

ISTANZA VIA
Presentata al
Ministero della Transizione Ecologica
e al Ministero della Cultura
(art. 23 del D. Lgs 152/2006 e ss. mm. ii)

PROGETTO

IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO)
COLLEGATO ALLA RTN
POTENZA NOMINALE (DC) 14,26 MWp
POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 13,6 MW
Comune di Butera (CL)

SINTESI NON TECNICA

22-00073-IT-BUTERA_SA-R05

PROPONENTE:

TEP RENEWABLES (BUTERA PV) S.R.L.
Viale Shakespeare, 71 00144 – Roma
P. IVA e C.F. 16627641000 – REA RM - 1666510

PROGETTISTA:

ING. VALENTINA CASALINI
Iscritta all' Ordine degli Ingegneri della Provincia di Pisa al n. 2940 B-91

Data	Rev.	Tipo revisione	Redatto	Verificato	Approvato
07/2022	0	Prima Emissione	S.Gherardi	V.Casalini	G.Calzolari

	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 14,26 MWp - POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 13,6 MW Comune di Butera (CL)	Rev.	0
	22-00073-IT-BUTERA_SA-R05 SINTESI NON TECNICA	Pag.	2 di 32

INDICE

1	PREMESSA.....	4
1.1	DATI GENERALI DEL PROGETTO	4
2	INFORMAZIONI GENERALI E INQUADRAMENTO DELL'AREA DI INTERVENTO 5	
2.1	SOGGETTO PROPONENTE E DISPONIBILITA' AREE	5
2.2	MOTIVAZIONE ED OBIETTIVI.....	5
2.3	LOCALIZZAZIONE DEL PROGETTO.....	6
3	QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE.....	7
3.1	DESCRIZIONE DEL PROGETTO	7
3.2	DESCRIZIONE DELLE ALTERNATIVE PROGETTUALI	7
3.3	SCELTA DEL PARCO AGRIVOLTAICO	9
3.4	IL PROGETTO DELL'IMPIANTO.....	9
3.5	VIABILITÀ PUBBLICA DI ACCESSO ALLE AREE	13
3.6	RECINZIONI	14
3.7	CONNESSIONE ALLA RTN.....	15
3.8	ATTIVITÀ DI CANTIERE	15
3.9	DISMISSIONE	16
3.9.1	PIANO DI DISMISSIONE	16
3.9.2	RIPRISTINO DEI LUOGHI	17
3.10	GESTIONE DEI RIFIUTI E DELLE TERRE E ROCCE	17
4	QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO E NORMATIVO.....	18
4.1	QUADRO DELLA VINCOLISTICA SOVRAORDINATA	19
5	ANALISI DELLO STATO ATTUALE.....	21
5.1	ARIA E CLIMA	21
5.2	FLORA E FAUNA.....	24
6	QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	25
6.1	MISURE DI MITIGAZIONE E INSERIMENTO AMBIENTALE E PAESAGGISTICO 30	
7	CONCLUSIONI.....	31

	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 14,26 MWp - POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 13,6 MW Comune di Butera (CL)	Rev.	0
	22-00073-IT-BUTERA_SA-R05 SINTESI NON TECNICA	Pag.	3 di 32

ELENCO ACRONIMI

AT: Alta Tensione

BT: Bassa Tensione

CER: Codice Europeo dei Rifiuti

IBA Important Birds Area (un'area considerata un habitat importante per la conservazione di popolazioni di uccelli selvatici)

PV: Photovoltaics (fotovoltaico in italiano)

RTN: Rete di Trasmissione Nazionale

SIA: Studio di Impatto Ambientale

SIC: Siti Interesse Comunitario

SP: Strada provinciale

SS: Strada statale

tep: tonnellate equivalenti petrolio

ZPS: Zona di Protezione Speciale

ZSC: Zona Speciale di Conservazione

VIA: Valutazione di Impatto Ambientale

	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 14,26 MWp - POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 13,6 MW Comune di Butera (CL)	Rev.	0
	22-00073-IT-BUTERA_SA-R05 SINTESI NON TECNICA	Pag.	4 di 32

1 PREMESSA

Il presente documento costituisce la Sintesi Non Tecnica destinata alla pubblica consultazione, dello Studio di Impatto Ambientale (SIA) relativo al progetto di un impianto fotovoltaico a terra (agrivoltaico) denominato “Butera” della potenza nominale di 14,26 MWp e delle relative opere di connessione alla RTN che la società TEP Renewables (BUTERA PV) S.r.l. intende realizzare nel Comune di Butera (CL).

Lo Studio di Impatto Ambientale (SIA) si articola in tre quadri di riferimento (Progettuale, Programmatico ed Ambientale), corredato dalla presente Relazione di Sintesi destinata alla pubblica consultazione.

1.1 DATI GENERALI DEL PROGETTO

Nella

Tabella 1.1 sono riepilogate in forma sintetica le principali caratteristiche tecniche dell'impianto di progetto.

ITEM	DESCRIZIONE
Richiedente	TEP Renewables Italia S.r.l.
Luogo di installazione	Comune di Butera – Provincia di Caltanissetta
Denominazione impianto	BUTERA
Dati catastali area di progetto	Foglio 175 Particelle 19, 20, 21, 25, 61, 62, 63, 67, 68, 69, 71, 75, 77, 78, 93, 95, 96, 97, 99, 102, 104, 105
Potenza di picco (MWp)	14,26 MWp
Informazioni generali del sito	Sito ben raggiungibile, caratterizzato da strade esistenti, idonee alle esigenze legate alla realizzazione dell'impianto e di facile accesso
Connessione	Futura SE BUTERA 2 @ 36kV
Tipo strutture di sostegno	Strutture metalliche in acciaio zincato tipo Trackers monoassiali
Inclinazione piano dei moduli	Da -55° a + 55°
Azimuth di installazione	0°
Caratterizzazione urbanistico vincolistica	Le aree soggette a vincolo verranno escluse dal layout
Cabine PS	4
Posizione cabina elettrica di connessione e distribuzione	Interna al campo fotovoltaico
Storage	Non previsto
Rete di collegamento	Alta Tensione – 36 kV
Coordinate	37.193565° N 14.223532° E

Tabella 1.1 – Dati di progetto

	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 14,26 MWp - POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 13,6 MW Comune di Butera (CL)	Rev.	0
	22-00073-IT-BUTERA_SA-R05 SINTESI NON TECNICA	Pag.	5 di 32

2 INFORMAZIONI GENERALI E INQUADRAMENTO DELL'AREA DI INTERVENTO

2.1 SOGGETTO PROPONENTE E DISPONIBILITA' AREE

La società proponente il progetto in esame è TEP RENEWABLES (BUTERA PV) S.r.l. tale società ha una vasta esperienza nella realizzazione di progetti di produzione di energia derivante da fonti rinnovabili come i parchi fotovoltaici ed agrivoltaici e vanta più di 650 MW di potenza installata sia in Europa che in Africa.

La proprietà delle aree, con la quale è stato stipulato un contratto preliminare di compravendita è dei Sig.ri Calaciura Salvatore e Calaciura Fabio per le Particelle riportate nella tabella riepilogativa dei dati di progetto, ed una servitù per la Particella n. 73 Foglio 175 per la sola fascia di 5 m relativa al passaggio del cavidotto di collegamento tra i due lotti dell'impianto.

2.2 MOTIVAZIONE ED OBIETTIVI

Lo studio di soluzioni connesse con le problematiche energetiche ed ambientali è sempre più di interesse a livello nazionale ed internazionale.

Il progetto si inserisce nel quadro degli interventi finalizzati alla riduzione dell'inquinamento atmosferico, al miglioramento dell'efficienza e sicurezza energetica. In particolare intende conseguire un risparmio energetico da combustibili fossili promuovendo l'utilizzo di fonti di energia rinnovabile, rappresentata in questo caso dal sole.

La realizzazione del progetto nasce dall'esigenza di coniugare:

- Risparmio di combustibile fossile;
- Produzione di energia elettrica senza emissioni di sostanze inquinanti;
- Assenza di inquinamento acustico;
- Miglioramento delle condizioni ambientali;
- Compatibilità con esigenze di tutela ambientale.

Il progetto inoltre mira a contribuire al soddisfacimento ed al rispetto degli obiettivi condivisi riportati nel Protocollo di Kyoto, di riduzione delle emissioni climalteranti e di ricorso a fonti di energia alternative ai combustibili fossili tradizionalmente impiegati.

Tra le fonti energetiche rinnovabili, come espressamente riconosciuto dal Consiglio Consultivo della Ricerca sulle Tecnologie Fotovoltaiche dell'Unione Europea (Photovoltaic Technology Research Advisory Council – PV-TRAC), l'elettricità fotovoltaica sta assumendo un ruolo sempre più importante e potrebbe diventare competitiva, rispetto alle forme convenzionali di produzione di energia elettrica, già nell'imminente futuro nell'Europa meridionale e nel 2030 nella maggior parte d'Europa.

	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 14,26 MWp - POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 13,6 MW Comune di Butera (CL)	Rev.	0
	22-00073-IT-BUTERA_SA-R05 SINTESI NON TECNICA	Pag.	6 di 32

2.3 LOCALIZZAZIONE DEL PROGETTO

Il progetto di realizzazione dell'impianto fotovoltaico è ubicato in "Contrada Baronessa" nel territorio comunale di Butera a 3,3 km ad est dalla stessa città, in Provincia di Caltanissetta e a circa 18 km dalla città di Gela (Figura 2.1). L'area è situata altimetricamente ad una quota di circa 350 metri s.l.m. e risulta essere adatta allo scopo avendo una buona esposizione ed essendo facilmente raggiungibile ed accessibile attraverso le vie di comunicazione esistenti. Infatti si potrà usufruire della viabilità principale (strada provinciale e statale) SP 8 ad Ovest, SP 81 e la SS 190 ad Est, nonché la viabilità secondaria (strade comunali e poderali).

L'estensione globale dell'impianto, intesa come area catastalmente disponibile, è pari a 37 7 ha, mentre l'area utile è pari a 16,25 ettari.

Le coordinate geografiche di riferimento del sito sono Latitudine 37° 19' N e Longitudine 14° 22' E.

Il parco fotovoltaico sarà collegato alla rete di distribuzione nazionale (RTN) presso la Futura Stazione di Terna "Butera 2" che sorgerà a sud – est del parco stesso con una distanza di circa 4 km.

Dal punto di vista catastale, i terreni sono individuabili nel Catasto terreni del Comune di Butera al Foglio 175 Particelle 19, 20, 21, 25, 61, 62, 63, 67, 68, 69, 71, 75, 77, 78, 93, 95, 96, 97, 99, 102, 104, 105.

Il percorso del cavodotto parte dal Foglio 175 del Comune di Butera, attraversa i Fogli 174, 200, 203 fino ad arrivare nuovamente al Foglio 175, particella 27, ove si prevede la realizzazione della nuova SE.

Il territorio interessato dalle opere di Progetto è delimitato ad Est dal Torrente Serpente, ad Ovest dalla Rocca di Butera, a Nord dal Monte Zai (560 m slm) e a Sud dalla c.da Pozzillo, Monte Zai (m 262 s.l.m.) e Monte della Guardia (m 286 s.l.m.), le ultime elevazioni prima della pianura alluvionale post-pleistocenica formata dal fiume Gela e dai suoi affluenti Maroglio e Cimìa, i quali hanno origine dalle ultime propaggini orientali dei Monti Erei e ad Est dalla collina di Gela.

	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 14,26 MWp - POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 13,6 MW Comune di Butera (CL)	Rev.	0
	22-00073-IT-BUTERA_SA-R05 SINTESI NON TECNICA	Pag.	7 di 32

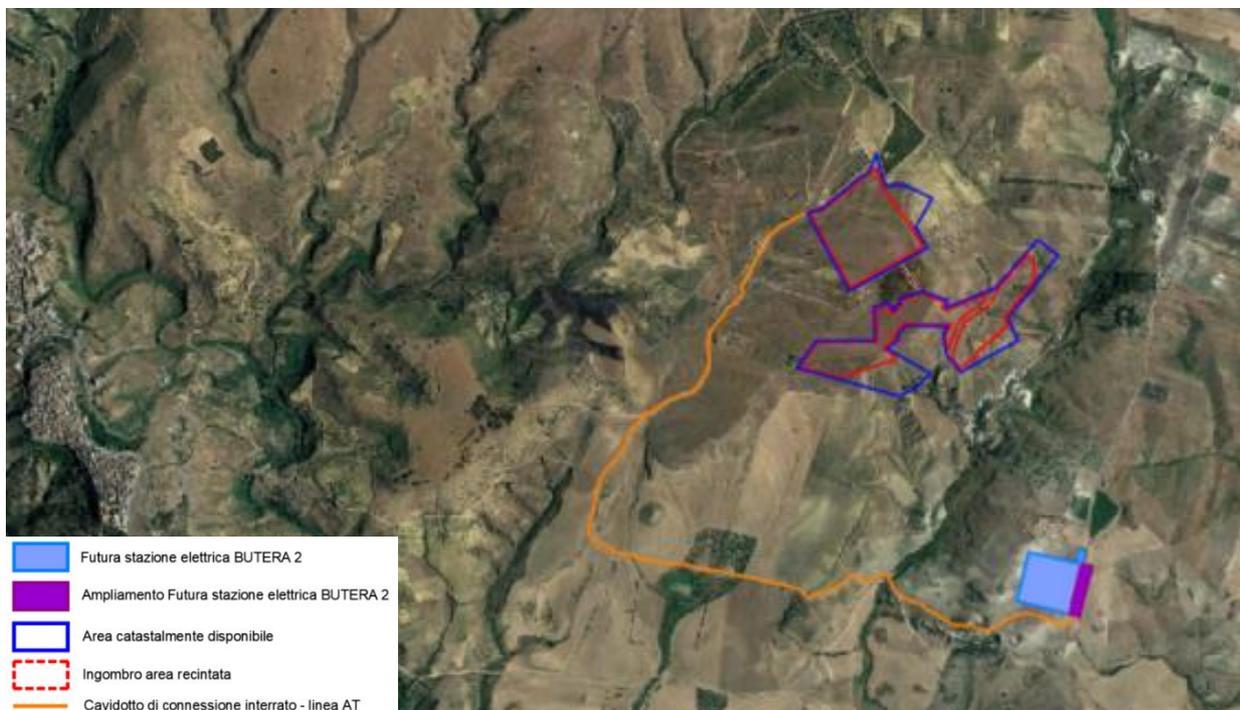


Figura 2.1 Localizzazione area di intervento

3 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.

3.1 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Nella presente sezione si riporta una descrizione sintetica del progetto dell'impianto fotovoltaico e della fase di cantiere per la sua costruzione, rimandando alla "Relazione descrittiva generale di progetto" (cod. elab. 22-00073-IT_BUTERA-PG-R01) e al "Layout di progetto" (cod. elab. 22-00073-IT_BUTERA-PG-T06) per ulteriori approfondimenti in merito.

3.2 DESCRIZIONE DELLE ALTERNATIVE PROGETTUALI

Di seguito verranno considerate diverse ipotesi, di tipo tecnico, impiantistico e di localizzazione, prese in considerazione durante la fase di predisposizione degli interventi in progetto. Le linee generali che hanno guidato le scelte progettuali al fine di ottimizzare il

	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 14,26 MWp - POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 13,6 MW Comune di Butera (CL)	Rev.	0
	22-00073-IT-BUTERA_SA-R05 SINTESI NON TECNICA	Pag.	8 di 32

rendimento dei singoli moduli fotovoltaici sono state basate su fattori quali: caratteristiche climatiche, irraggiamento dell'area, orografia del sito, accessibilità (esistenza o meno di strade, piste), disponibilità di infrastrutture elettriche vicine, rispetto delle distanze da eventuali vincoli presenti o da eventuali centri abitati.

Si è ritenuto ottimale, prima di considerare definitivamente la soluzione adottata, procedere ad una valutazione preliminare qualitativa delle differenti tecnologie e soluzioni impiantistiche attualmente presenti sul mercato per gli impianti fotovoltaici a terra per identificare quella più idonea, tenendo in considerazione i seguenti aspetti:

- Impatto visivo;
- Possibilità di coltivazione delle aree disponibili con mezzi meccanici;
- Costo di investimento;
- Costi di manutenzione;
- Producibilità attesa dell'impianto.

Dall'analisi effettuata, riportata nell'elaborato "Studio di Impatto Ambientale" (cod. elab. 22-00073-IT_BUTERA-SA-R04), al quale si rimanda per ulteriori approfondimenti, è emerso che la migliore soluzione impiantistica, per il sito prescelto, è quello ad impianto monoassiale con inseguitori di rollio. Tale soluzione, anche se ha costi di investimento e di gestione più alti, comporta una producibilità superiore del 15% rispetto ad un sistema fisso.

Inoltre, possiamo dire che l'impianto monoassiale con inseguitori di rollio ha un impatto visivo contenuto, consente la coltivazione con mezzi meccanici nelle aree poste tra le file di pannelli, in modo da ridurre il rischio di desertificazione e tutelando l'area sfruttabile per fini agricoli, ha un ombreggiamento ridotto, la manutenzione è semplice.

Tra le altre alternative valutate è stata considerata anche la cosiddetta "alternativa zero", ovvero la possibilità di non eseguire l'intervento.

Lo sfruttamento delle fonti rinnovabili è uno dei principali obiettivi della pianificazione energetica a livello internazionale, nazionale e regionale poiché, i benefici ambientali che ne derivano, sono notevoli e facilmente calcolabili.

I benefici ambientali attesi dell'impianto in progetto, valutati sulla base della stima di produzione annua di energia elettrica (pari a 30 GWh/anno) sono riportati di seguito:

- tep evitati: 2579.53 t/anno;
- CO₂ evitati: 15901.77 t/anno.

Vantaggi della realizzazione dell'impianto

Piano ambientale:

- mancate emissioni di inquinanti e risparmio di combustibile.

Piano socio-- economico:

	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 14,26 MWp - POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 13,6 MW Comune di Butera (CL)	Rev.	0
	22-00073-IT-BUTERA_SA-R05 SINTESI NON TECNICA	Pag.	9 di 32

- aumento del fattore di occupazione diretta sia nella fase di cantiere (per le attività di costruzione e installazione dell'impianto) che nella fase di esercizio dell'impianto (per le attività di gestione e manutenzione degli impianti);
- creazione e sviluppo di società e ditte che graviteranno attorno l'impianto ricorrendo a manodopera locale;
- riqualificazione dell'area grazie alla realizzazione di recinzioni, drenaggi, viabilità di accesso ai singoli lotti, sistemazioni idraulico agrarie.

3.3 SCELTA DEL PARCO AGRIVOLTAICO

Ai sensi dell'art. 12 co. 7 del D.lgs. n. 387/2003 l'inserimento di impianti fotovoltaici in aree a destinazione d'uso agricolo è compatibile a condizione che nell'ubicazione dell'impianto si tenga conto delle disposizioni in materia di sostegno nel settore agricolo, con particolare riferimento alla valorizzazione delle tradizioni agroalimentari locali, alla tutela della biodiversità e del patrimonio culturale e del paesaggio rurale.

Al fine di perseguire i suddetti obiettivi e comunque per garantire la sostenibilità complessiva dell'intervento facendo in modo che la produzione di energia pulita da fonti rinnovabili (sostenibilità ambientale) si integri con la tradizione rurale dell'area in un'ottica di valorizzazione reciproca (sostenibilità socio-economica), la Proponente ha ritenuto opportuno proporre un progetto agrivoltaico capace di coniugare la realizzazione dell'impianto con il mantenimento e la valorizzazione dell'attività agricola allo scopo di contenere il consumo di suolo agricolo e tutelare il paesaggio.

Lo sviluppo dell'agrivoltaico, infatti, concorre al raggiungimento degli obiettivi nazionali al 2030 previsti dal Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (Pniec) in tema di fonti rinnovabili e sviluppo sostenibile consentendo di promuovere contemporaneamente la transizione verso l'energia pulita e l'agricoltura sostenibile mediante una varietà di soluzioni applicative adattabili alle singole comunità rurali.

3.4 IL PROGETTO DELL'IMPIANTO

L'intervento in progetto consiste nella realizzazione di un impianto fotovoltaico a terra per la produzione di energia elettrica della potenza nominale di 14,26 MWp.

L'impianto sarà costituito complessivamente da 23568 moduli fotovoltaici in silicio monocristallino della potenza di 605 Wp/modulo. Saranno montate 982 strutture da 24 moduli che quindi ospiteranno un totale di 23568 moduli fotovoltaici per una superficie totale netta pari a circa 7,05 ettari.

L'impianto è costituito da inseguitori a rollio E-W disposti secondo file parallele sul terreno, tenuti in posizione ed orientamento da idonee strutture in acciaio zincato a caldo che, attraverso servomeccanismi, consentiranno "l'inseguimento" del Sole durante tutto il suo percorso nella volta del cielo. Tale tipologia di inseguitore, che effettua una rotazione

	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 14,26 MWp - POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 13,6 MW Comune di Butera (CL)	Rev.	0
	22-00073-IT-BUTERA_SA-R05 SINTESI NON TECNICA	Pag.	10 di 32

massima di +/- 55°, risulta particolarmente adatto per i Paesi come l'Italia caratterizzati da basse latitudini, poiché in essi il percorso apparente del Sole è più ampio.

Sugli inseguitori sono installati pannelli fotovoltaici bifacciali, che permettono di recuperare anche le radiazioni solari che si riflettono sul terreno.

Per evitare il problema degli ombreggiamenti reciproci che con gli inseguitori si verificherebbero all'alba e al tramonto, si farà ricorso alla tecnica del backtracking: i moduli seguiranno il movimento del Sole solo nelle ore centrali del giorno, invertendo il movimento a ridosso dell'alba e del tramonto, quando raggiungono un allineamento perfettamente orizzontale.

Le scelte effettuate in merito alla disposizione dei moduli fotovoltaici e la formazione delle stringhe sono state dettate dall'esigenza di ottimizzare la produttività del generatore fotovoltaico e dalla volontà di garantire un'adeguata uniformità estetica in unione al massimo irraggiamento possibile.

Il layout di impianto è suddiviso in 3 lotti distinti, uno più a nord (Lotto 1 Nord) e due più a sud (Lotto 2a Sud e Lotto 2b Sud). L'ipotesi di ubicazione dei moduli fotovoltaici tiene in debito conto sia delle strade principali di accesso, che delle strade secondarie; il layout scelto secondo la configurazione evidenziata e considerata la presenza della linea elettrica aerea AT e la presenza di impluvi naturali nel terreno è riportato nella (Figura 3.1).

	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 14,26 MWp - POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 13,6 MW Comune di Butera (CL)	Rev.	0
	22-00073-IT-BUTERA_SA-R05 SINTESI NON TECNICA	Pag.	11 di 32

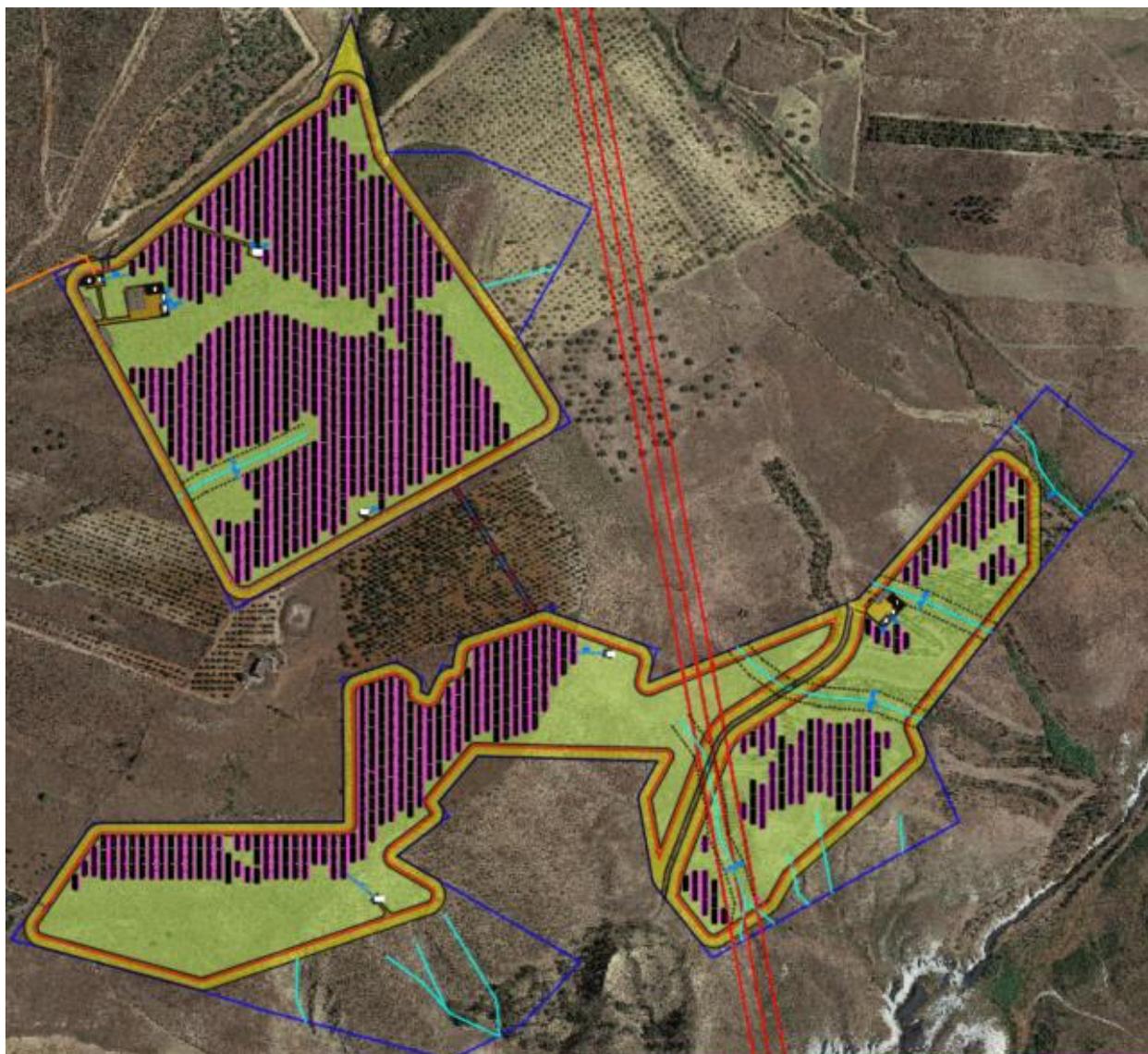


Figura 3.1 Layout di impianto

LEGENDA

	Fascia di mitigazione 10 metri		Fascia di rispetto lunghezza 5 metri
	Area catastalmente disponibile		Servitù di cavidotto interrato
	Viabilità perimetrale e interna		Linea elettrica aerea AT
	Modulo fotovoltaico 12x2		Cavidotto di connessione interrato - linea AT
	Impluvi naturali del terreno		Recinzione di impianto

All'interno dell'impianto sarà realizzata una viabilità di servizio per garantire sia un rapido accesso ai componenti elettrici di impianto, sia per favorire le operazioni di manutenzione

	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 14,26 MWp - POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 13,6 MW Comune di Butera (CL)	Rev.	0
	22-00073-IT-BUTERA_SA-R05 SINTESI NON TECNICA	Pag.	12 di 32

ordinaria dei diversi filari fotovoltaici. La viabilità sarà quindi realizzata perimetralmente all'impianto e in corrispondenza dei componenti elettrici (cabine elettriche di campo) e avrà una lunghezza totale di circa 3944,68 metri.

La viabilità interna, realizzata in misto di cava stabilizzato compattato su ghiaia grossolana di pezzatura 40/70 per supportare il peso dei mezzi che dovranno transitare all'interno dell'impianto.

La larghezza delle strade è stata dimensionata per consentire il passaggio di mezzi idonei ad effettuare il montaggio e la manutenzione dell'impianto.

Il lotto a Sud inoltre interessa una viabilità esistente che verrà deviata per permettere l'installazione dei pannelli fotovoltaici, a tal proposito si prevederà un tratto di nuova realizzazione avente lunghezza di circa 377 m.

Il calcolo della producibilità dell'impianto, suddiviso nei suoi campi, è stato effettuato partendo dai dati climatici di irraggiamento e temperatura ambiente forniti dal software PVGIS.

Tenuto conto di tutte le perdite analizzate precedentemente, la produzione energetica annua in corrente alternata dell'impianto fotovoltaico è stimata in circa 30 GWh/anno.

Perimetralmente a tutto l'impianto sarà installata una recinzione in acciaio con altezza complessiva di circa 2,00 m, con una sezione libera di 30 cm dal terreno sottostante per il libero passaggio di animali di piccola/media taglia. L'accesso a tutti i lotti dell'impianto avviene tramite cancelli carrabili manuali di tipo scorrevole. In tutto sono presenti 3 cancelli carrabili, ognuno dei quali consente l'accesso a ciascun lotto.

All'interno dei lotti di impianto sono previste aree di parcheggio e spazi di manovra. Sarà prevista la realizzazione di idonee cabine uffici e cabine magazzino con adeguato spazio di manovra nei dintorni.

Le restanti aree dei lotti saranno lasciate a verde, saranno previste delle fasce di impollinazione e filari di viti. Le filari di viti inoltre, saranno previste anche tra le strutture di supporto dei moduli.

Da un punto di vista elettrico, più moduli fotovoltaici vengono collegati a formare una serie, chiamata stringa; più stringhe vengono poi collegate in parallelo fino a raggiungere la potenza dell'impianto. L'energia prodotta dalle stringhe sarà convogliata alla cabina elettrica di campo corrispondente dove subirà la trasformazione da corrente continua ad alternata attraverso dei dispositivi chiamati inverter e la trasformazione dell'energia elettrica da bassa tensione BT ad alta tensione AT mediante dei trasformatori.

Le cabine elettriche power station sono cabine prefabbricate monolitiche auto-portanti in cemento armato, trasportabili su camion in un unico blocco e sono totalmente recuperabili. Sono realizzate in calcestruzzo vibrato confezionato con cemento ad alta resistenza

	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 14,26 MWp - POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 13,6 MW Comune di Butera (CL)	Rev.	0
	22-00073-IT-BUTERA_SA-R05 SINTESI NON TECNICA	Pag.	13 di 32

adeguatamente armato con pareti internamente ed esternamente trattate con un rivestimento murale plastico idrorepellente costituito da resine sintetiche pregiate, polvere di quarzo, ossidi coloranti ed additivi che garantiscono il perfetto ancoraggio sulla parete, inalterabilità del colore e stabilità agli sbalzi di temperatura.

3.5 VIABILITÀ PUBBLICA DI ACCESSO ALLE AREE

L'accesso all'impianto è garantito da strade esistenti già presenti nella zona, infatti si potrà usufruire della viabilità principale (strada provinciale e statale) SP 8 ad Ovest, SP 81 e la SS 190 ad Est come mostrato in (Figura 3.2), nonché la viabilità secondaria.

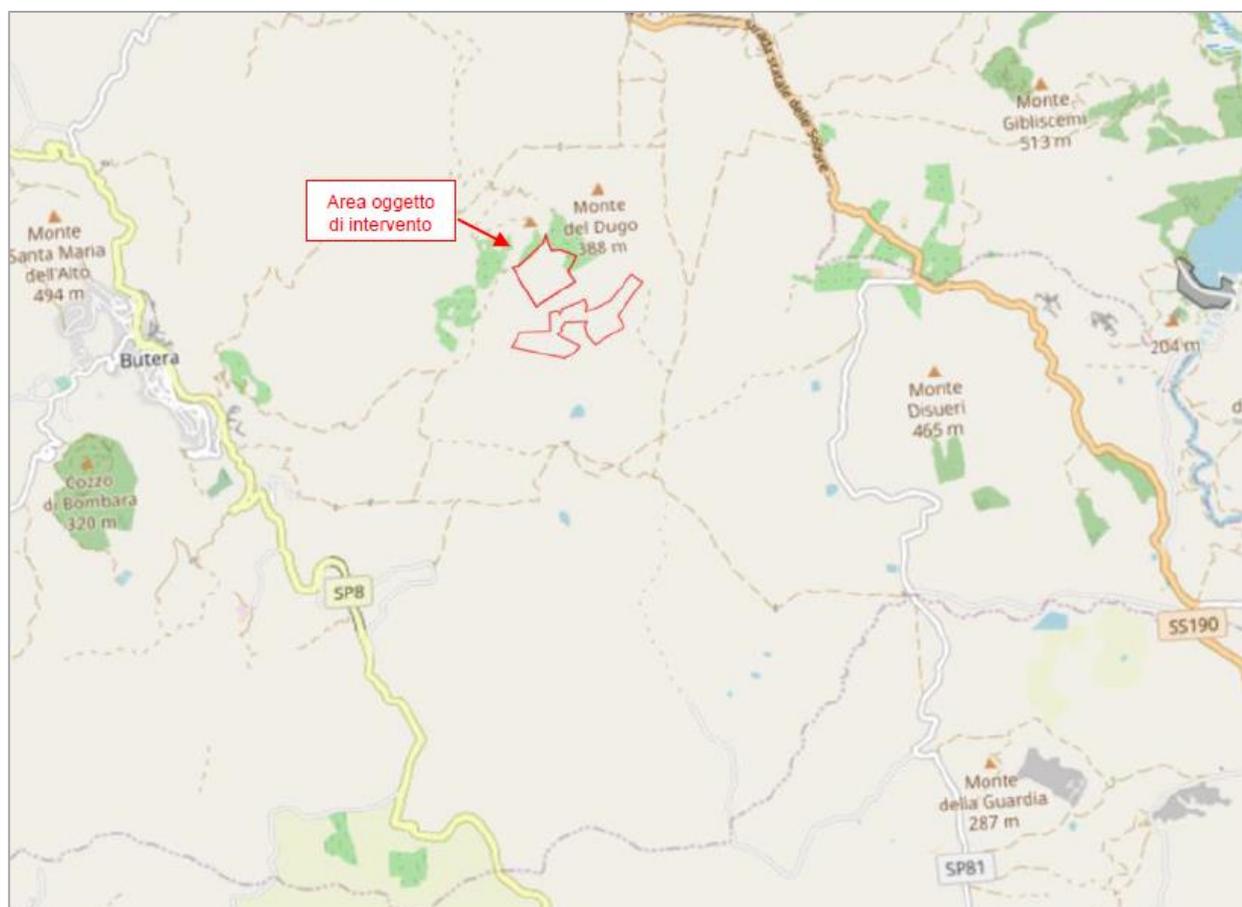


Figura 3.2 Viabilità esistente, Estratto "OpenStreetMap" - SP 8, SP 81, SS 190

	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 14,26 MWp - POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 13,6 MW Comune di Butera (CL)	Rev.	0
	22-00073-IT-BUTERA_SA-R05 SINTESI NON TECNICA	Pag.	14 di 32

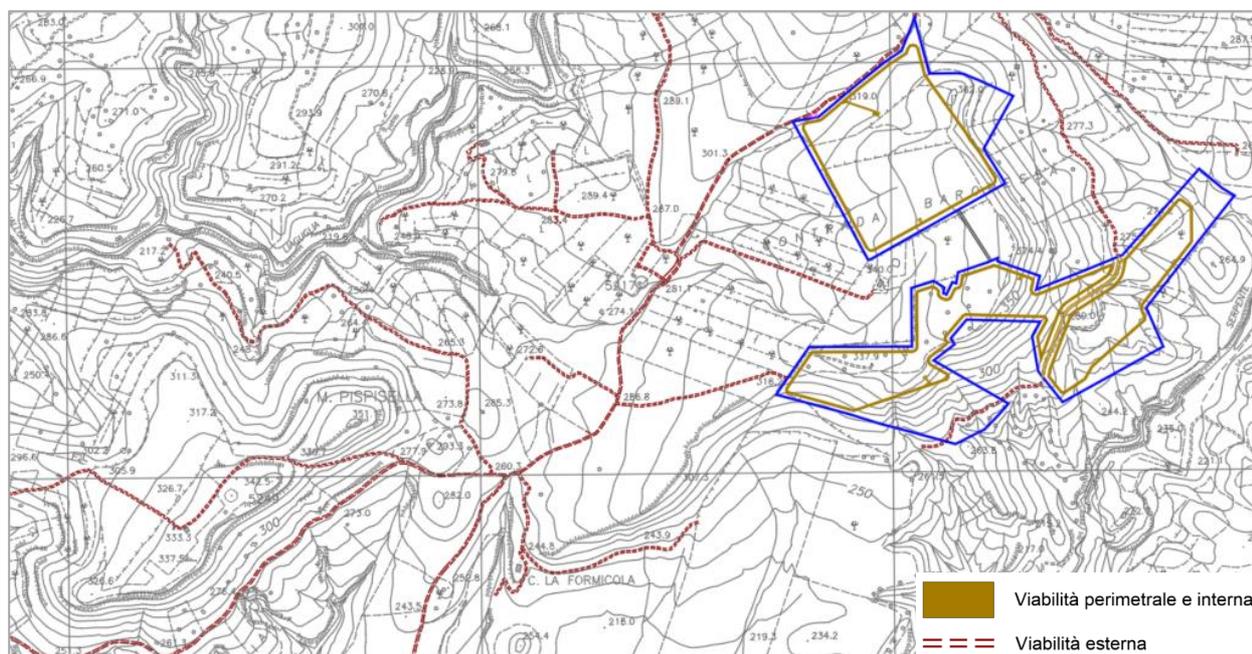


Figura 3.3 Viabilità d'impianto

3.6 RECINZIONI

Ad oggi le aree risultano prive di qualsiasi tipologia di recinzione per cui si rende necessario realizzarne una nuova.

Per il progetto oggetto di studio è stata prevista una recinzione a delimitazione dell'area di progetto, che avrà la finalità di impedire l'accesso agli animali di grossa taglia. La recinzione sarà costituita da rete metallica plastificata con un'altezza massima fuori terra di 2.00 metri e distante almeno 5 metri dalle strutture dei moduli al fine di evitare fenomeni di ombreggiamento.

L'accesso alle aree sarà garantito da un cancello carrabile manuale di tipo scorrevole caratterizzato da una larghezza di 5 m e altezza minima di 2 m di aspetto simile a quello della recinzione per motivi di continuità. Su tutti i cancelli sarà previsto un impianto di videosorveglianza.

La recinzione sarà caratterizzata da maglie regolari più grandi nella parte inferiore per permettere il passaggio della microfauna locale e alta da terra circa 30 cm per il passaggio della fauna di piccola/ media taglia.

Ai fini del mantenimento della rete ecologica e della salvaguardia della biodiversità, si prevede di mitigare l'impianto con l'inserimento mirato di piante come ulivi, cespugli ed essenze floreali autoctone sul lato esterno della recinzione metallica in modo da mitigare l'impatto visivo della stessa.

La recinzione esterna avrà una lunghezza di:

- Lotto 1 Nord: circa 1444,70 m.
- Lotto 2a Sud: circa 2361,76 m;
- Lotto 2b Sud: circa 1247,21 m.

	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 14,26 MWp - POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 13,6 MW Comune di Butera (CL)	Rev.	0
	22-00073-IT-BUTERA_SA-R05 SINTESI NON TECNICA	Pag.	15 di 32

3.7 CONNESSIONE ALLA RTN

Il parco fotovoltaico sarà collegato alla rete di distribuzione nazionale presso la Futura Stazione di Terna “Butera 2” che sorgerà a sud – est del parco stesso ad una distanza di circa 4 km. L’ipotesi di connessione prevede il collegamento dell’impianto alla RTN 220/150 kV “Butera 2” (CL) con realizzazione di stallo a 36kV.

Il cavidotto di connessione in At si sviluppa in modalità interrata al di sotto della viabilità esistente.

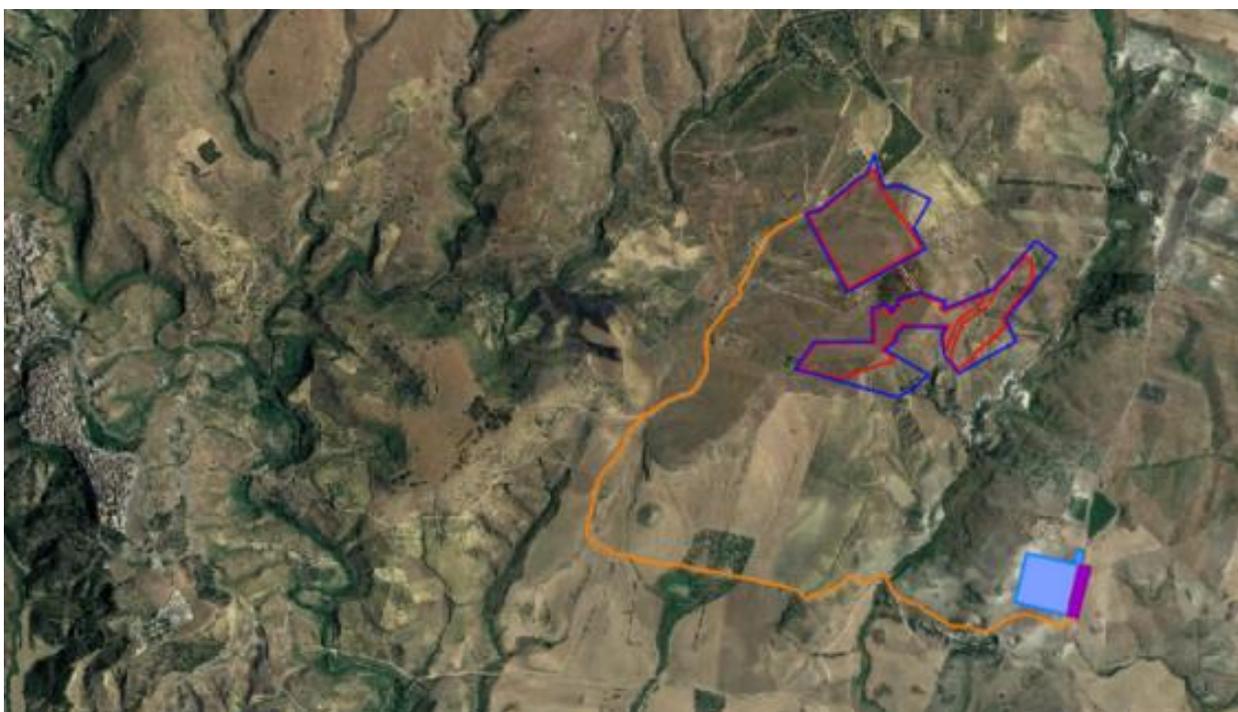


Figura 3.4 Connessione alla RTN

3.8 ATTIVITÀ DI CANTIERE

Le opere relative alla cantierizzazione interesseranno esclusivamente l’area interna di cantiere, in quanto, essendo già in presenza di una rete viaria efficiente, non è prevista alcuna opera supplementare esterna. Qualora dovesse essere necessario, per alcune fasi di lavoro si provvederà al noleggio di attrezzature idonee. La realizzazione del cavidotto lungo i tracciati della viabilità pubblica esistente sarà eseguita nel rispetto delle prescrizioni che saranno rilasciate dagli enti competenti, nonché con l’obiettivo di minimizzare i disagi per i frontisti e garantire l’avanzamento delle lavorazioni nel rispetto delle norme di sicurezza.

Durante la realizzazione dell’opera vari tipi di automezzi avranno accesso al cantiere:

- Automezzi per il trasporto delle strutture di sostegno ed i moduli fotovoltaici;
- Camion per il trasporto dei trasformatori elettrici e di altri componenti dell’impianto di distribuzione elettrica;

	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 14,26 MWp - POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 13,6 MW Comune di Butera (CL)	Rev.	0
	22-00073-IT-BUTERA_SA-R05 SINTESI NON TECNICA	Pag.	16 di 32

- Altri mezzi per il trasporto di attrezzature e maestranze.

A regime si prevedono i seguenti arrivi in cantiere:

- Arrivi per il trasporto delle strutture di sostegno e dei moduli fotovoltaici;
- Altri arrivi quotidiani di mezzi più piccoli.

La durata complessiva delle operazioni di costruzione è stimata di circa 196 giorni in relazione anche alle condizioni meteorologiche più o meno favorevoli.

3.9 DISMISSIONE

3.9.1 PIANO DI DISMISSIONE

Si prevede una vita utile dell'impianto non inferiore ai 30 anni.

Per la produzione di energia verde e rinnovabile, i moduli esausti devono essere recuperati e riciclati. Questo processo ridurrà al minimo lo spreco e permetterà il riutilizzo di preziose materie prime per la produzione di nuovi moduli.

In fase di dismissione le varie parti dell'impianto saranno separate in base alla loro natura in modo da poter riciclare il maggior quantitativo possibile dei singoli elementi, quali alluminio e silicio, presso ditte che si occupano di riciclaggio e produzione; i restanti rifiuti saranno inviati in discariche specifiche e autorizzate.

In merito alla dismissione dei moduli fotovoltaici, ad oggi in Italia esistono realtà aziendali che si occupano del loro recupero e riciclaggio, come il consorzio ECO-- PV o COBAT che rientrano tra i Consorzi/Sistemi di raccolta idonei per lo smaltimento dei moduli fotovoltaici a fine vita come riconosciuto dal GSE; le parti metalliche verranno rivendute mentre i cavi saranno destinati ad impianti di recupero.

Lo smantellamento del parco fotovoltaico alla fine della sua vita utile avverrà nel rispetto delle norme di sicurezza presenti e future, attraverso una sequenza di fasi operative che sinteticamente sono riportate di seguito:

- disconnessione dell'intero impianto dalla rete elettrica;
- messa in sicurezza dei generatori PV (inverter, quadri, trasformatore);
- smontaggio delle apparecchiature elettriche in campo;
- smontaggio dei quadri di parallelo, della cabina di trasformazione e delle cabine di campo, control room, uffici etc;
- smontaggio dei pannelli;
- smontaggio delle strutture di supporto e relative fondazioni;
- recupero dei cavi elettrici di bassa tensione (BT) e di alta tensione (AT) di collegamento tra i moduli, i quadri parallelo stringa e la cabina di campo ed i collegamenti con la cabina di trasformazione;
- rimozione del misto stabilizzato di materiali inerti di sistemazione dell'area di accesso e relative strade di collegamento;
- ripristino dell'area generatori PV – piazzole – piste – cavidotto.
- Dismissione della recinzione metallica perimetrale

	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 14,26 MWp - POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 13,6 MW Comune di Butera (CL)	Rev.	0
	22-00073-IT-BUTERA_SA-R05 SINTESI NON TECNICA	Pag.	17 di 32

- Opere a verde di ripristino del sito.

3.9.2 RIPRISTINO DEI LUOGHI

Al termine della vita utile dell'impianto a seguito della sua dismissione completa, verranno eseguite una serie di azioni finalizzate al ripristino ambientale del sito ovvero il ripristino delle condizioni analoghe allo stato originario.

Nel caso specifico l'andamento morfologico, la situazione geologica stratigrafica dei terreni presenti non rappresenta alcun problema per la sistemazione finale dell'area che consisterà essenzialmente nel movimento terra e reinterro, dove necessario, per la ricostituzione topografica dell'area nella situazione ante operam.

Data la natura delle coltivazioni prodotte all'interno dell'impianto (vigneti) dopo lo smantellamento dello stesso, si prevede di proseguire la coltivazione, andando ad implementare il vigneto con piante nuove.

3.10 GESTIONE DEI RIFIUTI E DELLE TERRE E ROCCE

Tenuto conto dell'alto grado di prefabbricazione dei componenti utilizzati, non saranno prodotti ingenti quantitativi di rifiuti; qualitativamente essi possono essere classificabili come rifiuti non pericolosi, originati prevalentemente da imballaggi (pallets, bags, etc.).

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.

Per consentire una corretta gestione dei rifiuti derivanti dalle attività di cantiere, la Società Proponente provvederà alla predisposizione di apposito Piano di Gestione Rifiuti preliminarmente all'inizio delle attività di cantierizzazione.

In esso saranno definiti tutti gli aspetti inerenti alla gestione dei rifiuti ed in particolare:

- individuazione dei rifiuti generati durante ogni fase delle attività necessarie alla costruzione dell'impianto;
- caratterizzazione dei rifiuti, con attribuzione del codice CER;
- individuazione delle aree adeguate al deposito temporaneo e predisposizione di apposita segnaletica ed etichettatura per la corretta identificazione dei contenitori di raccolta delle varie tipologie di codici CER stoccati;
- identificazione per ciascun codice CER del trasportatore e del destinatario finale.

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.

	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 14,26 MWp - POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 13,6 MW Comune di Butera (CL)	Rev.	0
	22-00073-IT-BUTERA_SA-R05 SINTESI NON TECNICA	Pag.	18 di 32

4 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO E NORMATIVO

Il quadro di riferimento programmatico ha la finalità, all' interno dello Studio di Impatto Ambientale, di inquadrare l'opera progettuale nel contesto complessivo delle previsioni programmatiche e della pianificazione territoriale alle diverse scale di riferimento: da quella generale, a quella di area vasta a quella locale.

Al suo interno si individuano le relazioni e le interferenze che il progetto determina con i vari livelli di programmazione e di pianificazione.

Si riporta di seguito un quadro prospettico della conformità e della compatibilità del progetto rispetto ai piani e programmi sovraordinati e di settore.

Macro cat. P/P	Livello del Piano/Programma	Simbologia sulla coerenza e compatibilità
PT	Pianificazione nazionale	
	Pacchetto clima - energia 20 20 20	😊
	Strategia nazionale per lo sviluppo sostenibile	😊
	Strategia energetica nazionale	😊
	Piano nazionale di riduzione delle emissioni di gas serra	😊
	Pianificazione regionale	
	Piano paesaggistico regionale della Sicilia	😊
PS	Pianificazione regionale	
	Piano Energetico Ambientale della Regione Siciliana (PEARS)	😊
	Piano stralcio di bacino per l'assetto idrogeologico (PAI)	😊
	Piano di gestione del rischio di alluvioni (PGRA)	😊
	Piano regionale di tutela delle acque (PRTA)	😊
	Piano regionale delle bonifiche delle aree inquinate	😊
	Piano faunistico venatorio della Regione Sicilia	😊
	Pianificazione comunale	
Piani di protezione civile comunale	😊	

Tabella 4.1 – Quadro prospettico della conformità dell'intervento rispetto ai P/P sovraordinati e di settore

LEGENDA	
Macro-categoria piano/programma	
PT	Pianificazione territoriale, paesistica, urbanistica
PS	Pianificazione di settore

Valori della matrice	
😊	Assenza di elementi di incompatibilità
😬	Compatibilità condizionata
😞	Presenza di elementi di incompatibilità

	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 14,26 MWp - POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 13,6 MW Comune di Butera (CL)	Rev.	0
	22-00073-IT-BUTERA_SA-R05 SINTESI NON TECNICA	Pag.	19 di 32

4.1 QUADRO DELLA VINCOLISTICA SOVRAORDINATA

Nello Studio di Impatto Ambientale è stato analizzato il quadro di riferimento vincolistico. In Tabella 5 si riporta un quadro sinottico della vincolistica interferente con le aree di intervento. Dalla lettura d'insieme della tabella si evince come non sussistano elementi di incompatibilità dell'intervento con la vincolistica sovraordinata.

	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 14,26 MWp - POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 13,6 MW Comune di Butera (CL)	Rev.	0
	22-00073-IT-BUTERA_SA-R05 SINTESI NON TECNICA	Pag.	20 di 32

Categoria vincolistica	Impianto fotovoltaico	cavidotto	recinzioni
Vincolo idrogeologico ex RD 3267/1923			
Aree boscate L.R. 16/1996			
Sistema delle aree naturali protette			
Parchi nazionali			
Parchi naturali regionali e interregionali			
Riserve naturali			
Zone umide di interesse internazionale Ramsar			
Sistema regionale della biodiversità			
Rete Natura 2000			
Zona Speciale di Conservazione (ZSC)			
Zona di Protezione Speciale (ZPS)			
Siti Interesse Comunitario (SIC)			
Important Bird Areas (IBA)			
IBA			
Pericolosità idraulica (PAI)			
Pericolosità geomorfologica (PAI)			
P1 - moderata			
P2 - media			
P3 - elevata			
P4 - molto elevata			
Codice dei beni culturali e del paesaggio D.Lgs. 2004			
Aree tutelate per legge (art. 142, co. 1 DLgs 42/2004)			
Territori costieri (lett. a)			
Territori contermini ai laghi (lett. b)			
Fiumi, torrenti e corsi d'acqua (lett. c)			
Montagne (lett. d)			
Circhi glaciali (lett. e)			
Parchi e riserve (lett. f)			
Foreste e boschi (lett. g)			
Zone gravate da usi civici (lett. h)			
Zone umide (lett. i)			
Zone di interesse archeologico (lett. m)			
Immobili ed aree di notevole interesse pubblico (art. 136, co. 1 DLgs 42/2004 smi)			

Tabella 4.2 – Quadro prospettico interferenze con la vincolistica sovraordinata

LEGENDA

Valori della matrice	
	Assenza del vincolo
	Vincolo presente solo su una parte della porzione dell'area presa in considerazione
	Vincolo presente su tutta la porzione dell'area presa in considerazione

	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 14,26 MWp - POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 13,6 MW Comune di Butera (CL)	Rev.	0
	22-00073-IT-BUTERA_SA-R05 SINTESI NON TECNICA	Pag.	21 di 32

5 ANALISI DELLO STATO ATTUALE

5.1 ARIA E CLIMA

Clima.

La Provincia di Caltanissetta risulta essere caratterizzata da un clima caldo e temperato. In inverno esiste molta piovosità rispetto all'estate. La temperatura media annua registrata dalla stazione termometrica di Lentini è di 18,6 °C. Dall'andamento delle temperature, tipicamente un clima di collina, risulta che i mesi più caldi sono agosto e luglio con temperature mediamente di 27,9 °C per il primo e di 27,2 °C per il secondo; i mesi più freddi sono risultati gennaio e febbraio con temperature medie di 11,6 °C e di 12,6 °C, Il mese più secco ha una differenza di pioggia di 114 mm rispetto al mese più piovoso. Durante l'anno le temperature medie variano di 13.8 °C. La temperatura media del mese di Agosto, il mese più caldo dell'anno, è di 25.4 °C. La temperatura media di Gennaio è di 11.6 °C. Durante l'anno è la temperatura media più bassa.

Precipitazioni

Per quanto riguarda le precipitazioni, la provincia di Caltanissetta si può suddividere in tre sub - aree:

- l'area interna di colle monte degli Iblei, che presenta i valori più elevati della provincia (in media circa 720 mm);
- la zona a est e nord est, che presenta valori annui intermedi (in media circa 654 mm), che vanno da un minimo di 535 mm a un massimo di 784 mm;
- l'area a sud e sud est degli Iblei, che si attesta su valori più bassi (circa 520 mm), che oscillano da 400 mm a 615 mm.

Complessivamente, le precipitazioni medie annue della provincia di Caltanissetta (615 mm) sono leggermente inferiori (-3%) alla media regionale, pari a 633 mm. La distribuzione mensile delle precipitazioni nelle singole stazioni è tipicamente mediterranea, con concentrazione degli eventi piovosi nel periodo autunno invernale e scarsa presenza degli stessi nella primavera e in estate.

Dall'analisi dei diagrammi delle precipitazioni si evince che:

- vi è una buona simmetria tra la piovosità mensile dei mesi invernali (gennaio, febbraio, marzo) e quella dei mesi autunnali (dicembre, novembre, e ottobre);
- la variabilità temporale delle precipitazioni è bassa nei mesi autunnali e invernali (con un c.v. di 60---- 80), mediamente più alta nei mesi primaverili e altissima in quelli estivi (c.v. fino a 200---- 300);
- i valori massimi e quelli del 95° percentile, che individuano le piogge abbondanti ed eccezionali, sono di gran lunga più elevati dei valori mediani (50° percentile); tuttavia, essi hanno ampia variabilità territoriale.

	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 14,26 MWp - POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 13,6 MW Comune di Butera (CL)	Rev.	0
	22-00073-IT-BUTERA_SA-R05 SINTESI NON TECNICA	Pag.	22 di 32

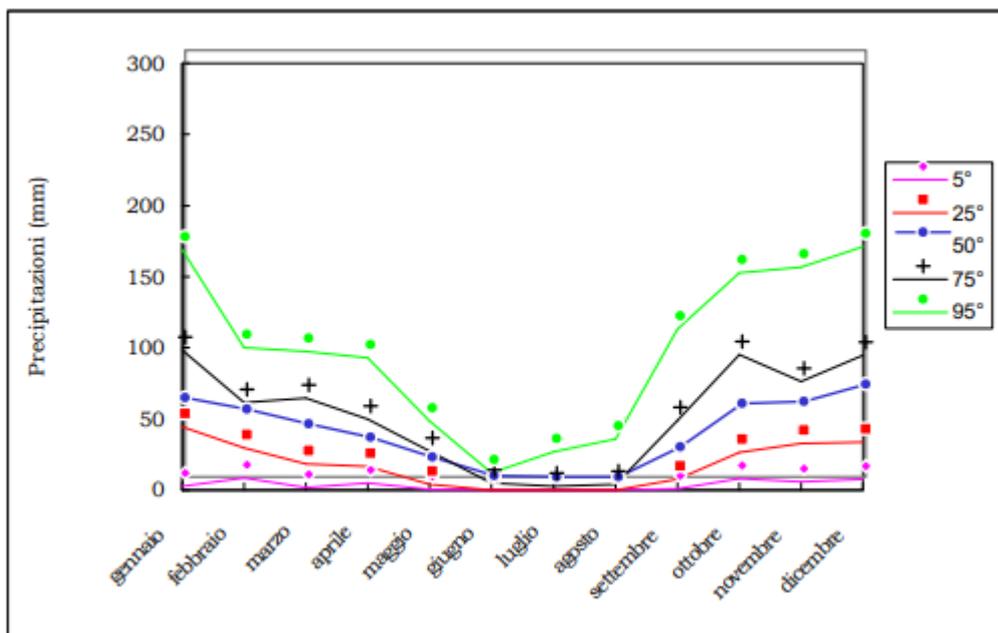


Figura 5.1 Valori delle precipitazioni del Comune di Butera (fonte: Regione Sicilia – Climatologia della Sicilia)

Vento.

Per la velocità del vento facciamo riferimento ai dati relativi della città più prossima a Butera, ovvero Gela.

La velocità oraria media del vento a Lentini subisce significative variazioni stagionali durante l'anno. Il periodo più

ventoso dell'anno dura 6,3 mesi, dal 01 novembre al 11 maggio, con velocità medie del vento di 14,7 chilometri orari. Il giorno più ventoso dell'anno è il 21 febbraio, con una velocità oraria media del vento di 17,9 chilometri orari.

Il periodo dell'anno più calmo dura 5,7 mesi, dal 11 maggio al 1 novembre. Il giorno più calmo dell'anno è il 11 agosto, con una velocità oraria media del vento di 11,5 chilometri orari.

Questo rapporto illustra il clima tipico a Gela, in base a un'analisi statistica dei rapporti meteo orari cronologici e alle ricostruzioni dei modelli nel periodo 1° gennaio 1980 ---- 31 dicembre 2016.

	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 14,26 MWp - POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 13,6 MW Comune di Butera (CL)	Rev.	0
	22-00073-IT-BUTERA_SA-R05 SINTESI NON TECNICA	Pag.	23 di 32

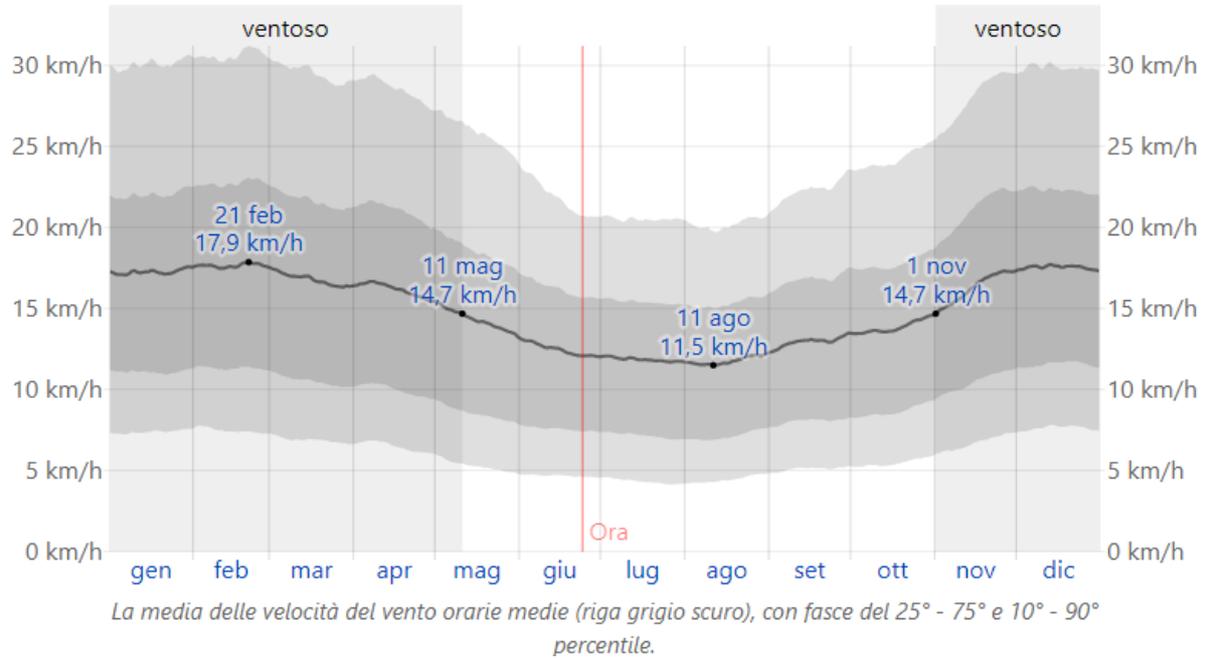


Figura 5.2 Media delle velocità del vento orarie medie anno 2021

La direzione oraria media del vento predominante a Gela è da ovest durante l'anno.

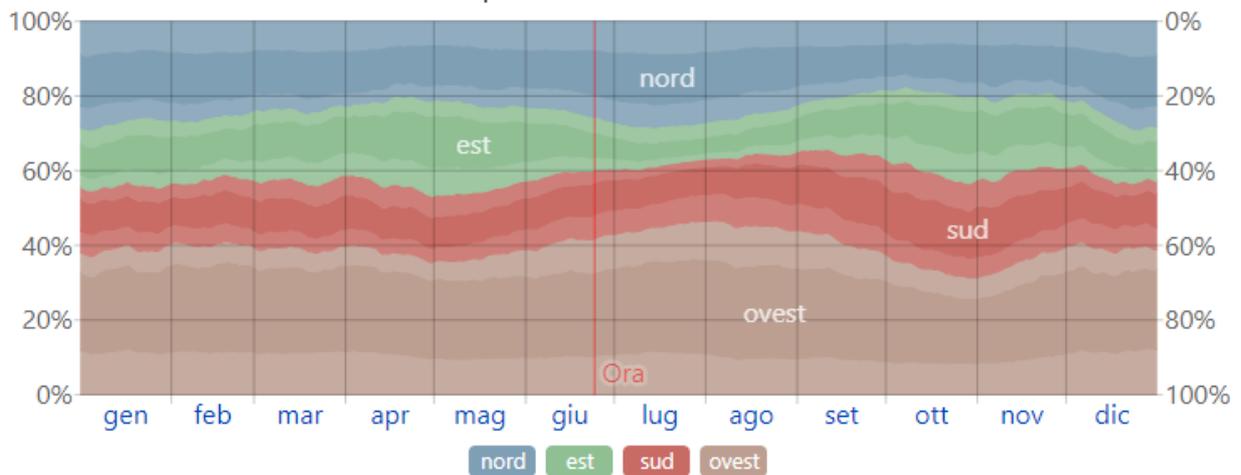


Figura 5.3 Direzione del vento anno 2021

	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 14,26 MWp - POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 13,6 MW Comune di Butera (CL)	Rev.	0
	22-00073-IT-BUTERA_SA-R05 SINTESI NON TECNICA	Pag.	24 di 32

5.2 FLORA E FAUNA

Vegetazione

Rispetto all'eterogeneità del territorio, all'interno della provincia di Caltanissetta si ritrova una grande varietà di tipi vegetazionali. La millenaria presenza dell'uomo ha segnato e alterato pesantemente il paesaggio. L'originaria copertura forestale, costituita da estesi boschi di querce caducifoglie e sempreverdi, si è oggi notevolmente ridotta e quasi del tutto scomparsa dell'altopiano in conseguenza delle trasformazioni agricole cui esso è andato incontro.

Lembi, talora abbastanza estesi di formazioni forestali, si conservano sui fianchi e sul fondo di molte valli fluviali.

Le principali tipologie di vegetazione forestale sono rappresentate dai querceti caducifogli, che interessano prevalentemente le superfici dell'altipiano e dalle leccete, che invece ricoprono i versanti dei valloni fluviali. Tipi particolari di vegetazione forestale presenti nel territorio ibleo sono legati alle peculiari condizioni edafiche, come nel caso delle sugherete e delle pinete, o microclimatiche, come nel caso dei laureti. Infine, lungo i corsi d'acqua si sviluppa una vegetazione forestale igrofila rappresentata prevalentemente dai plataneti e, ma anche da pioppeti localizzati nelle valli più ampie.

Rete ecologica Regione Sicilia

Il percorso attuato dalla Regione Siciliana al fine di tutelare e proteggere il patrimonio naturale si è sviluppato, a partire dagli anni Ottanta, con l'istituzione di Aree Naturali Protette, Riserve e Parchi al fine di assicurare la tutela degli habitat e della diversità biologica esistenti e promuovere forme di sviluppo legate all'uso sostenibile delle risorse territoriali ed ambientali e delle attività tradizionali.

La messa in rete di tutte le Aree Protette, le Riserve naturali terrestri e marine, i Parchi, i siti della Rete Natura 2000 (i nodi della Rete Ecologica), insieme ai territori di connessione, definisce una infrastruttura naturale, ambito privilegiato di intervento entro il quale sperimentare nuovi modelli di gestione e di crescita durevole e sostenibile con l'obiettivo di mantenere i processi ecologici ed i meccanismi evolutivi nei sistemi naturali, fornendo strumenti concreti per mantenere la resilienza ecologica dei sistemi naturali e per fermare l'incremento della vulnerabilità degli stessi.

Il processo di costruzione della Rete si è quindi mosso dall'individuazione dei nodi per definire, poi, gli elementi di connettività secondaria (zone cuscinetto e corridoi ecologici) che mettano in relazione le varie Aree Protette. In questo modo è stata attribuita importanza non solo alle emergenze ambientali prioritarie individuate nei parchi e nelle riserve naturali terrestri e marine, ma anche a quei territori contigui che costituiscono l'anello di collegamento tra ambiente antropico e ambiente naturale.

	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 14,26 MWp - POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 13,6 MW Comune di Butera (CL)	Rev.	0
	22-00073-IT-BUTERA_SA-R05 SINTESI NON TECNICA	Pag.	25 di 32

6 QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

Il quadro di riferimento ambientale ha l'obiettivo di fornire una descrizione delle componenti ambientali e valutare gli impatti che l'opera in progetto potrebbe provocare nelle componenti ambientali prese in considerazione.

Le componenti ambientali prese in esame al fine di valutare la sostenibilità ambientale del progetto proposto sono:

- Aria;
- Vegetazione, fauna, ecosistemi e biodiversità;
- Rumore;
- Paesaggio;
- Fattori di interferenza: traffico.

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:

- Fase di realizzazione dell'impianto;
- Fase di esercizio dell'impianto;
- Fase di dismissione dell'impianto.

Per individuare il grado di interferenza del progetto con le varie componenti ambientali è stato attribuito un valore crescente da 1 a 10 denominato magnitudo (grandezza numerica).

COMPONENTE ARIA

Fattori climatici – precipitazioni

Fase progetto: realizzazione

L'opera in progetto non incide sul microclima in maniera rilevante, pertanto si assegna un valore di **magnitudo pari a 2**

Fase progetto: esercizio

L'opera in progetto non incide sul microclima in maniera rilevante, pertanto si assegna un valore di **magnitudo pari a 1**

Fattori climatici – temperatura

Fase progetto: realizzazione

L'opera in progetto non ha una significativa influenza sul fattore temperatura, pertanto si assegna un valore di **magnitudo pari a 2**

Fase progetto: esercizio

L'opera in progetto non ha una significativa influenza sul fattore temperatura, pertanto si assegna un valore di **magnitudo pari a 3**

	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 14,26 MWp - POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 13,6 MW Comune di Butera (CL)	Rev.	0
	22-00073-IT-BUTERA_SA-R05 SINTESI NON TECNICA	Pag.	26 di 32

Vento

In certi periodi dell'anno, si può potenzialmente manifestare un certo impatto dovuto ai venti, in concomitanza della fase di messa in opera dell'impianto, con l'emissione di polvere durante le operazioni di movimento terra del materiale (trattasi di volumi irrilevanti), nonché dal passaggio degli autocarri nelle piste interne del fondo terriero

Fase progetto: realizzazione

Si assegna un valore di **magnitudo pari a 5**

Fase progetto: esercizio

Si assegna un valore di **magnitudo pari a 3**

Polveri

Le emissioni di polvere sono subordinate solo alle operazioni di movimentazione terra che, nel caso in esame, saranno 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.

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 inibire la diffusione di polveri. Nell'eventualità che l'intervento di messa in opera dell'impianto sia realizzato nella stagione autunnale o invernale, non sarà necessario adottare alcun accorgimento antipolvere, in quanto, a causa delle piogge, i terreni si manterranno sufficientemente umidi.

Fase progetto: realizzazione

Si assegna un valore di **magnitudo pari a 4**

Fase progetto: 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.**

Fase progetto: dismissione

Si assegna un valore di **magnitudo pari a 4**

COMPONENTE FLORA, FAUNA ED ECOSISTEMI

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 progetto: realizzazione

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

	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 14,26 MWp - POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 13,6 MW Comune di Butera (CL)	Rev.	0
	22-00073-IT-BUTERA_SA-R05 SINTESI NON TECNICA	Pag.	27 di 32

attività di cantiere potrebbero arrecare disturbo alla fauna ma, data la durata delle operazioni, quasi un anno, questo può considerarsi trascurabile in quanto le specie presenti sono già largamente abituate al rumore delle lavorazioni antropiche. 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.

L'indagine sugli aspetti biologici dell'area interessata dal progetto ha messo in risalto che, in generale, si possono escludere impatti negativi sulla flora, sulla vegetazione e sugli habitat a seguito dei lavori di posa in opera dell'impianto fotovoltaico.

Per quanto sopra esposto si assegna dunque un valore medio di **magnitudo reale pari a 4.**

Fase progetto: 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 impattanti sono riferibili alla presenza stessa dell'impianto e all'illuminazione connessa. Tuttavia, le strutture non intralceranno in alcun modo il volo degli uccelli per i quali è stata prevista l'installazione per la loro sosta;

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

Per la finalità naturalistica è importante che, dopo l'installazione dell'impianto fotovoltaico, le aree vengano recintate: pertanto, in assenza di ulteriore disturbo antropico (pascolo e mezzi meccanici) e dato anche che il cavidotto verrà posto sottotraccia, anche le opere di scavo e la installazione dei cavi stessi non determineranno conseguenze sulla flora e sulla vegetazione locale.

Nell'area del progetto non sono presenti comunità vegetali e condizioni ambientali riconducibili agli habitat di Natura 2000.

Dal punto di vista vegetazionale, *in fase di esercizio*, pertanto si assegna al fattore relativo generale una **magnitudo pari a 2.**

Fase progetto: 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 sua ricolonizzazione vegetazionale.

RUMORE

Fase progetto: realizzazione

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 dei cavidotti, per l'ancoraggio al suolo delle strutture di sostegno dell'impianto.

	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 14,26 MWp - POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 13,6 MW Comune di Butera (CL)	Rev.	0
	22-00073-IT-BUTERA_SA-R05 SINTESI NON TECNICA	Pag.	28 di 32

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 e la circoscrizione dell'area in cui tali rumori vengono generati 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. Inoltre il cantiere è temporaneo e il suo impatto è reversibile.

Pertanto, relativamente al fattore "rumore" si assegna una **magnitudo pari a 2**.

Fase progetto: esercizio

Gli impianti fotovoltaici sono il sistema più silenzioso in assoluto per generare energia elettrica in quanto, sfruttando le peculiarità della fisica quantistica evita la necessità di parti in movimento tipiche di tutti i sistemi di generazione tradizionali da fonti fossili ma anche di molti sistemi da fonti rinnovabili.

Le uniche parti che generano rumore sono i sistemi di ventilazione forzata per il raffreddamento dei trasformatori oltre il rumore di magnetizzazione del nucleo ferro magnetico dello stesso trasformatore. Gli inverter localizzati sul campo fotovoltaico hanno potenze sonore compatibili con i livelli acustici della zona, pertanto verranno considerati ininfluenti.

Pertanto, relativamente al fattore "rumore" si assegna una **magnitudo pari a 1**.

Fase progetto: dismissione

Gli impatti sono assimilabili a quelli già valutati per la fase di costruzione.

In riferimento alla eventuale presenza di recettori sensibili, si ribadisce che l'area di progetto ricade in area agricola e lontana dai centri abitati.

COMPONENTE PAESAGGIO

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.

Le modificazioni della morfologia possono essere definite poco significative in quanto i movimenti di terra nell'area di progetto verranno effettuati solo per gli scavi relativi al fondo della viabilità interna e per l'interramento dei cavidotti, in quanto gli elementi di sostegno dei moduli verranno collocati nel terreno con pali infissi e asseconderanno la pendenza del terreno preesistente, già modellato nell'ambito della conduzione agricola.

Inoltre, durante le operazioni di scavo lo strato fertile del terreno sarà recuperato e riutilizzato nell'ambito dei successivi ripristini e gli inerti derivanti dagli scavi saranno rigorosamente recuperati e riutilizzati per i successivi rinterri.

	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 14,26 MWp - POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 13,6 MW Comune di Butera (CL)	Rev.	0
	22-00073-IT-BUTERA_SA-R05 SINTESI NON TECNICA	Pag.	29 di 32

Le modificazioni della compagine vegetale riguarderanno la messa a dimora del vigneto all'interno del parco fotovoltaico e degli ulivi sulla fascia di mitigazione, l'incremento delle aree a macchia mediterranea nella fascia, nonché della piantumazione delle essenze per Di conseguenza le modificazioni posso 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 e mira a mantenere e addirittura migliorare gli elementi di connessione ecologica, i fossi esistenti e le linee di deflusso naturali presenti nell'area di progetto.

La visibilità dell'impianto nelle zone limitrofe viene mitigata attraverso la fascia di mitigazione perimetrale che nasconderà significativamente l'impianto.

Essendo l'impianto distante circa 4 km dal primo centro abitato e la sua posizione sul territorio collinare fa sì che l'impianto sia scarsamente visibile.

Pertanto, nonostante l'area d'intervento sia piuttosto estesa, si può affermare che l'impatto estetico - percettivo delle nuove opere, grazie alle diverse misure di mitigazione e compensazione adottate e alle considerazioni sopra esposte, si possa considerare mediamente contenuto nell'ambito del contesto analizzato.

Fase progetto: realizzazione

Si valuta di assegnare in fase di costruzione una **magnitudo pari a 3**

Fase progetto: esercizio

Si valuta di assegnare in fase di costruzione una **magnitudo pari a 4**

FATTORI DI INTERFERENZA: TRAFFICO

Il paesaggio locale è attraversato da un esiguo sistema infrastrutturale che comprende strade vicinali. Dal punto di vista della viabilità storica, l'intera area era costituita dal sistema delle Regie Trazzere.

Il tracciato stradale nell'area d'interesse coinvolge principalmente strade asfaltate e sterrate percorribili.

I principali centri urbani risultano a notevole distanza dal sito di interesse. La rete viaria locale risulta avere caratteristiche tali da poter essere percorribile anche dai mezzi pesanti. 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 una ventina di mezzi giornalieri.

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.

	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 14,26 MWp - POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 13,6 MW Comune di Butera (CL)	Rev.	0
	22-00073-IT-BUTERA_SA-R05 SINTESI NON TECNICA	Pag.	30 di 32

L'entità del traffico, comunque, non sarà 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.

Fase progetto: realizzazione

Si ritiene di assegnare, per il fattore “modifiche del traffico veicolare” una **magnitudo pari a 4**

Fase progetto: esercizio

Si ritiene di assegnare, per il fattore “modifiche del traffico veicolare” una **magnitudo pari a 2**

6.1 MISURE DI MITIGAZIONE E INSERIMENTO AMBIENTALE E PAESAGGISTICO

L'impostazione progettuale e gli interventi di mitigazione sono stati orientati al fine di minimizzare l'interferenza dell'opera sugli aspetti ambientali e paesaggistici del territorio. Le scelte progettuali rispondono alla volontà dell'investitore di eliminare e/o contenere tutti i possibili impatti sulle varie componenti ambientali.

Le opere di mitigazione proposte sono le seguenti:

- **Realizzazione di apposite aperture nelle recinzioni** per il passaggio della piccola fauna andando così a minimizzare le ripercussioni sugli habitat;
- **Installazione di pali tutori per la sosta degli uccelli:** ogni 10 metri lungo la recinzione verranno installati pali tutori di altezza 5 metri;
- **Strisce di impollinazione** sul lato esterno della recinzione in grado di attirare gli insetti impollinatori favorendo l'impollinazione della vegetazione circostante. vantaggi apportati dalle strisce di impollinazione sono di differente natura, chiamando in causa i seguenti piani
- **Sassaie per anfibi e rettili:** I cumuli di pietre offrono a quasi tutte le specie di rettili ed altri piccoli animali numerosi nascondigli, postazioni soleggiate, siti per la deposizione delle uova e quartieri invernali. Grazie a queste piccole strutture il paesaggio agricolo diventa abitabile e attrattivo per numerose specie, oltretutto si tratta di elementi importanti per l'habitat dei rettili;
- **Pozze naturalistiche:** la loro realizzazione, in zone caratterizzate da un clima con carenza di acque meteoriche nel periodo estivo, risulta di notevole importanza per l'abbeveraggio della fauna selvatica;
- **Installazione di arnie** per apportare benefici al territorio agrario circostante e per aumentare e diversificare la biodiversità: si prevede di sistemarle per lo più in corrispondenza delle pozze naturalistiche.

	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 14,26 MWp - POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 13,6 MW Comune di Butera (CL)	Rev.	0
	22-00073-IT-BUTERA_SA-R05 SINTESI NON TECNICA	Pag.	31 di 32

7 CONCLUSIONI

La Società TEP S.r.l., proponente il progetto in esame, intende realizzare un impianto fotovoltaico a terra di potenza di picco pari a 14,26 MWp in un'area, nella zona agricola nel Comune di Butera.

Lo Studio di Impatto ambientale è necessario ai fini dell'istruttoria del provvedimento di VIA, per la verifica dei potenziali impatti indotti dal progetto sulle varie componenti interessate.

Perseguendo l'obiettivo di favorire lo sviluppo autonomo del solare come fonte di energia alternativa alle fonti inquinanti fossili, lo Studio ha inizialmente valutato le caratteristiche del Progetto che potessero costituire interferenza sulle diverse componenti ambientali e si è quindi proceduto con l'analisi della qualità delle componenti ambientali interferite e con la valutazione degli impatti, tutto questo, prendendo in considerazione le caratteristiche del territorio nel quale è ubicato il progetto. Sono stati affrontati gli aspetti programmatici e ambientali e descritte le singole attività per la realizzazione dell'impianto.

Il progetto prevede l'installazione di 23568 moduli fotovoltaici in silicio policristallino e relativi impianti e opere accessorie, che includono 4 inverter da 3437 kWac per la trasformazione da corrente continua a corrente alternata.

L'area all'interno della quale si inserisce il progetto è classificata come area agricola (in nessuna parte dell'area d'impianto ricadono aree vincolate ai sensi dell'art. 142 lett. c) del D.Lgs. 42/2004, né tantomeno insistono 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 descritti. Al contrario si vuole sottolineare come, grazie alla realizzazione di questo progetto, ci saranno degli impatti positivi sotto diversi aspetti, da quello ambientale a quello economico.

Si sottolinea come l'insieme di tutte le opere di mitigazione e compensazione previste occuperanno una superficie totale di circa 5.05 ha che rappresenta circa il 30,5% dell'area d'intervento (se a queste aree si aggiungono anche quelle libere da interventi all'interno dell'area d'impianto, la percentuale sale al 58,2%).

Questo porterà ad un significativo incremento della macchia mediterranea portando così ad un accrescimento del valore ambientale e paesaggistico dell'area di progetto che non presenta, alcuna specie arborea arbustiva di pregio.

La fascia di mitigazione, unitamente al vigneto tra le file, contribuiranno a garantire una copertura vegetale per tutto l'anno, preservare la fertilità del terreno ed il relativo quantitativo di sostanza organica, creare un habitat quasi naturale e ridurre i fenomeni di erosione del suolo.

È bene inoltre sottolineare che l'indice di occupazione dell'area sia solo del 32,3 %, poiché su un'area complessiva di circa 12.54. ha la superficie occupata dalle strutture, intesa come proiezione al suolo delle stesse inclinate a 0° è pari a circa 7.05 ha, un valore assolutamente

	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 14,26 MWp - POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 13,6 MW Comune di Butera (CL)	Rev.	0
	22-00073-IT-BUTERA_SA-R05 SINTESI NON TECNICA	Pag.	32 di 32

rilevante in termini di impatto visivo ma soprattutto ambientale. Lo sfruttamento delle fonti rinnovabili è uno dei principali obiettivi della pianificazione energetica a livello internazionale, nazionale e regionale poiché, i benefici ambientali che ne derivano sono notevoli e facilmente calcolabili.

I benefici ambientali attesi dell'impianto in progetto, valutati sulla base della stima di produzione annua di energia

elettrica di circa 8,45 GWh/anno saranno:

- TEP evitati: 2579.53 t/anno;
- CO2 evitati: 15901.77 t/anno.

Questo significa che la realizzazione dell'impianto porterà dei vantaggi sia sul piano ambientale, contribuendo al risparmio di migliaia di tonnellate di petrolio e CO2 tradotte in mancate emissioni di inquinanti e risparmio di combustibile, sia sul piano socioeconomico:

- aumento del fattore di occupazione diretta sia nella fase di cantiere (per le attività di costruzione e installazione dell'impianto) che nella fase di esercizio dell'impianto (per le attività di gestione e manutenzione degli impianti);
- creazione e sviluppo di società e ditte che graviteranno attorno l'impianto ricorrendo a manodopera locale;
- riqualificazione dell'area grazie alla realizzazione di recinzioni, viabilità di accesso, sistemazioni idraulico - agrarie.

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), e unitamente all'imprescindibile applicazione delle misure di mitigazione e compensazione previste, 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.