

<b>COMMITTENTE</b> GREENERGY RINNOVABILI 8 s.r.l. Via Borgonuovo, 9 - 20121 Milano (MI)		<b>COD. ELABORATO</b> GREN-FVM-RA2
<b>ELABORAZIONI</b> I.A.T. Consulenza e progetti S.r.l. con socio unico - Via Giua s.n.c. - Z.I. CACIP, 09122 Cagliari (CA) Tel./Fax +39.070.658297 Web www.iatprogetti.it		<b>PAGINA</b> 1 di 8

# IMPIANTO FOTOVOLTAICO "GR MACOMER"

- COMUNE DI MACOMER (NU) -



<b>OGGETTO</b> <b>STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</b>	<b>TITOLO</b> <b>PIANO RIEPILOGATIVO DEGLI IMPATTI AMBIENTALI</b>
<b>PROGETTAZIONE</b> I.A.T. CONSULENZA E PROGETTI S.R.L. ING. GIUSEPPE FRONGIA	<b>Gruppo di lavoro:</b> Ing. Giuseppe Frongia (coordinatore e responsabile) Ing. Marianna Barbarino Ing. Enrica Batzella Dott. Pian. Terr. Andrea Cappai Ing. Antonio Dedoni (Archeologia) Dott. Geol. Maria Francesca Lobina Agr. Dott. Nat. Nicola Manis Dott. Nat. Maurizio Medda Ing. Gianluca Melis Dott. Geol. Mauro Pompei Dott. Pian. Terr. Eleonora Re Ing. Elisa Roych Dott. Nat. Fabio Schirru Dott. Matteo Tatti

Cod. pratica 2022/0305 Nome File **GREN-FVM-RA2** SIA - Prospetti riepilogativi degli impatti ambientali

REV.	DATA	DESCRIZIONE	ESEG.	CONTR.	APPR.
0	20/10/2022	Emissione	IAT	GF	GREN

<b>COMMITTENTE</b> GREENERGY RINNOVABILI 8 s.r.l. Via Borgonuovo, 9 – 20121 Milano (MI)	 <b>Greenergy</b> <small>Renovables</small>	<b>OGGETTO</b> IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO “GR MACOMER” IN LOCALITÀ “ARRULAS” DELLA POTENZA NOMINALE DI 27,44 MWac	<b>COD. ELABORATO</b> GREN-FVM-RA2
 <b>iat</b> CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	<b>TITOLO</b> PROSPETTI RIEPILOGATIVI IMPATTI	<b>PAGINA</b> 2 di 8	

## INDICE

<b>1</b>	<b>PREMESSA .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>CRITERI GENERALI DI RAPPRESENTAZIONE DEGLI IMPATTI .....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>COMMENTO DEI RISULTATI DELLA VALUTAZIONE COMPLESSIVA .....</b>	<b>5</b>
<b>3.1</b>	<b>Fase di costruzione.....</b>	<b>5</b>
<b>3.2</b>	<b>Fase di esercizio .....</b>	<b>6</b>
<b>3.3</b>	<b>Fase di dismissione .....</b>	<b>7</b>
	<b>APPENDICE – MATRICI DI IMPATTO .....</b>	<b>8</b>

<b>COMMITTENTE</b> GREENERGY RINNOVABILI 8 s.r.l. Via Borgonuovo, 9 – 20121 Milano (MI)	 <b>Greenergy</b> <small>Renovables</small>	<b>OGGETTO</b> IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO “GR MACOMER” IN LOCALITÀ “ARRULAS” DELLA POTENZA NOMINALE DI 27,44 MWac	<b>COD. ELABORATO</b> GREN-FVM-RA2
 <b>iat</b> CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	<b>TITOLO</b> PROSPETTI RIEPILOGATIVI IMPATTI	<b>PAGINA</b> 3 di 8	

## 1 PREMESSA

In accordo con la metodologia di valutazione degli impatti ambientali descritta al Capitolo 3.1 della Relazione Generale (Elaborato GREN-FVM-RA1), la presente sezione dello SIA riepiloga sinteticamente le risultanze dell’analisi facendo ricorso ad una rappresentazione degli effetti ambientali con matrici cromatiche.

La rappresentazione degli impatti secondo la metodologia di seguito richiamata ha il pregio di consentire un’immediata e sintetica individuazione degli elementi critici di impatto nonché di pervenire ad un rapido discernimento circa l’incidenza sul sistema ambientale delle diverse categorie di fattori di impatto (positivi/negativi, Lievi/medi/alti, reversibili o irreversibili).

Come espresso in sede introduttiva, l’approccio “qualitativo” non deve essere inteso come una semplificazione del problema, in quanto le matrici riassuntive degli impatti costituiscono esclusivamente uno strumento di sintesi della più articolata analisi e rappresentazione contenuta negli elaborati tecnici a corredo dell’istanza di VIA.

<b>COMMITTENTE</b> GREENERGY RINNOVABILI 8 s.r.l. Via Borgonuovo, 9 – 20121 Milano (MI)	 <b>Greenergy</b> <small>renovables</small>	<b>OGGETTO</b> IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO “GR MACOMER” IN LOCALITÀ “ARRULAS” DELLA POTENZA NOMINALE DI 27,44 MWac	<b>COD. ELABORATO</b> GREN-FVM-RA2
 <b>iat</b> CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	<b>TITOLO</b> PROSPETTI RIEPILOGATIVI IMPATTI	<b>PAGINA</b> 4 di 8	

## 2 CRITERI GENERALI DI RAPPRESENTAZIONE DEGLI IMPATTI

Ai fini dell’attribuzione del giudizio sulle caratteristiche e l’entità degli effetti ambientali attesi sulle varie componenti ambientali, si è fatto ricorso ad una rappresentazione cromatica atta a descriverne la portata in modo qualitativo.

Con tali presupposti, sono state utilizzate due differenti scale cromatiche, una per gli effetti positivi e una per quelli negativi. La valutazione della significatività degli impatti conseguenti a ciascun aspetto considerato è stata condotta sulla base di due criteri: il primo tiene conto dell’entità dell’impatto sulle varie categorie ambientali (in base ai criteri di valutazione enunciati nel Quadro di riferimento ambientale), mentre il secondo esprime una misura della sua persistenza.

L’applicazione del primo criterio consente di definire l’impatto lieve, medio o alto. Il secondo criterio invece classifica un impatto come reversibile nel breve periodo, reversibile nel medio/lungo periodo oppure irreversibile.

In definitiva sono possibili le seguenti combinazioni:

- 1) impatto lieve – reversibile nel breve periodo;
- 2) impatto lieve – reversibile nel medio/lungo periodo;
- 3) impatto lieve – irreversibile;
- 4) impatto medio – reversibile nel breve periodo;
- 5) impatto medio – reversibile nel medio/lungo periodo;
- 6) impatto medio – irreversibile;
- 7) impatto alto – reversibile nel breve periodo;
- 8) impatto alto – reversibile nel medio/lungo periodo;
- 9) impatto alto – irreversibile.

Come espresso in precedenza, la rappresentazione cromatica degli impatti attraverso matrici di sintesi, relative alla fase di costruzione, esercizio e dismissione dell’opera, consente un’immediata e sintetica individuazione degli elementi critici di impatto su cui focalizzare l’attenzione ai fini di una appropriata gestione e controllo. In tale rappresentazione gli effetti ambientali si intendono quantificati alla luce dell’efficacia delle misure di mitigazione individuate dal progetto e/o dallo Studio di impatto ambientale.

<b>COMMITTENTE</b> GREENERGY RINNOVABILI 8 s.r.l. Via Borgonuovo, 9 – 20121 Milano (MI)		<b>OGGETTO</b> IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO “GR MACOMER” IN LOCALITÀ “ARRULAS” DELLA POTENZA NOMINALE DI 27,44 MWac	<b>COD. ELABORATO</b> GREN-FVM-RA2
 <b>iat</b> CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	<b>TITOLO</b> PROSPETTI RIEPILOGATIVI IMPATTI	<b>PAGINA</b> 5 di 8	

### 3 COMMENTO DEI RISULTATI DELLA VALUTAZIONE COMPLESSIVA

#### 3.1 Fase di costruzione

Si riporta in Appendice la matrice cromatica attinente alla valutazione degli impatti attesi relativamente al periodo costruttivo della centrale solare.

L'esame della matrice mostra come gli impatti attesi si manifestino in modo più significativo, da un lato, sulle componenti naturali dell'ambiente (componenti geomorfologica e pedologica, fauna terrestre e avifauna, vegetazione arborea e arbustiva); dall'altro su quelle antropiche, in relazione ai possibili disagi associati all'operatività del cantiere sulla qualità della vita della popolazione e sugli operatori agricoli locali (impatti da rumore, polveri, traffico in particolare).

Come già rilevato, peraltro, gli impatti principali saranno di carattere temporaneo e reversibili nel breve termine, esaurendosi sostanzialmente alla conclusione del processo costruttivo della centrale solare fotovoltaica. Permarranno per tutta la vita utile dell'impianto i soli effetti legati all'occupazione di superfici conseguenti all'allestimento della centrale, peraltro di entità non più che lieve in ragione dei criteri progettuali seguiti (assenza di apprezzabili modifiche morfologiche, adeguata interdistanza dei *tracker*, preservazione degli ambiti a maggiore pendenza, salvaguardia della risorsa suolo) nonché degli opportuni interventi di mitigazione e inserimento ambientale adottati (creazione di fasce e nuclei di vegetazione autoctona arbustiva e arborea, espianto e reimpianto di esemplari arborei).

Gli effetti paesaggistici associati all'installazione degli inseguitori monoassiali cominceranno a manifestarsi fin dalla fase costruttiva incidendo inevitabilmente sulla componente percettiva e potenzialmente sui valori identitari. Si evidenzia che il tema della compatibilità degli impianti da FER rispetto all'esigenza di assicurare la conservazione di un'accettabile qualità paesaggistica del contesto di intervento è un argomento chiave nell'ambito delle valutazioni ambientali di tali tipologie di opere, richiedendo un opportuno bilanciamento tra la tutela dell'ambiente a livello sovralocale e globale e quella del paesaggio su scala locale.

Di minore significatività saranno gli impatti a carico delle altre categorie del sistema ambientale.

A fronte degli impatti negativi più sopra richiamati, durante il processo costruttivo inizieranno a materializzarsi le auspicate positive ricadute economiche sul contesto di intervento, riferibili al coinvolgimento di imprese e manodopera locali qualificate nell'esecuzione dei lavori, alla corresponsione di indennizzi ai proprietari dei terreni interessati dalle opere, all'indotto sulle attività ricettive e di ristorazione della zona determinato dalla presenza del personale di cantiere. Sotto questo profilo, trattandosi di un territorio con vocazione prevalentemente zootecnica, tali ricadute economiche possono contribuire al consolidamento delle imprese della zona, rafforzandone il legame con il territorio.

<b>COMMITTENTE</b> GREENERGY RINNOVABILI 8 s.r.l. Via Borgonuovo, 9 – 20121 Milano (MI)	 <b>Greenergy</b> <small>renovables</small>	<b>OGGETTO</b> IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO “GR MACOMER” IN LOCALITÀ “ARRULAS” DELLA POTENZA NOMINALE DI 27,44 MWac	<b>COD. ELABORATO</b> GREN-FVM-RA2
 <b>iat</b> CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	<b>TITOLO</b> PROSPETTI RIEPILOGATIVI IMPATTI	<b>PAGINA</b> 6 di 8	

### 3.2 Fase di esercizio

La matrice relativa agli impatti potenziali in fase di esercizio dell'impianto evidenzia in modo chiaro come il sistema degli effetti negativi sulle componenti ambientali si distribuisca prevalentemente su tre categorie principali, riferibili a quella legata alla dimensione paesaggistico-percettiva (vedasi al riguardo le considerazioni espresse con riferimento alla fase di costruzione), all'occupazione di suolo nonché a quella legata alla qualità della vita delle popolazioni che vivono e operano nella porzione di territorio interessata dagli interventi. Strettamente connessa al tema della qualità della vita è la componente delle imprese agro-zootecniche locali, la cui operatività può essere potenzialmente condizionata dall'esercizio dell'impianto in ragione della prospettata coesistenza tra le funzioni energetiche e quelle legate alle lavorazioni e pratiche agro-zootecniche.

Corre l'obbligo sottolineare come, la prospettata trasformazione degli attuali seminativi in aree a prati pascolo permanenti, possa conseguire contemporaneamente più obiettivi orientati alla sostenibilità ambientale, ovvero: produzione energetica da fonte rinnovabile, allevamento animale, conservazione del suolo, aumento della biodiversità.

Dal punto di vista agricolo, in particolare, sarà possibile proseguire le attività zootecniche attraverso il pascolo ovino durante la fase di esercizio dell'impianto. La predisposizione di prati pascoli perenni rappresenta un aspetto compatibile e migliorativo dell'agroecosistema poiché: non richiede la lavorazione delle superfici, favorendo in tal modo l'applicazione di azioni conservative della risorsa suolo; aumenta i livelli di biodiversità e le risorse trofiche per gli insetti pronubi; infine, consente di avere un cotico erboso pabulare per gli ovini per buona parte dell'anno.

A fronte degli effetti ambientali negativi potenzialmente introdotti dal progetto, peraltro efficacemente controllabili in ragione dei criteri progettuali seguiti e delle misure di monitoraggio previste – effetti da ricondursi prevalentemente alla scala locale e immediatamente sovralocale - l'iniziativa sottende significativi impatti positivi a livello globale, in particolare sulla riduzione dell'emissione di gas serra ed inquinanti in atmosfera, sul risparmio di risorse non rinnovabili e sulla tutela complessiva della biodiversità.

In virtù delle caratteristiche intrinseche delle opere (assenza di emissioni in atmosfera, assenza di scarichi idrici, etc.), inoltre, possono considerarsi del tutto trascurabili eventuali impatti negativi a discapito della popolazione locale.

<b>COMMITTENTE</b> GREENERGY RINNOVABILI 8 s.r.l. Via Borgonuovo, 9 – 20121 Milano (MI)	 <b>Greenergy</b> <small>Renovables</small>	<b>OGGETTO</b> IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO “GR MACOMER” IN LOCALITÀ “ARRULAS” DELLA POTENZA NOMINALE DI 27,44 MWac	<b>COD. ELABORATO</b>  GREN-FVM-RA2
 <b>iat</b> CONSULENZA E PROGETTI  www.iatprogetti.it	<b>TITOLO</b> PROSPETTI RIEPILOGATIVI IMPATTI	<b>PAGINA</b>  7 di 8	

### **3.3 Fase di dismissione**

Come evidenziato nello SIA, la fase di dismissione, prevista al termine della vita utile della centrale solare, presuppone il manifestarsi di aspetti ambientali sostanzialmente analoghi a quelli contemplati dalla fase di cantiere.

Peraltro, come evidenziato dalla relativa matrice cromatica, l’esito della fase di disinstallazione degli inseguitori solari, rimozione delle opere accessorie e ripristino ambientale presuppone effetti ambientali positivi sui sistemi biotici e abiotici nonché sulla qualità paesaggistica complessiva del territorio.

<b>COMMITTENTE</b> GREENERGY RINNOVABILI 8 s.r.l. Via Borgonuovo, 9 – 20121 Milano (MI)	 <b>Greenergy</b> <small>RINNOVABILI</small>	<b>OGGETTO</b> IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO “GR MACOMER” IN LOCALITÀ “ARRULAS” DELLA POTENZA NOMINALE DI 27,44 MWac	<b>COD. ELABORATO</b>  GREN-FVM-RA2
 <b>iat</b> CONSULENZA E PROGETTI  www.iatprogetti.it	<b>TITOLO</b> PROSPETTI RIEPILOGATIVI IMPATTI	<b>PAGINA</b>  8 di 8	

## APPENDICE – MATRICI DI IMPATTO

# CLASSIFICAZIONE IMPATTI - LEGENDA -

## Caratteristiche dell'impatto

	Rev. BT	Rev. MT/LT	Irrev.
Positivo lieve	PLB	PLM	PLI
	Rev. BT	Rev. MT/LT	Irrev.
Positivo medio	PMB	PMM	PMI
	Rev. BT	Rev. MT/LT	Irrev.
Positivo alto	PAB	PAM	PAI
	Rev. BT	Rev. MT/LT	Irrev.
Negativo lieve	NLB	NLM	NLI
	Rev. BT	Rev. MT/LT	Irrev.
Negativo medio	NMB	NMM	NMI
	Rev. BT	Rev. MT/LT	Irrev.
Negativo alto	NAB	NAM	NAI
Impatto trascurabile	T		



**MATRICE RIASSUNTIVA DEGLI IMPATTI  
- FASE DI ESERCIZIO -**

FATTORI DI IMPATTO	COMPONENTI AMBIENTALI	EFFETTI AMBIENTALI ATTESI																		
		ARIA E FATTORI CLIMATICI		SUOLO E SOTTOSUOLO			AMBIENTE IDRICO		PAESAGGIO			COMPONENTI BIOTICHE				AMBIENTE SOCIO-ECONOMICO E SALUTE PUBBLICA				
		Qualità dell'aria a livello locale	Cambiamenti climatici	Unità pedologiche e qualità dei terreni	Unità Litologiche e geomorfologiche	Unità geologico-tecniche	Unità idrogeologiche	Unità idrologiche	Percezione visuale	Tessiture territoriali storiche e patrimonio identitario	Funzionalità ecologica, idraulica ed equilibrio idrogeologico	Biodiversità a livello globale	Specie arbustive ed arboree	Specie erbacee	Fauna terrestre	Avifauna e chiroteri	Imprese agricole	Livelli occupazionali e tessuto imprenditoriale locale	Amministrazioni comunali e servizi ai cittadini	Popolazione residente e lavoratori
Emissione diffusa di polveri																				
Emissioni da mezzi e attrezzature in fase di cantiere																				
Incremento del traffico veicolare																				
Trasformazione ed occupazione di superfici			NLB	T	T	T	T	NLM	T	T		T	T	T		T			T	
Alterazione dei caratteri morfologici			T	T	T	T	T	T	T			T	T	T		T			T	
Rischi di destabilizzazione superficiale/strutturale dei terreni			T	T	T	T	T	T				T	T	T		T			T	
Rischi di destabilizzazione geotecnica			T	T	T															
Rischi di dispersione accidentale di rifiuti			T			T	T			T				T						
Interferenze con la dinamica dei deflussi sotterranei				T		T	T			T						T			T	
Interazioni con la dinamica dei deflussi superficiali			T			T	T			T						T			T	
Modificazioni dell'assetto insediativo storico										T									T	
Modificazioni dell'assetto del territorio agricolo			NLB					NLM	T	T		T	T	T	T	NLB			T	
Introduzione di strutture in elevazione			NLB	T	T			NMM	NMM				T	T	T	T			T	
Asportazione di vegetazione erbacea e/o arbustiva			T	T	T			T		T			T	T	T	T				
Abbattimento/mortalità di esemplari															T	T				
Produzione di energia da FER			PAM									PAM				PAM	PAM	PAM	PAM	
Danni alle attività economiche esistenti o future																T			T	
Corresponsione di diritti di superfici sulle aree di intervento																PMB				
Offerta di nuove opportunità per le attività locali																PMB	PAM		PAM	
Induzione di rischi/disturbi da rumore														T	T	T			T	
Induzione di rischi/disturbi campi elettromagnetici																T			T	

