

**REGIONE SARDEGNA**  
**Provincia di Sassari**  
**COMUNE DI SASSARI**



**IMPIANTO FOTOVOLTAICO**  
**denominato "NURRA" da 35 MW**

Oggetto	<b>STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</b>	
Titolo	<b>SIA - PROSPETTI RIEPILOGATIVI DEGLI IMPATTI AMBIENTALI</b>	Cod.elab. VGE-FVS-IA2 scala

Data	Rev.	Descrizione	Eseg.	Contr.	Appr.
Maggio 2023	1	Integrazioni documentali	IAT	GF	VGE
Luglio 2021	0	Emissione	IAT	GF	VGE

**A cura di:**  
 I.A.T. Consulenza e progetti S.r.l.  
 Dott. Ing. Giuseppe Frongia

**Gruppo di lavoro:**  
 Ing. Giuseppe Frongia  
 (cordinatore e responsabile)  
 Ing. Marianna Barbarino  
 Ing. Enrica Batzella  
 Dott. Agr. Federico Corona  
 Dott. Geol. Francesca Lobina  
 Dott. Nat. Maurizio Medda  
 Ing. Gianluca Melis  
 Dott. Nat. Fabio Schirru  
 Dott. Geol. Mauro Pompei  
 Ing. Emanuela Spiga  
 Dott. Matteo Tatti (Archeologia)

**Progettazione:**  
 Dott. Ing. Giuseppe Frongia

**Il Committente:**

**Volta Green Energy S.r.l.**

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento di A2A S.p. A.

**iat** CONSULENZA E PROGETTI  
[www.iatprogetti.it](http://www.iatprogetti.it)

**Committente:**  
 Volta Green Energy S.r.l.  
 Corso di Porta Vittoria n. 4  
 20122 - Milano  
 PEC volta-ge.arn@pec.a2a.eu

Formato	VGE-FVS-IA2_SIA - Prospetti riepilogativi degli impatti ambientali File origine	VGE-FVS-IA2_SIA - Prospetti riepilogativi degli impatti ambientali File di stampa	2021/0247 Codice pratica
---------	--	--	-----------------------------

Elaborazioni: I.A.T. Consulenza e progetti S.r.l. con socio unico - Via Santa Margherita 4, 09124 Cagliari, Tel./Fax +39.070.658297

Disegni, calcoli, specifiche e tutte le altre informazioni contenute nel presente documento sono di proprietà della I.A.T. Consulenza e progetti S.r.l. Al ricevimento di questo documento la stessa diffida pertanto di riprodurlo, in tutto o in parte, e di rivelarne il contenuto in assenza di esplicita autorizzazione.

 <b>iat</b> CONSULENZA E PROGETTI  www.iatprogetti.it	<b>OGGETTO</b> <b>Volta Green Energy S.r.l.</b>  <small>Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento di A2A S.p.A.</small> <b>IMPIANTO FV 35 MW DENOMINATO "NURRA"</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>	<b>COD. ELABORATO</b>  VGE-FVS-IA2
	<b>TITOLO</b> <b>PROSPETTI RIEPILOGATIVI DEGLI IMPATTI AMBIENTALI</b>	<b>PAGINA</b>  2 di 9

## 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>7</b>
<b>3.3</b>	<b>Fase di dismissione.....</b>	<b>8</b>
	<b>APPENDICE – MATRICI DI IMPATTO .....</b>	<b>9</b>

 <b>iat</b> CONSULENZA E PROGETTI  www.iatprogetti.it	<b>OGGETTO</b> <b>Volta Green Energy S.r.l.</b>  <small>Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento di A2A S.p.A.</small> <b>IMPIANTO FV 35 MW DENOMINATO "NURRA"</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>	<b>COD. ELABORATO</b> VGE-FVS-IA2
	<b>TITOLO</b> <b>PROSPETTI RIEPILOGATIVI DEGLI IMPATTI AMBIENTALI</b>	<b>PAGINA</b> 3 di 9

## 1 PREMESSA

In accordo con la metodologia di valutazione degli impatti ambientali descritta al Capitolo 3.1 della Relazione Generale (Elaborato VGE-FVS-IA1), 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.

*Il presente documento è stato modificato secondo le richieste di integrazioni di cui alle note prot. n. 0027000 del 24/02/2023 del Ministero della Transizione Ecologica (ora MASE - Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica) e prot. n. 0024632-P del 30/06/2022 del Ministero della Cultura - Direzione Generale Archeologia Belle Arti e Paesaggio - Servizio V.*

*In fase di redazione delle integrazioni è stata completamente recepita la richiesta degli Enti precedenti, di allineare il progetto a quello di un sistema agrivoltaico soprattutto perché il progetto depositato (agosto 2021) aveva già in sé le caratteristiche di un vero e proprio progetto agrivoltaico, le medesime che poi si sarebbero codificate con la pubblicazione delle Linee Guida in materia di Impianti Agrivoltaici (giugno 2022).*

*Si rimanda a tal fine agli elaborati integrativi VGE-FVS-PD6 - Analisi agronomica e studio interventi di mitigazione e inserimento ambientale, VGE-FVS-PD15 - Relazione interventi mitigazione ambientale e paesaggistica, VGE-FVS-PD-T20 - Programma funzionale del sistema agrivoltaico, VGE-FVS-PD-T22 - Stato dei luoghi alla dismissione dell'impianto FV.*

 <b>iat</b> CONSULENZA E PROGETTI  www.iatprogetti.it	<b>OGGETTO</b> <b>Volta Green Energy S.r.l.</b>  <small>Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento di A2A S.p.A.</small> <b>IMPIANTO FV 35 MW DENOMINATO "NURRA"</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>	<b>COD. ELABORATO</b>  VGE-FVS-IA2
	<b>TITOLO</b> <b>PROSPETTI RIEPILOGATIVI DEGLI IMPATTI AMBIENTALI</b>	<b>PAGINA</b>  4 di 9

## 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>iat</b> CONSULENZA E PROGETTI  www.iatprogetti.it	<b>OGGETTO</b> <b>Volta Green Energy S.r.l.</b>  <small>Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento di A2A S.p.A.</small> <b>IMPIANTO FV 35 MW DENOMINATO "NURRA"</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>	<b>COD. ELABORATO</b>  VGE-FVS-IA2
	<b>TITOLO</b> <b>PROSPETTI RIEPILOGATIVI DEGLI IMPATTI AMBIENTALI</b>	<b>PAGINA</b>  5 di 9

### 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); da l'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 alla sottrazione/artificializzazione di superfici conseguenti all'allestimento della centrale, peraltro di entità non più che lieve in ragione dei criteri progettuali seguiti (adeguata interdistanza dei *tracker*, preservazione degli ambiti a maggiore pendenza, salvaguardia della risorsa suolo) nonché degli opportuni interventi di mitigazione e inserimento ambientale adottati (interventi di miglioramento fondiario, creazione di fasce e nuclei di vegetazione autoctona arbustiva e arborea).

Gli effetti paesaggistici associati all'installazione degli inseguitori monoassiali cominceranno a manifestarsi fin dalla fase costruttiva impattando inevitabilmente sulla componente percettiva e potenzialmente sui valori identitari. Come evidenziato nella Relazione paesaggistica, peraltro, 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. In tal senso, peraltro, corre l'obbligo di ribadire come l'ubicazione delle opere, in relazione di immediata prossimità con la zona industriale di Porto Torres, nonché limitrofe ad ulteriori importanti infrastrutture legate al ciclo dei rifiuti (discarica di Scala Erre), contribuisce a mitigare gli effetti sulla summenzionata componente ambientale.

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 al proprietario 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 agricola, tali ricadute economiche possono contribuire al consolidamento delle imprese agricole della zona, rafforzandone il legame con il

 <b>iat</b> CONSULENZA E PROGETTI  www.iatprogetti.it	<b>OGGETTO</b> <b>Volta Green Energy S.r.l.</b>  <small>Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento di A2A S.p. A.</small> <b>IMPIANTO FV 35 MW DENOMINATO "NURRA"</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>	<b>COD. ELABORATO</b>  VGE-FVS-IA2
	<b>TITOLO</b> <b>PROSPETTI RIEPILOGATIVI DEGLI IMPATTI AMBIENTALI</b>	<b>PAGINA</b>  6 di 9

territorio.

 <b>iat</b> CONSULENZA E PROGETTI  www.iatprogetti.it	<b>OGGETTO</b> <b>Volta Green Energy S.r.l.</b>  <small>Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento di A2A S.p.A.</small> <b>IMPIANTO FV 35 MW DENOMINATO "NURRA"</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>	<b>COD. ELABORATO</b>  VGE-FVS-IA2
	<b>TITOLO</b> <b>PROSPETTI RIEPILOGATIVI DEGLI IMPATTI AMBIENTALI</b>	<b>PAGINA</b>  7 di 9

### 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 ambientali 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 agricolo 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 agricole 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 agricole.

Limitando l'analisi alle componenti esposte ad impatti, risultano scarsamente apprezzabili nonché auspicabilmente positivi nel medio – lungo termine gli effetti sull'occupazione di suolo, in virtù del proposto miglioramento fondiario da attuarsi nelle aree di sedime delle opere, tale incidere positivamente sulle attuali condizioni limitanti all'utilizzo agricolo.

A fronte degli effetti ambientali negativi potenzialmente introdotti dal progetto, 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>iat</b> CONSULENZA E PROGETTI  www.iatprogetti.it	<b>OGGETTO</b> <b>Volta Green Energy S.r.l.</b>  <small>Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento di A2A S.p.A.</small> <b>IMPIANTO FV 35 MW DENOMINATO "NURRA"</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>	<b>COD. ELABORATO</b>  VGE-FVS-IA2
	<b>TITOLO</b> <b>PROSPETTI RIEPILOGATIVI DEGLI IMPATTI AMBIENTALI</b>	<b>PAGINA</b>  8 di 9

### **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, rimozione delle opere accessorie e ripristino ambientale presuppone effetti ambientali positivi sui sistemi biotici e abiotici nonché sulla qualità paesaggistica complessiva del territorio.

 <b>iat</b> CONSULENZA E PROGETTI  www.iatprogetti.it	<b>OGGETTO</b> <b>Volta Green Energy S.r.l.</b>  <small>Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento di A2A S.p. A.</small> <b>IMPIANTO FV 35 MW DENOMINATO "NURRA"</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>	<b>COD. ELABORATO</b>  VGE-FVS-IA2
	<b>TITOLO</b> <b>PROSPETTI RIEPILOGATIVI DEGLI IMPATTI AMBIENTALI</b>	<b>PAGINA</b>  9 di 9

## APPENDICE – MATRICI DI IMPATTO

 <b>iat</b> CONSULENZA E PROGETTI  www.iatprogetti.it	<b>OGGETTO</b> <b>Volta Green Energy S.r.l.</b>  <small>Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento di A2A S.p.A.</small> <b>IMPIANTO FV 35 MW DENOMINATO "NURRA"</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>	<b>COD. ELABORATO</b>  VGE-FVS-IA2
	<b>TITOLO</b> <b>PROSPETTI RIEPILOGATIVI DEGLI IMPATTI AMBIENTALI</b>	<b>PAGINA</b>  9 di 9

## APPENDICE – MATRICI DI IMPATTO

# CLASSIFICAZIONE IMPATTI - LEGENDA -

## Caratteristiche dell'impatto

	Rev. BT	Rev. MT/LT	Irrev.
Positivo lieve	PLB	PLM	PLI
Positivo medio	PMB	PMM	PMI
Positivo alto	PAB	PAM	PAI
Negativo lieve	NLB	NLM	NLI
Negativo medio	NMB	NMM	NMI
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 chiroterteri	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			PMM					NLM	T	T		T	T	T	T	NLB			T		
Introduzione di strutture in elevazione			NLB	T	T			NMM	NMM			T	T	T	T	T			T		
Asportazione di vegetazione erbacea e/o arbustiva			T	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		

