

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) 18,62 MWp
POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 16,2 MW
Comune di Monreale (PA)

OPERE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

21-00029-IT-MONREALE_SA-R09

PROPONENTE:

TEP RENEWABLES (MONREALE PV) S.R.L.
Viale Shakespeare, 71 00144 – Roma
P. IVA e C.F. 16627971001 – REA RM - 1666530

PROGETTISTA:

ING. GIULIA GIOMBINI
Iscritto all' Ordine degli Ing. della Provincia di Viterbo al n. 1009 sez. A

Data	Rev.	Tipo revisione	Redatto	Verificato	Approvato
07/2022	0	Prima emissione	EC	GG	G. Calzolari

	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 18,62 MWp - POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 16,2 MW Comune di Monreale (PA)	Rev.	0
	21-00029-IT-MONREALE_SA-R09 OPERE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	Pag.	2 di 12

INDICE

1.	PREMESSA.....	3
2.	OPERE DI MITIGAZIONE.....	3
2.1	MANTENIMENTO VOCAZIONE AGRICOLA DEI SUOLI	11
3.	OPERE DI COMPENSAZIONE	12

	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 18,62 MWp - POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 16,2 MW Comune di Monreale (PA)	Rev.	0
	21-00029-IT-MONREALE_SA-R09 OPERE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	Pag.	3 di 12

1. PREMESSA

Il presente documento descrive le opere di mitigazione e compensazione riguardanti il progetto di un impianto fotovoltaico a terra di produzione di energia rinnovabile di potenza stimata di 18,62 MWp, da realizzarsi all'interno di un'area in disponibilità della società di scopo TEP Renewables (Monreale) S.r.l., sito nel comune di Monreale (PA) in territorio agricolo.

Come ampiamente descritto, **gran parte delle scelte progettuali sono state operate al fine di limitare quanto più possibile le interferenze ambientali e paesaggistiche sul contesto territoriale d'intervento**, sviluppando soluzioni capaci di mitigarne i principali effetti negativi.

Le analisi degli effetti dell'intervento nel suo complesso sull'ambiente, siano essi in fase di cantiere, in fase di esercizio o di dismissione, delineate all'interno del quadro di riferimento ambientale, hanno consentito di individuare i principali fattori di impatto ambientale attesi ed una preliminare verifica della loro tipologia ed entità.

Laddove l'entità delle pressioni antropiche direttamente e/o indirettamente connesse con la realizzazione del progetto sia stata ritenuta significativa o, comunque, capace di superare la capacità di carico delle differenti componenti ambientali prese in considerazione, si sono individuate le più opportune misure di mitigazione finalizzate a contenere l'entità degli impatti.

Di seguito si descrivono le opere di mitigazione che sono previste, per limitare l'impatto derivante dalla realizzazione dell'impianto fotovoltaico.

Per le opere di mitigazione a verde sono state scelte specie che potessero, al contempo, dare continuità al paesaggio e rispondere all'esigenza di una efficace mitigazione visiva dell'impianto.

Le mitigazioni proposte consentiranno una riduzione dell'entità del fattore di impatto e conseguentemente ciascuna azione di mitigazione potrà comportare ricadute positive su più componenti ambientali.

2. OPERE DI MITIGAZIONE

Per mitigare la percepibilità dell'impianto dai principali punti di vista, e comunque, per migliorarne l'inserimento ambientale e paesaggistico nel contesto di appartenenza, **si prevedono di realizzare delle opere a verde con funzione di schermatura e di mantenere la funzione produttiva agraria all'interno dell'impianto fotovoltaico.**

	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 18,62 MWp - POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 16,2 MW Comune di Monreale (PA)	Rev.	0
	21-00029-IT-MONREALE_SA-R09 OPERE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	Pag.	4 di 12

Nel caso in oggetto è necessario evidenziare che l'impianto sarà collocato all'interno di appezzamenti circondati da filari di olivi. La mitigazione della percezione visiva dell'impianto simulerà quindi un tipico paesaggio collinare.

Per mitigare la percepibilità dell'impianto dai principali punti di vista, e comunque, per migliorarne l'inserimento ambientale e paesaggistico nel contesto di appartenenza, **si prevede la realizzazione delle seguenti opere a verde:**

- lungo tutto il perimetro dell'impianto sarà posta a dimora una fascia arborea perimetrale della larghezza di mt 10,00 di essenze vegetali tipiche del paesaggio agrario (*Olea europea*). Le nuove essenze vegetali saranno impiantate a mt 3,00 dal confine di impianto L = mt 5,00.
- Le superfici libere ricadenti negli interspazi tra le stringhe, verranno impiantate con n. 2 filari di vite (*Vitis vinifera*) ad "alberello", in posizione centrale, di altezza di circa mt 1,00 – 1,20 con relativa potatura; l'interdistanza delle piante sul filare sarà di mt 1,00.
- La superficie sotto i pannelli sarà inerbita con miscuglio di sementi di *graminaceae* e *leguminosae* al fine di creare un prato polifita ricettivo per le api. Si tratta di specie ad hoc finalizzate all'apicoltura (*Trifolium sp*, *Medicago sativa*, *Lotus corniculatus* ecc.). Tale scelta, incontra un elevato livello di naturalità e di rispetto ambientale per effetto del limitatissimo impiego di input colturali e consente di attirare e dare protezione alla fauna e all'entomofauna selvatica, in particolare le api.

Le recinzioni perimetrali saranno realizzate con elementi di minimo ingombro visivo e tali da consentire l'attraversamento da parte di piccoli animali; si è previsto che la stessa sia realizzata con particolari accorgimenti funzionali a salvaguardare la permeabilità ecologica del contesto, garantendo lo spostamento in sicurezza piccoli mammiferi o altre specie animali di taglia contenuta (anfibi, rettili, ecc.), mediante il mantenimento di una 'luce' inferiore di altezza pari a 10 cm.

Di seguito si riporta la planimetria con l'individuazione delle opere di mitigazione previste.

	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 18,62 MWp - POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 16,2 MW Comune di Monreale (PA)	Rev.	0
	21-00029-IT-MONREALE_SA-R09 OPERE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	Pag.	5 di 12

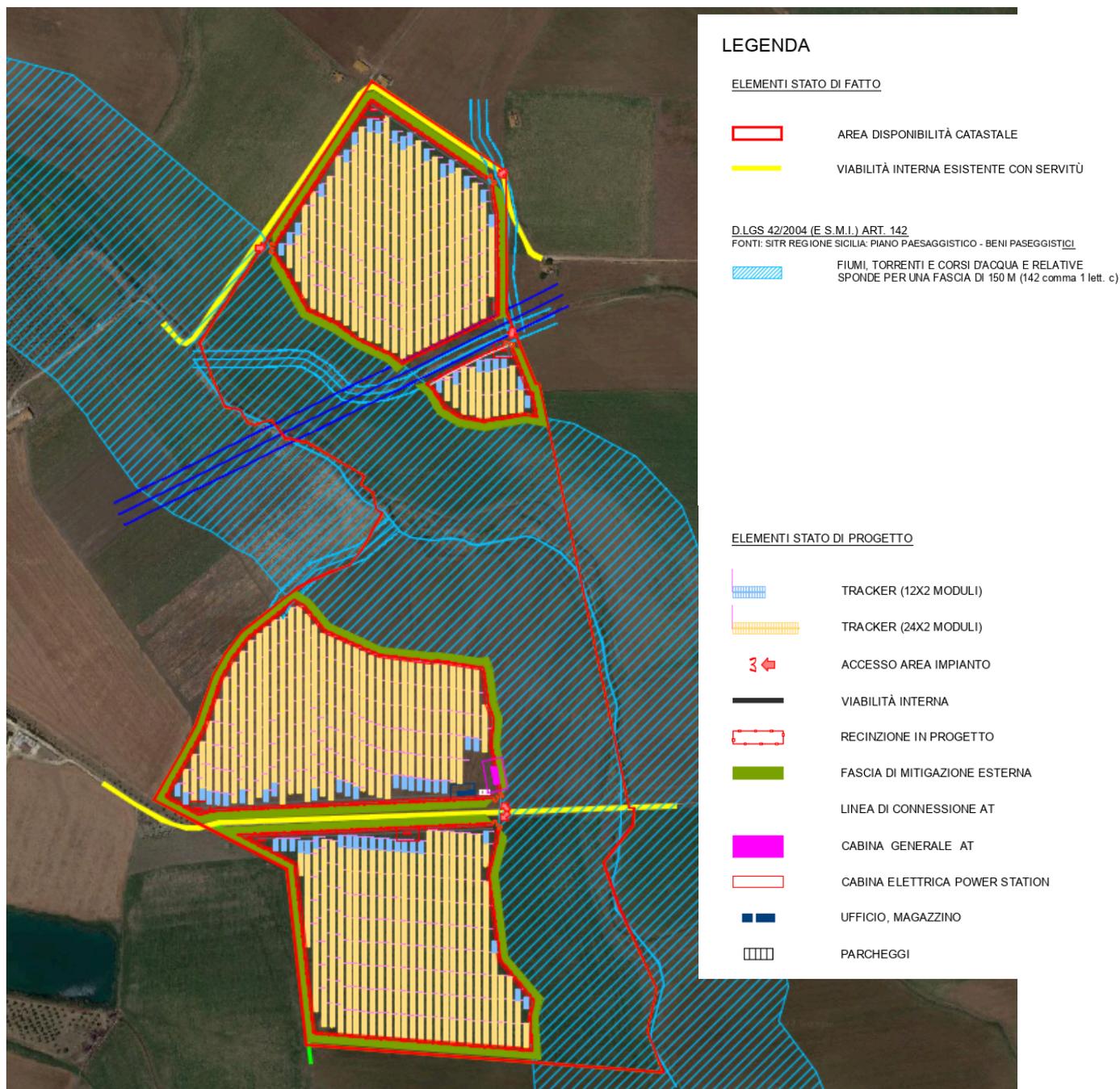


Figura 2.1: Layout di Impianto

	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 18,62 MWp - POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 16,2 MW Comune di Monreale (PA)	Rev.	0
	21-00029-IT-MONREALE_SA-R09 OPERE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	Pag.	6 di 12



Figura 2.2 Fotosimulazioni del futuro stato dei luoghi – viste da drone

	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 18,62 MWp - POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 16,2 MW Comune di Monreale (PA)	Rev.	0
	21-00029-IT-MONREALE_SA-R09 OPERE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	Pag.	7 di 12



Figura 2.3 Fotosimulazioni del futuro stato dei luoghi – viste da terra

	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 18,62 MWp - POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 16,2 MW Comune di Monreale (PA)	Rev.	0
	21-00029-IT-MONREALE_SA-R09 OPERE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	Pag.	8 di 12



	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 18,62 MWp - POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 16,2 MW Comune di Monreale (PA)	Rev.	0
	21-00029-IT-MONREALE_SA-R09 OPERE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	Pag.	9 di 12



*Figura 2.3 Fotosimulazioni del futuro stato dei luoghi – vista dall'esterno della recinzione
SENZA OPERE DI MITIGAZIONE*



*Figura 2.3 Fotosimulazioni del futuro stato dei luoghi – vista dall'esterno della recinzione
CON OPERE DI MITIGAZIONE*

	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 18,62 MWp - POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 16,2 MW Comune di Monreale (PA)	Rev.	0
	21-00029-IT-MONREALE_SA-R09 OPERE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	Pag.	10 di 12

Come si può vedere nelle immagini sopra riportate la fascia di alberature (due filari di olivo) contribuisce in maniera efficace a mitigare l'impatto visivo dell'opera e ad inserire la stessa nel contesto paesaggistico di appartenenza.

Dal **punto di vista paesaggistico in termini percettivi**, in considerazione del fatto che i pannelli e i cabinati hanno ridotta altezza dal suolo, si ritiene che la piantumazione di olivi sia sufficiente a mitigare la visibilità dell'impianto favorendone il migliore inserimento nel contesto ambientale e paesaggistico di appartenenza. L'impianto sarà percepibile solamente dai versanti delle colline limitrofe, ma le ondulazioni naturali del terreno contribuiranno a nascondere alla vista. I punti da cui è possibile vedere l'impianto, in ogni caso rientrano tutti nella fascia di sfondo, ovvero sono posti ad una distanza superiore a 1,5 km dall'impianto. Da queste distanze il colore perde di importanza rispetto allo skyline, il particolare non è più riconoscibile e gli oggetti vengono percepiti come parte dell'insieme. Le colline del trapanese sono caratterizzate dalla presenza di impianti viticoli specializzati per la produzione di uva da tavola. La geometria delle piantumazioni, unita alla caratteristica copertura in plastica dei tendoni che coprono i filari di uva da tavola presenta un effetto paesaggistico assimilabile a quello prodotto dall'impianto agro-fotovoltaico. Le successioni geometriche delle due tipologie di impianto (agro-fotovoltaico e viticolo), pur rimanendo distinguibili dal potenziale osservatore risultano produrre un effetto paesaggistico del tutto simile non andando pertanto ad alterare in modo significativo la percezione del paesaggio agrario tipica dell'area di intervento.

Nella formazione delle fasce di mitigazione visiva si è scelto di utilizzare gli olivi in quanto risulta la specie di più diffusa nell'area di intervento. Non essendoci centri abitati né strade urbane non vi è l'esigenza di creare barriere verdi in grado di occultare la vista dell'impianto. Le fasce di mitigazione si sono quindi orientate ad inserire l'impianto nel contesto paesaggistico di intervento costituito da coltivazioni di pieno campo con olivi sparsi o da coltivazioni specializzate (vigneto e oliveto).

Per l'area interna alla recinzione nell'area sottesa ai pannelli, si prevede di integrare l'inerbimento coltivando un miscuglio polifita che prevede essenze leguminose e graminacee.

La riuscita dell'inerbimento determinerà anche una preliminare e notevole funzione di recupero dal punto di vista paesaggistico ed ecosistemico, oltre a limitare al massimo la colonizzazione da parte di specie infestanti.

Il prato polifita permanente, si caratterizza per la presenza sinergica di molte specie foraggere, generalmente appartenenti alle due famiglie botaniche più importanti, graminaceae e leguminosae, permettendo così la massima espressione di biodiversità

	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 18,62 MWp - POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 16,2 MW Comune di Monreale (PA)	Rev.	0
	21-00029-IT-MONREALE_SA-R09 OPERE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	Pag.	11 di 12

vegetale, a cui si unisce la biodiversità microbica e della mesofauna del terreno, e quella della fauna selvatica che trova rifugio nel prato. Tale intervento si prefigge precipuamente lo scopo di favorire la diffusione *Apis mellifera sicula*, specie autoctona. Le api, infatti, sono sempre più minacciate dai cambiamenti climatici, dai pesticidi e dagli effetti deleteri conseguenti all'impatto antropico.

2.1 MANTENIMENTO VOCAZIONE AGRICOLA DEI SUOLI

La manutenzione dell'inerbimento verrà effettuata con sfalcio periodico e rilascio in loco del materiale sfalciato (tecnica del mulching).

Tale pratica, oltre a ridurre al minimo il rischio di lisciviazione dell'azoto ed erosione, contribuisce al mantenimento della fertilità con apporti continui di sostanza organica al terreno. Il tappeto erboso che si intende realizzare sarà un prato essenzialmente rustico con la finalità principale di preservare le caratteristiche agronomiche del suolo e la sua fertilità.

L'inerbimento permanente offre numerosi vantaggi:

- Limita fortemente l'erosione del suolo provocata dalle acque e dal vento;
- Svolge un'importante funzione di depurazione delle acque;
- Riduce le perdite di elementi nutritivi per lisciviazione grazie all'assorbimento da parte delle

piante erbacee;

- Migliora la fertilità del suolo, attraverso l'aumento di sostanza organica;
- Il ben noto effetto depurativo sull'aria producendo ossigeno e immagazzinando carbonio atmosferico;
- Migliora l'impatto paesaggistico e la gestione è in genere poco onerosa.
- La gestione del terreno inerbito determina il miglioramento delle condizioni nutritive e strutturali del terreno.

Alla dismissione dell'impianto sarà comunque mantenuta la coltivazione prevista dal progetto agronomico.

	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 18,62 MWp - POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 16,2 MW Comune di Monreale (PA)	Rev.	0
	21-00029-IT-MONREALE_SA-R09 OPERE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	Pag.	12 di 12

3. OPERE DI COMPENSAZIONE

La società anche nell'ambito di altre iniziative realizzate dal Gruppo Tep Renewables, propone per le Amministrazioni Comunali interessate dall'installazione dell'impianto agrofotovoltaico, una serie di interventi di recupero, riqualificazione energetica, mobilità sostenibile e gestione del verde urbano; tali interventi sono finalizzati a garantire una maggiore sostenibilità all'interno del territorio del Comune interessato e saranno regolati tramite apposite convenzioni da stipulare con i comuni stessi in modo da garantire il maggior coinvolgimento possibile da parte della cittadinanza.

A tal fine, all'interno del Quadro economico del progetto, di cui all'elab. "21-00029-IT-MONREALE_TE-R03" è stato stanziato un importo pari al 1,5% dell'importo lavori e della connessione.