

# COMUNE DI MONREALE

Provincia di Palermo

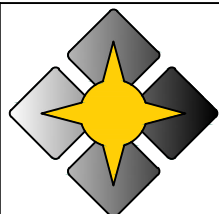
**ISTANZA di Valutazione di Impatto Ambientale Nazionale,**  
ai sensi del D.L. 92/2021 e del D.lgs 152/2006 e s.m.i.

*Committenza*

**FEUDO S.r.l.**

**Realizzazione di Impianto Fotovoltaico a terra, Connesso alla RTN**  
di Potenza pari a 41,1 MWp

*Progettazione*



**Horus**

Green Energy Investment

Horus Green Energy Investment

Viale Parioli, 10 00197 Roma (RM) www.horus-gei.com



**Ing. Piero Farenti**

*Codice documento*


*Titolo documento*

**VIA.REL24**

**RELAZIONE OPERE DI MITIGAZIONE**


*Revisione Elaborato*

N. REV.	DATA REV.	DESCRIZIONE REVISIONE	REDAZIONE	APPROVAZIONE
0	Marzo 2022	Prima emissione	Ing. Piero Farenti	Ing. Marco Grande

	<i>Horus Green Energy Investment Srl</i> <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 41,1 MWp connesso alla RTN</i> <i>Regione Sicilia – Provincia di Palermo – Comune di Monreale</i>	
	<i>Relazione opere di mitigazione</i>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL24</b>


***IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA DELLA POTENZA NOMINALE  
DI 41,1 MWP CONNESSO ALLA RTN***

***RELAZIONE OPERE DI MITIGAZIONE***

	<p style="text-align: center;"><i>Horus Green Energy Investment Srl</i>  <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 41,1 MWp connesso alla RTN</i>  <i>Regione Sicilia – Provincia di Palermo – Comune di Monreale</i></p>	
	<p><i>Relazione opere di mitigazione</i></p>	<p><i>Documento</i> <b>VIA.REL24</b></p>

## Sommario

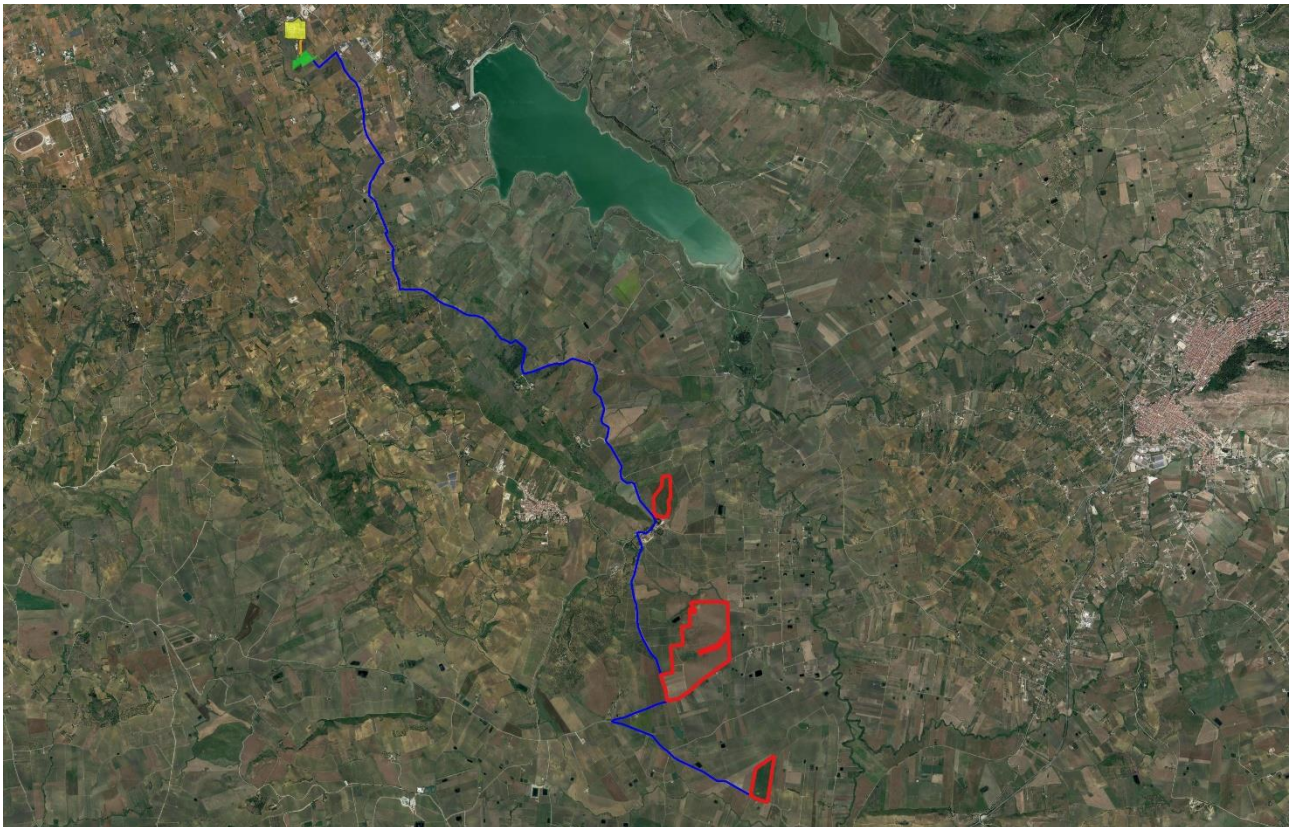
INQUADRAMENTO .....	2
CARATTERISTICHE FISICHE E DIMENSIONALI DEL PROGETTO.....	6
PREVISIONE DEGLI IMPATTI .....	7
MISURE DI MITIGAZIONE .....	8
CONCLUSIONI .....	19

	<p style="text-align: center;"><i>Horus Green Energy Investment Srl</i>  <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 41,1 MWp connesso alla RTN</i>  <i>Regione Sicilia – Provincia di Palermo – Comune di Monreale</i></p>	
	<p><i>Relazione opere di mitigazione</i></p>	<p style="text-align: center;">Documento  <b>VIA.REL24</b></p>

## INQUADRAMENTO

Il progetto presentato riguarda la realizzazione di un impianto fotovoltaico, del tipo ad inseguimento monoassiale a terra della potenza di 41.086 kWp sito nel Comune di Monreale, con relativo cavidotto interrato di connessione alla Sottostazione Terna del Comune di Partinico.


L'area dove sorgerà l'impianto si trova circa a 1 km ad est rispetto al centro di Grisì, frazione del comune di Monreale. Per accedere ai vari lotti dell'impianto, bisogna percorrere la Strada Provinciale 30. I tre lotti sono accessibili mediante viabilità locale.



**Figura 1 - Inquadramento geografico del sito con cavidotto di connessione**

Il cavidotto di connessione, in modalità interrata, parte dai lotti di progetto per arrivare alla Sottostazione utente situata nei pressi della Stazione AT Terna di Partinico, in contrada Fiorello. La lunghezza complessiva del cavidotto è di circa 8,20 km per il tratto in MT e di 220 metri per il tratto AT.



	<p style="text-align: center;"><i>Horus Green Energy Investment Srl</i>  <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 41,1 MWp connesso alla RTN</i>  <i>Regione Sicilia – Provincia di Palermo – Comune di Monreale</i></p>	
	<p><i>Relazione opere di mitigazione</i></p>	<p style="text-align: center;">Documento  <b>VIA.REL24</b></p>



**Figura 2 - Inquadramento territoriale**

L'area è individuabile tramite le seguenti coordinate geografiche di riferimento:

Lotto A : Lat. 37,954005 N; Long. 13,106279 E

Lotto B : Lat. 37,937450 N; Long. 13,110818 E

Lotto C : Lat. 37,923197 N; Long. 13,120516 E


Nel Catasto comunale i terreni sono identificati al:

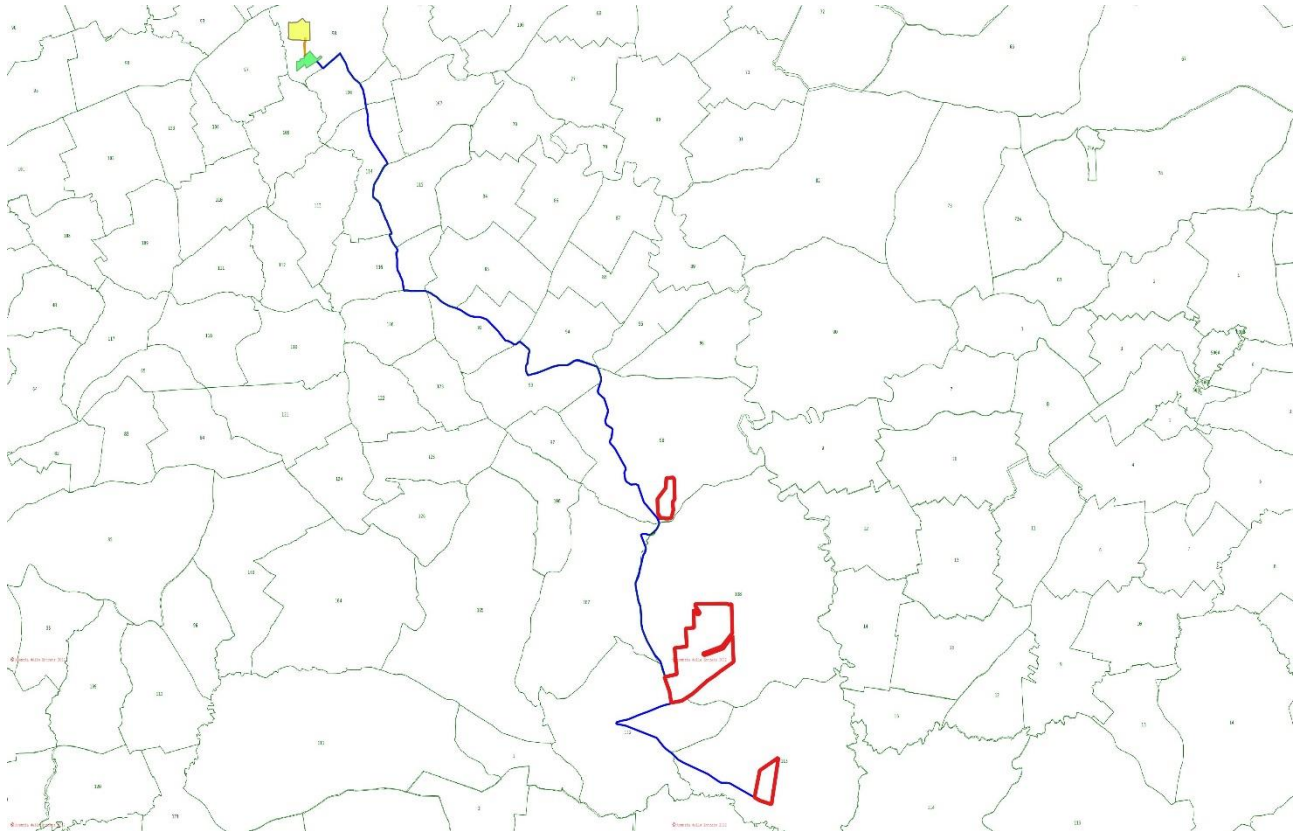
- Comune di Monreale: Foglio 98 - Particelle 58 - 59 – 109 – 110 – 118 - 120 (Lotto A)
- Comune di Monreale: Foglio 108 - Particelle 31 - 199 - 539 (Lotto B)
- Comune di Monreale: Foglio 113 - Particelle 233 - 234 - 235 (Lotto C)



**Figura 3 - MAPPA CATASTALE DEI LOTTI**

Il percorso del cavidotto parte dal Foglio 2 del Comune di Monreale, ed arriva nel Foglio 98 del Comune di Partinico, ove sono situate la Sottostazione utente e la stazione Terna.

	<p style="text-align: center;"><i>Horus Green Energy Investment Srl</i>  <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 41,1 MWp connesso alla RTN</i>  <i>Regione Sicilia – Provincia di Palermo – Comune di Monreale</i></p>	
	<p><b>Relazione opere di mitigazione</b></p>	<p style="text-align: center;">Documento  <b>VIA.REL24</b></p>




**Figura 4 - ESTRATTO MAPPE TERRENI – LOTTI E CAVIDOTTO**

## CARATTERISTICHE FISICHE E DIMENSIONALI DEL PROGETTO

Rimandando allo specifico documento, costituito dalla Relazione Tecnica, per i particolari tecnico-descrittivi dell'impianto, si provvede di seguito ad una sintetica citazione delle caratteristiche più significative ed essenziali dello stesso e alla descrizione dei principali componenti in causa.

Il progetto che si intende realizzare prevede l'installazione di un impianto fotovoltaico della potenzialità di picco di 41,1 Megawatt (MW) e finalizzato alla produzione di energia elettrica in base ai dati di irraggiamento caratteristici delle latitudini di Monreale e sarà connesso in parallelo alla rete elettrica di distribuzione di Alta Tensione in corrente alternata al fine della sola vendita dell'energia prodotta mediante un'unica fornitura dedicata.

	<p style="text-align: center;"><i>Horus Green Energy Investment Srl</i>  <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 41,1 MWp connesso alla RTN</i>  <i>Regione Sicilia – Provincia di Palermo – Comune di Monreale</i></p>	
	<p><b><i>Relazione opere di mitigazione</i></b></p>	<p style="text-align: center;"><i>Documento</i>  <b>VIA.REL24</b></p>

La classificazione installativa è “a terra” e la tipologia realizzativa è “ad inseguimento monoassiale” (tracker). Sintetizzando, l’intero impianto comprenderà:

Superficie totale terreni : 78 ettari

Superficie occupata dal campo FV: 19,37 ettari

Numero moduli FV: 68.476 con potenzialità di 600 Wp Trina Solar mod. TSM-DEG20c.20

Numero di inverter: 16 inverter SMA Sunny Central 2200 e 2500 kWac

Potenza nominale impianto: 41,1 MWp

Inclinazione moduli FV : Variabile

Orientamento moduli FV : Variabile

Tipologia tecnologica moduli : Silicio cristallino bifacciale

Tipologia strutture di sostegno : Profili di alluminio e supporti in carpenteria metallica

Tipologia locali di controllo, conversione e consegna: Locale tecnico prefabbricato

Ventilazione locale tecnico : Naturale/Forzata

Cablaggi : Cavi in canale o cunicoli o poggiati nella nuda terra

Posizionamento Gruppo di conversione : All'interno del locale tecnico


Posizionamento Quadri CC : All'interno del locale tecnico e/o in posizione ombreggiata nel campo

Posizionamento Cabina: All'interno del locale tecnico

Posizionamento cabina controllo e consegna MT: All'interno del locale tecnico

Posizionamento contatori : All'interno del locale tecnico



	<p style="text-align: center;"><i>Horus Green Energy Investment Srl</i>  <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 41,1 MWp connesso alla RTN</i>  <i>Regione Sicilia – Provincia di Palermo – Comune di Monreale</i></p>	
	<p><i>Relazione opere di mitigazione</i></p>	<p style="text-align: center;"><i>Documento</i>  <b>VIA.REL24</b></p>

## PREVISIONE DEGLI IMPATTI

La costruzione dell’impianto in progetto, non provocherà impatti negativi sulle componenti ambientali (acqua, aria, suolo), paesaggistiche, storiche, architettoniche, archeologiche e socio economiche del territorio.


L’impatto visivo del progetto è l’unico elemento da tenere in considerazione dal punto di vista delle alterazione dello stato dei luoghi rispetto allo stato attuale e di questo se ne parlerà più nel dettaglio nello Studio di Impatto ambientale.

Temporanee alterazioni si possono avere in fase di cantierizzazione del progetto, ovvero in fase di costruzione e di dismissione dell’impianto. Ci si riferisce in particolare alle emissioni sonore, di polveri o di gas di scarico delle macchine operatrici e alle emissioni acustiche dovute alle suddette macchine.


Nel primo caso le emissioni complessive relative alle singole attività previste nei lavori civili e al trasporto delle strutture tecnico civili risultano tutte compatibili con i limiti di qualità dell’aria, anche se non mancheranno interventi di mitigazione mirati (consistenti, per esempio, nella bagnatura con acqua delle piste non pavimentate).

Nel secondo caso si precisa che è stato eseguito uno Studio di Impatto Acustico i cui risultati della valutazione effettuata hanno dato esito negativo (inteso come definizione di una emissione acustica poco significativa e del tutto trascurabile nel contesto ambientale esaminato sia in fase esecutiva che di esercizio). Si rimanda quindi al documento sopra specificato per quello che concerne il dettaglio tecnico.

Modeste alterazioni in fase di esercizio si potranno avere a causa della presenza di campi elettromagnetici. Dal momento che l’impianto fotovoltaico è composto da una serie di pannelli che funzionano in corrente continua a bassa tensione BT e trasformata dagli inverter in corrente alternata a 600V, le considerazioni sull’Impatto Elettromagnetico, interessa ovviamente le parti in alternata a valle dell’inverter di trasformazione. Apparecchiature conformi alle prescrizioni ENEL e conformi alle normative CEI, unitamente alla limitazione di accesso alle stazioni di trasformazione solamente a personale autorizzato, nonché le precauzioni costruttive delle linee di MT e BT, riguardo le Distanze di Prima Approssimazione, assicurano che l’entità delle emissioni

	<p style="text-align: center;"><i>Horus Green Energy Investment Srl</i>  <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 41,1 MWp connesso alla RTN</i>  <i>Regione Sicilia – Provincia di Palermo – Comune di Monreale</i></p>	
	<p><i>Relazione opere di mitigazione</i></p>	<p style="text-align: center;"><i>Documento</i>  <b>VIA.REL24</b></p>

elettromagnetiche risultano molto contenute e non produrranno alcun effetto sui possibili bersagli individuati (Vedasi relazione specifica sui campi elettromagnetici).

	<p style="text-align: center;"><i>Horus Green Energy Investment Srl</i>  <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 41,1 MWp connesso alla RTN</i>  <i>Regione Sicilia – Provincia di Palermo – Comune di Monreale</i></p>	
	<p><i>Relazione opere di mitigazione</i></p>	<p style="text-align: center;"><i>Documento</i>  <b>VIA.REL24</b></p>

## MISURE DI MITIGAZIONE

Come anticipato, l’impatto visivo del progetto è l’unico elemento da tenere in considerazione dal punto di vista delle alterazioni dello stato dei luoghi rispetto allo stato attuale. La realizzazione di strutture e manufatti su un territorio praticamente agricolo, conduce ad una, per quanto non elevata, diversa percezione visiva dell’area, in particolar modo in alcuni luoghi situati immediatamente a ridosso dell’impianto. Pannelli e manufatti prefabbricati sono gli elementi da tenere in considerazione.

Il progetto prevede una serie di accorgimenti insediativi e di mitigazione dell’impatto visivo (che, come vedremo in seguito, risulta essere quello più incisivo) volti al miglioramento della qualità architettonica e paesaggistica dell’intervento.

Le Linee Guida per i Paesaggi Industriali, suggeriscono una serie di attenzioni e criteri progettuali finalizzati al miglioramento della relazione tra intervento e contesto prossimo, in particolare si soffermano sulla necessità di definire e disegnare i bordi dell’impianto.


I bordi di un impianto fotovoltaico costituiscono l’interfaccia visivo percettiva tra sito e contesto, ma anche una sorta di zona ecotonale per assicurare la continuità ecologica della rete in cui è inserito l’impianto.

Il bordo ha molteplici funzioni:

- Perimetrazione e definizione spaziale dell’impianto;
- Connettività ecosistemica;
- Mitigazione degli impatti visivi.

Più in generale, in considerazione delle caratteristiche pedoclimatiche analizzate e sulla base delle informazioni disponibili, la zona presenta suoli adatti ad usi agricoli estensivi, pascolo naturale o migliorato, forestazione produttiva e conservativa.

In base alle caratteristiche del sito, e considerata l’attuale semplificazione floristica delle aree, non sembrano sussistere ostacoli all’inserimento di composizioni costituite principalmente da arbusti

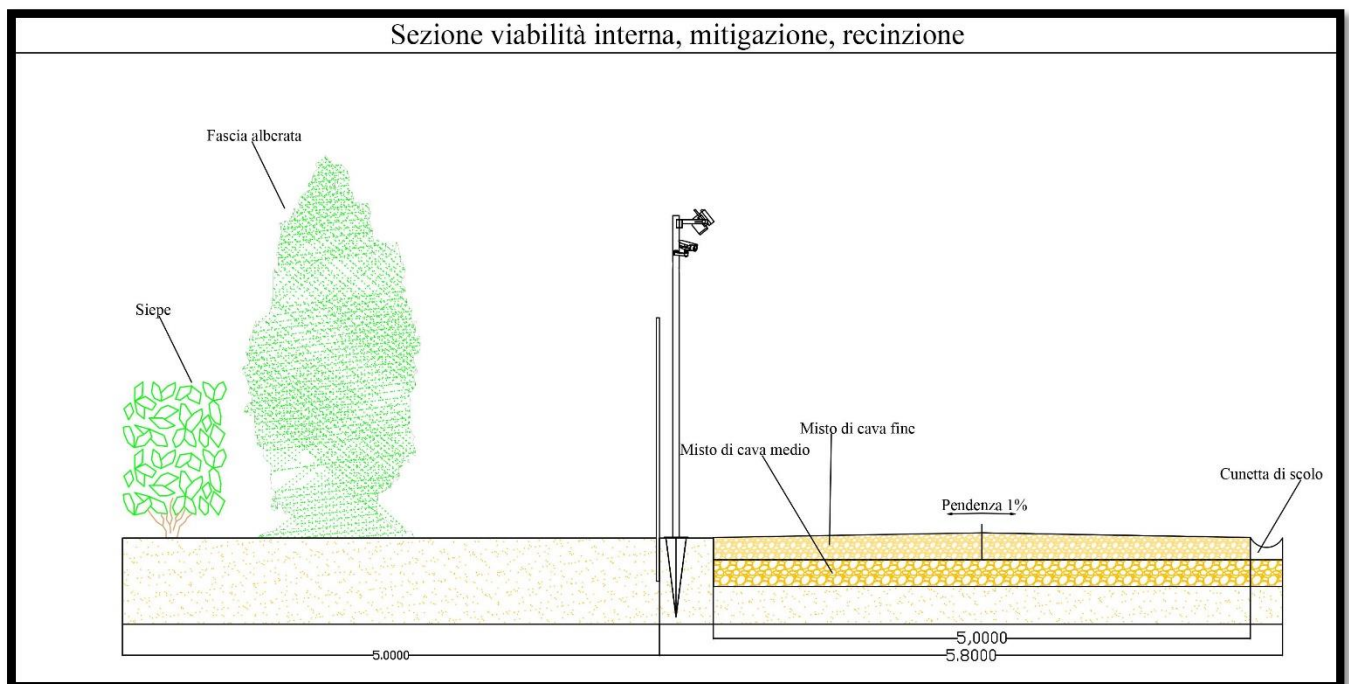
	<p style="text-align: center;"><i>Horus Green Energy Investment Srl</i>  <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 41,1 MWp connesso alla RTN</i>  <i>Regione Sicilia – Provincia di Palermo – Comune di Monreale</i></p>	
	<p><b>Relazione opere di mitigazione</b></p>	<p style="text-align: center;">Documento  <b>VIA.REL24</b></p>

funzionali alla formazione di adeguate fasce di mitigazione con spiccate caratteristiche della naturalità dei luoghi.

In considerazione della tipologia e della giacitura dell'area e tenendo conto della natura del terreno e delle caratteristiche ambientali, l'opera di mitigazione dell'impianto fotovoltaico sarà volta alla costituzione di fasce vegetali perimetrali costituite sulla base delle caratteristiche della vegetazione attualmente presente all'interno del perimetro e caratteristiche della macchia mediterranea spontanea, con spiccata tolleranza a periodi siccitosi.


L'inserimento di mitigazioni così strutturate favorirà un migliore inserimento paesaggistico dell'impianto e avrà l'obiettivo di ricostituire elementi paesaggistici legati alla spontaneità dei luoghi.

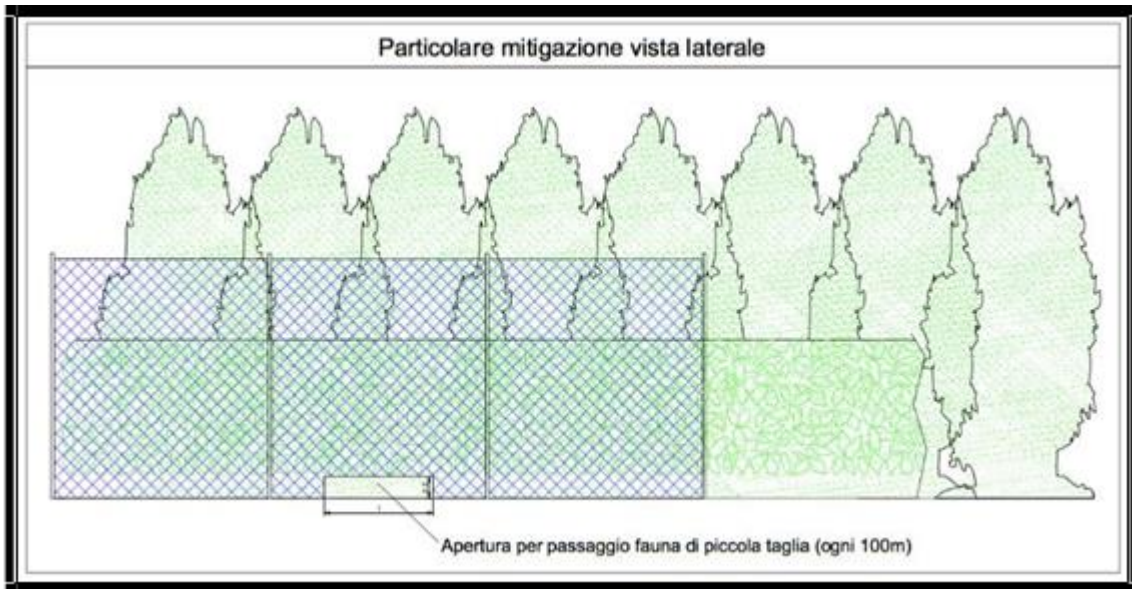
Le mitigazioni verranno dunque realizzate secondo criteri di mantenimento dell'ambiente, coerenza rispetto alla vegetazione sussistente, al fine di ottenere spontaneità della vegetazione.



**Figura 5 – SCHEMA DEL PROGETTO DI MITIGAZIONE**




	<p style="text-align: center;"><i>Horus Green Energy Investment Srl</i>  <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 41,1 MWp connesso alla RTN</i>  <i>Regione Sicilia – Provincia di Palermo – Comune di Monreale</i></p>	
	<p><i>Relazione opere di mitigazione</i></p>	<p style="text-align: center;">Documento  <b>VIA.REL24</b></p>



**Figura 6 – PARTICOLARE OPERE DI MITIGAZIONE**

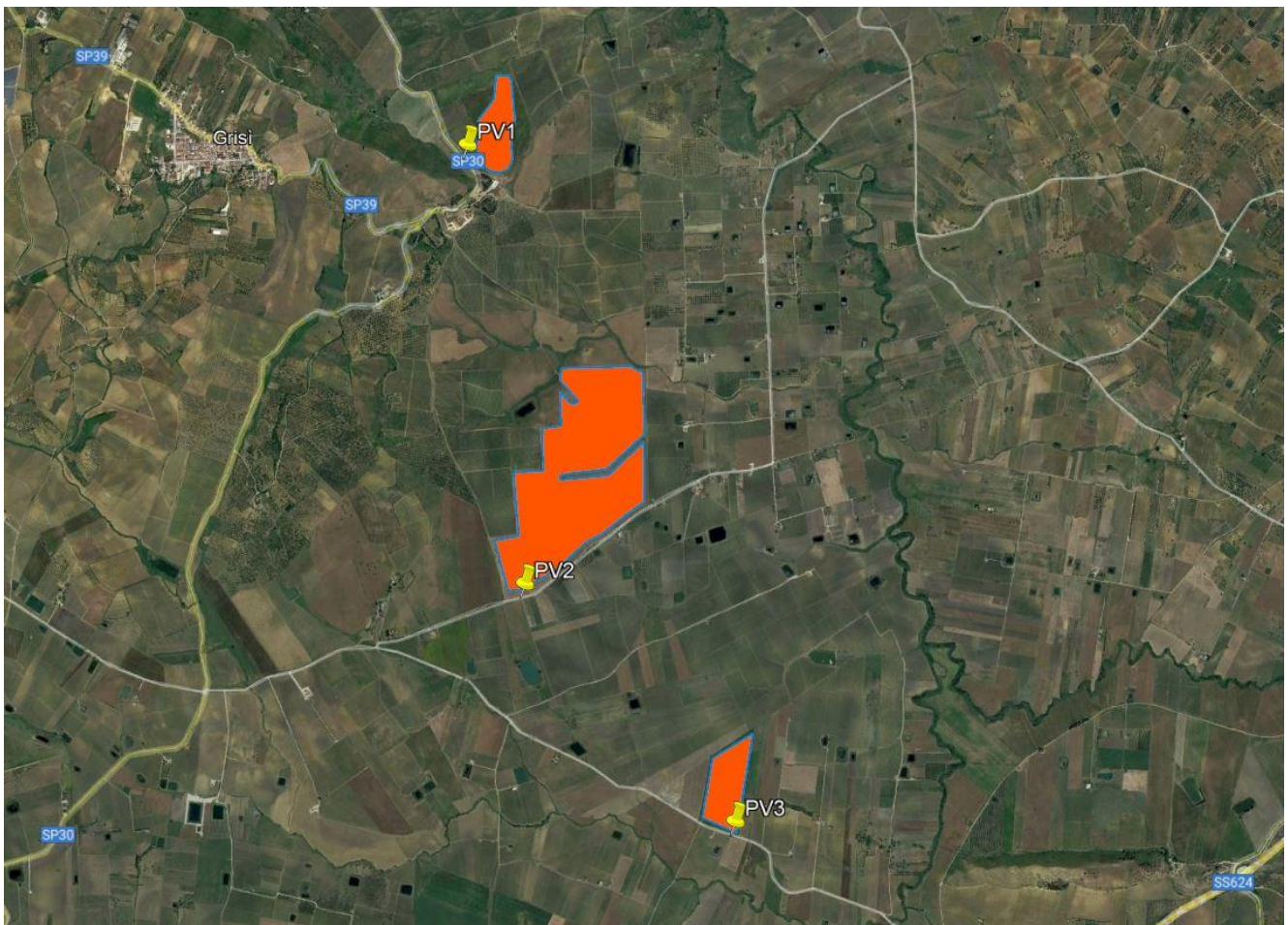
Al fine di valutare l'effetto della mitigazione, e quindi constatare come la mitigazione possa ritenersi coerente con l'ambiente circostante, riportiamo di seguito alcuni foto inserimenti a titolo di puro esempio.

	<p style="text-align: center;"><i>Horus Green Energy Investment Srl</i>  <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 41,1 MWp connesso alla RTN</i>  <i>Regione Sicilia – Provincia di Palermo – Comune di Monreale</i></p>	
	<p><i>Relazione opere di mitigazione</i></p>	<p style="text-align: center;">Documento  <b>VIA.REL24</b></p>


## IMPATTO VISIVO

La scelta dei punti di vista, normalmente, deriva da zone considerate a maggiore sensibilità, come strade o punti, prettamente di proprietà pubblica, siti anche in prossimità di zone private.

A causa del profilo verticale generalmente basso del progetto, è probabile che la maggior parte degli impatti si verifichi entro un raggio di 1,5 km dal progetto.



**Figura 7 – PUNTI DI VISTA INDIVIDUATI**


	<p style="text-align: center;"><i>Horus Green Energy Investment Srl</i>  <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 41,1 MWp connesso alla RTN</i>  <i>Regione Sicilia – Provincia di Palermo – Comune di Monreale</i></p>	
	<p><i>Relazione opere di mitigazione</i></p>	<p style="text-align: center;"><i>Documento</i>  <b>VIA.REL24</b></p>

PUNTO DI VISUALE 1



**Figura 8 – PUNTO DI VISUALE 1 - STATO DI FATTO**




	<p style="text-align: center;"><i>Horus Green Energy Investment Srl</i>  <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 41,1 MWp connesso alla RTN</i>  <i>Regione Sicilia – Provincia di Palermo – Comune di Monreale</i></p>	
	<p><i>Relazione opere di mitigazione</i></p>	<p style="text-align: center;">Documento  <b>VIA.REL24</b></p>



**Figura 9 – PUNTO DI VISUALE 1 – STATO DI PROGETTO**




	<p style="text-align: center;"><i>Horus Green Energy Investment Srl</i>  <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 41,1 MWp connesso alla RTN</i>  <i>Regione Sicilia – Provincia di Palermo – Comune di Monreale</i></p>	
	<p><i>Relazione opere di mitigazione</i></p>	<p style="text-align: center;"><i>Documento</i>  <b>VIA.REL24</b></p>

PUNTO DI VISUALE 2




**Figura 10 – PUNTO DI VISUALE 2 – STATO DI FATTO**

	<p style="text-align: center;"><i>Horus Green Energy Investment Srl</i>  <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 41,1 MWp connesso alla RTN</i>  <i>Regione Sicilia – Provincia di Palermo – Comune di Monreale</i></p>	
	<p><i>Relazione opere di mitigazione</i></p>	<p style="text-align: center;">Documento  <b>VIA.REL24</b></p>



**Figura 11 – PUNTO DI VISUALE 2 – STATO DI PROGETTO**



	<p style="text-align: center;"><i>Horus Green Energy Investment Srl</i>  <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 41,1 MWp connesso alla RTN</i>  <i>Regione Sicilia – Provincia di Palermo – Comune di Monreale</i></p>	
	<p><i>Relazione opere di mitigazione</i></p>	<p style="text-align: center;">Documento  <b>VIA.REL24</b></p>


**PUNTO DI VISUALE 3**



**Figura 12 – PUNTO DI VISUALE 3 – STATO DI FATTO**



**Figura 13 – PUNTO DI VISUALE 3 – STATO DI PROGETTO**

	<p style="text-align: center;"><i>Horus Green Energy Investment Srl</i>  <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 41,1 MWp connesso alla RTN</i>  <i>Regione Sicilia – Provincia di Palermo – Comune di Monreale</i></p>	
	<p><i>Relazione opere di mitigazione</i></p>	<p style="text-align: center;"><i>Documento</i>  <b>VIA.REL24</b></p>

## CONCLUSIONI

L'effetto della mitigazione sull'impatto visivo è notevolmente benevolo.

La percezione dell'ambiente cambia a causa dell'installazione dell'impianto fotovoltaico; grazie alle opere di mitigazione proposte, sulle quali l'azienda investirà in maniera abbastanza importante, la percezione sul paesaggio non verrà più influenzata, registrando, tra le altre cose, un notevole beneficio sia per la flora che la fauna locale.

Andrà quindi considerata, a livello di impatto visivo, non la superficie occupata effettivamente dall'impianto, bensì quella che, grazie all'inserimento delle sopra citate fasce vegetali, risulterà effettivamente visibile.

Le opere di mitigazione portano tutti i punti di vista ad una attenuazione dell'impatto visivo.

**L'effetto delle opere di mitigazione, porta quindi l'impianto al livello di impatto visivo desiderato.**