ambientale attuale.

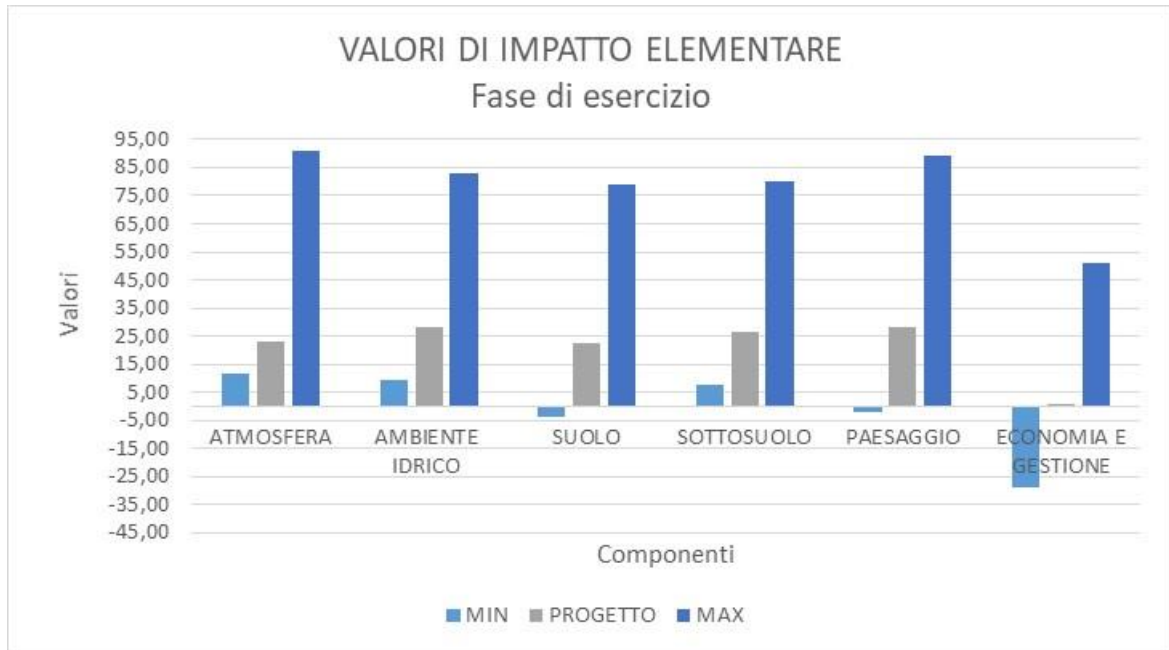


FIGURA 23 VALORI DEGLI IMPATTI ELEMENTARI SU OGNI SINGOLA COMPONENTE - FASE DI ESERCIZIO

Nel complesso, risulta evidente che l'opera in progetto ha un impatto ambientale contenuto. Dall'analisi dei singoli impatti risulta che l'opera sia comunque sostanzialmente compatibile con il sito in esame unitamente alla imprescindibile applicazione delle misure di mitigazione previste.

7. MISURE DI MITIGAZIONE E INTERVENTI DI COMPENSAZIONE

Il progetto in esame tiene in considerazione che, nella fase di installazione e, per quanto possibile, anche nel corso dell'esercizio, siano compiuti alcuni interventi di mitigazione, che manterrebbero il sito ad un livello di qualità ambientale adeguato. In particolare, si provvederà a migliorare gli standard ambientali intervenendo contemporaneamente sia sull'aspetto **vegetativo** che su quello **paesaggistico**.

Le opere di mitigazione e compensazione saranno realizzate durante la fase di cantiere, attraverso i seguenti interventi: limitando il movimento dei mezzi meccanici ad aree circoscritte interessate dal progetto, prevedendo il riutilizzo del suolo agricolo attraverso la coltivazione di foraggio con prato polifita per la produzione di fieno tra le file dei pannelli e incrementando parte di macchia mediterranea nella fascia di mitigazione perimetrale.

Inoltre, le suddette misure di mitigazione verranno mantenute in stato ottimale per tutto il periodo di vita dell'impianto. Le singole opere di mitigazione avranno un diverso grado di capacità di contrastare gli effetti dell'intervento ma saranno finalizzate a raggiungere, nel loro insieme, non solo un effetto di riduzione degli impatti ma anche di riqualificazione ambientale dell'intera area.

7.1 Fase di costruzione

7.1.1 Atmosfera

Al fine di ridurre le emissioni in atmosfera verranno adottate le seguenti misure di mitigazione e prevenzione:

- i mezzi di cantiere saranno sottoposti a regolare manutenzione;
- manutenzioni periodiche e regolari delle apparecchiature presenti in cantiere.

Per ridurre il sollevamento polveri verranno adottate le seguenti misure di mitigazione e prevenzione:

- circolazione degli automezzi a bassa velocità;
- eventuale bagnatura delle strade e dei cumuli di scavo stoccati;
- lavaggio delle ruote dei mezzi pesanti prima dell'immissione sulla viabilità pubblica.

7.1.2 Rumore

Al fine della mitigazione dell'impatto acustico in fase di cantiere sono previste le seguenti azioni:

- rispetto degli orari imposti dai regolamenti comunali e dalle normative vigenti per lo svolgimento delle lavorazioni;
- la riduzione dei tempi di esecuzione delle attività rumorose tramite l'impiego di più attrezzature e più personale;
- la scelta di attrezzature più performanti dal punto di vista acustico;
- manutenzione programmata per macchinari e attrezzature;
- divieto di utilizzo di macchinari senza dichiarazione CE di conformità e indicazione del livello di potenza sonora garantito, secondo quanto stabilito dal D.Lgs. 262/02.
- limitare, compatibilmente con le esigenze tecniche, il numero di movimenti da/per il cantiere ed all'interno di esso;
- evitare la sosta di mezzi con motore in funzione al di là delle esigenze operative inderogabili;
- evitare, quando possibile, contemporaneità e concentrazione di attività ad alto impatto acustico;
- limitare la velocità dei mezzi in transito sulla viabilità di cantiere;
- evitare, se possibile, la realizzazione degli interventi nei periodi primaverili/estivi in quanto periodo di accoppiamento oltre che di migrazione.

7.1.3 Impatto visivo e inquinamento luminoso

Per ridurre al minimo l'impatto visivo del cantiere, si provvederà a:

- mantenere l'ordine e la pulizia quotidiana;
- depositare i materiali esclusivamente nelle aree di stoccaggio predefinite;
- individuare idonee aree di carico/scarico dei materiali e stazionamento dei mezzi all'interno del cantiere.

Per quanto concerne l'impatto luminoso, si ridurrà ove possibile, l'emissione di luce nelle ore crepuscolari invernali, senza compromettere la sicurezza dei lavoratori; eventuali lampade presenti nell'area di cantiere saranno orientate verso il basso e tenute spente qualora non utilizzate

7.2 Fase di esercizio

7.2.1 Rumore

Le emissioni di rumore saranno limitate al funzionamento dei macchinari elettrici, progettati e realizzati nel rispetto dei più recenti standard normativi ed il cui alloggiamento è previsto all'interno di apposite cabine tali da attenuare ulteriormente il livello di pressione sonora in prossimità della sorgente stessa. È opportuno specificare che l'impianto insiste in un contesto rurale-agricolo all'interno del quale non risultano presenti particolari habitat

7.2.2 Impatto visivo e paesaggio

Complessivamente, le opere di mitigazione e compensazione occuperanno una superficie pari a circa il 61 % dell'area di progetto; in particolare, su un totale di circa 65,35 ha, la fascia di mitigazione perimetrale occuperà una superficie di 5,16 ha mentre le aree di compensazione, comprese le aree libere da interventi e il prato tra le file, occuperanno una superficie di 51 ha.

Recinzioni con barriera vegetale_ Le aree destinate alla collocazione delle strutture, saranno protette da una recinzione metallica fissata con tubi a intervalli regolari e a maglie variabili, più grandi nella parte inferiore, per permettere il passaggio della microfauna locale, e da aperture di circa 30x30 cm poste ad una distanza di 20 mt l'una dall'altra. Al fine di ridurre l'impatto visivo, l'intervento è mirato all'inserimento di una schermatura perimetrale con vegetazione autoctona, arbustiva ed arborea, posta sul lato esterno della recinzione, antintrusione con altezza pari a circa 2,5 mt. La fascia avrà una larghezza costante di 6 mt dov'è possibile perché in alcuni tratti verrà interrotta dalla presenza dell'impiuvio esistente. Inoltre, la fascia di mitigazione lungo il confine con la SP162 verrà arretrata di 10 m per rispettare le limitazioni imposte dall'art.26 del Nuovo Codice della Strada. Considerando le essenze compatibili con il territorio e la natura dei luoghi per la stessa è stato previsto, un filare di piante, poste ad un interasse tra loro di 5 mt, e un filare lungo il confine adiacente alla SP di *Olea Europaea*, pianta arborea sempreverde termofila ed eliofila, con grande capacità di adattamento e resilienza a condizioni climatiche stressanti con spiccata capacità di reagire alle carenze idriche; le piante verranno piantumate in posizione sfalsata.

7.3 Conclusioni

Energia Pulita Italiana 2 S.r.l., proponente il progetto in esame, quale società del gruppo Enerland Italia SRL, intende realizzare un impianto fotovoltaico a terra di potenza nominale massima pari a 37MWp in un'area nella disponibilità della stessa, nella zona agricola nel Comune di Mineo (CT), Loc. Borgo Pietro Lupo.

Lo studio è inerente il progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico costituito da tracker monoassiali e relative opere connesse (infrastrutture impiantistiche e civili), ubicato nel Comune di Mineo (CT), di potenza pari a 37 MWp per complessivi 18,76 ha utilizzati intesi come area occupata dalle strutture. L'impianto è soggetto al rilascio di Autorizzazione Unica, ai sensi dell'art. 12 comma 3 del D.Lgs. n. 387 del 2003; il progetto proposto rientra, ai sensi dall'art. 31 comma 6 della legge n. 108 del 2021, tra quelli previsti nell'allegato II alla parte seconda del D.Lgs. 152/2006 (impianti fotovoltaici per la produzione di energia elettrica con potenza complessiva superiore a 10 MW), pertanto, l'intervento è soggetto, ai sensi dell'art. 6 comma 7 (comma così sostituito dall'art. 3 del d.lgs. n. 104 del 2017) del D.Lgs. 152/2006 a provvedimento di VIA (Valutazione di Impatto Ambientale).

Il progetto prevede l'installazione di 67.272 moduli fotovoltaici in silicio cristallino e relativi impianti e opere accessorie. L'area all'interno della quale si inserisce il progetto è classificata come area agricola; non ricade all'interno di aree vincolate ai sensi dell'art. 142 lett. c) del D.Lgs. 42/2004 o ricadenti in aree SIC-Z.P.S. L'analisi degli impatti meticolosamente effettuata ha sottolineato come in virtù della durata e tipologia delle attività gli impatti siano trascurabili o bassi per specifiche componenti, in ogni caso mitigabili con gli accorgimenti progettuali.

In definitiva, quindi, si può ritenere che il progetto delle opere in oggetto sia compatibile dal punto di vista ambientale e che esso, a fronte di impatti spazialmente circoscritti e di limitata entità e durata (fasi di cantiere), costituisca occasione importante di promozione dell'uso delle fonti energetiche rinnovabili. Si ritiene pertanto che gli impatti potenziali dell'opera in oggetto siano quasi del tutto eliminabili attraverso le opportune pratiche progettuali e gestionali previste. Si afferma, pertanto che, la soluzione proposta non ha effetti negativi e/o significativi nei confronti dell'ambiente che ne accoglie la realizzazione e l'esercizio.

Milano, 10.02.2022


Il Tecnico
Dott. Agr. Patrick Vasta
