



**REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA**  
**REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**  
AGENZIA REGIONALE PRO S'AMPARU DE S'AMBIENTE DE SARDIGNA  
AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DELLA SARDEGNA  
ARPAS

Dipartimento Sassari e Gallura

**TIT. I.I Fasc. 295/2022**

Regione Autonoma della Sardegna  
Assessorato della Difesa dell'Ambiente  
Servizio Valutazioni Impatti e Incidenze  
Ambientali  
[difesa.ambiente@pec.regione.sardegna.it](mailto:difesa.ambiente@pec.regione.sardegna.it)

**Oggetto: [ID\_VIP: 7630] Procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale, ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. 152/06 relativa al progetto per la realizzazione di un impianto agrofotovoltaico denominato "Green and Blue Serra Longa" della potenza di 61,6707 MW, ubicato in località Serra Longa Comune di Sassari (SS). Proponente: SF MADDALENA S.R.L. Autorità Competente: Ministero della Transizione ecologica (Mi.T.E.).**

Si trasmettono, in allegato alla presente, le osservazioni di questo Dipartimento relative al procedimento in oggetto.

Distinti saluti

**La Direttrice del Dipartimento**

Rosina Anedda\*

\* Documento informatico sottoscritto con firma digitale ai sensi del Decreto legislativo 82/2005



ROSINA ANEDDA  
ARPA SARDEGNA  
DIRIGENTE  
17.05.2022  
08:32:32  
GMT+01:00

S. Canu  
Tel. 079/2835301



**REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA**  
**REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

AGENZIA REGIONALE PRO S'AMPARU DE S'AMBIENTE DE SARDIGNA  
AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DELLA SARDEGNA

ARPAS

Dipartimento Sassari e Gallura

**[ID\_VIP: 7630] Procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale,  
ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. 152/06 relativa al  
progetto per la realizzazione di un impianto agrofotovoltaico denominato  
"Green and Blue Serra Longa" della potenza di 61,6707 MW,  
ubicato in località Serra Longa Comune di Sassari (SS).  
Proponente: SF MADDALENA S.R.L.  
Autorità Competente: Ministero della Transizione ecologica (Mi.T.E.).**

**Osservazioni sullo Studio di Impatto Ambientale**

**Maggio 2022**

[ID\_VIP: 7391] Procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale, ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. 152/06 relativo al progetto per la realizzazione di un impianto agrofotovoltaico denominato "Green and Blue Serra Longa" della potenza di 61,6707 MW, ubicato in località Serra Longa Comune di Sassari (SS). Proponente: SF MADDALENA S.R.L.

---

## Indice

PREMESSA	3
1. INFORMAZIONI GENERALI	3
2. INFORMAZIONI TECNICHE	4
3. OSSERVAZIONI	5
3.1. Idoneità delle aree	5
3.2. Terre e rocce da scavo	6
3.3. Studio idrologico e idraulico	7
3.4. Piano di dismissione	8
3.5. Progetto di Monitoraggio Ambientale	8
4. CONCLUSIONI	10

## PREMESSA

Il documento riporta le osservazioni del Dipartimento di Sassari e Gallura dell'ARPA Sardegna, ai sensi ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. e della D.G.R. 11/75 del 24/03/2021, in merito alla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA), relativa al progetto per la realizzazione di un impianto agrofotovoltaico denominato "Green and Blue Serra Longa" della potenza di 61,6707 MW, ubicato in località Serra Longa Comune di Sassari (SS). Proponente: SF MADDALENA S.R.L. Autorità Competente: Ministero della Transizione ecologica (Mi.T.E.).

*Il presente documento di osservazioni è reso quale valutazione tecnica per gli aspetti ambientali di competenza dello scrivente, riferita al procedimento nel quale si inserisce, in concorso con altri pareri resi dagli altri soggetti coinvolti e in tale ottica non riveste alcun carattere vincolante per l'amministrazione chiamata all'emissione del titolo abilitativo o dell'atto finale.*

## 1. INFORMAZIONI GENERALI

<b>Tipo di intervento</b>	<i>Impianti fotovoltaici per la produzione di energia elettrica con potenza complessiva superiore a 10 MW". 'Allegato II alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006 al punto 2. Ricompresi nel Piano Nazionale Integrato Energia e Clima (PNIEC), nella tipologia elencata nell'Allegato I-bis alla Parte Seconda del D.Lgs.152/2006, al punto 1.2.1 denominata "generazione di energia elettrica: impianti idroelettrici, geotermici, eolici e fotovoltaici (in terraferma e in mare), solari a concentrazione, produzione di energia dal mare e produzione di bioenergia da biomasse solide, bioliquidi, biogas, residui e rifiuti</i>
<b>Proponente intervento:</b>	SF MADDALENA S.R.L
<b>Comune:</b>	Sassari
<b>Provincia:</b>	Provincia di Sassari
<b>Attività:</b>	Impianto fotovoltaico a terra della potenza di 61,6707 MW dotato di sistema di accumulo e connesso alla rete elettrica di distribuzione.

[ID\_VIP: 7391] Procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale, ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. 152/06 relativo al progetto per la realizzazione di un impianto agrofotovoltaico denominato "Green and Blue Serra Longa" della potenza di 61,6707 MW, ubicato in località Serra Longa Comune di Sassari (SS). Proponente: SF MADDALENA S.R.L.

---

Con nota prot. n. 0007641 del 22/03/2022 (prot. ARPAS n. 9454 del 23/03/2022) il Servizio Valutazione Impatti e Incidenze Ambientali della Direzione generale dell'Ambiente della RAS, chiede agli Enti in indirizzo di voler comunicare eventuali osservazioni/considerazioni sulle implicazioni e sugli effetti ambientali dell'intervento, allo stesso Servizio VIA. Si precisa inoltre che al procedimento si applicano i tempi e le modalità previsti per gli interventi di cui all'art. 8, co. 2-bis, nonché agli articoli 24 e 25 del vigente D.lgs. 152/2006, e l'istruttoria tecnica di V.I.A. è svolta dalla Commissione Tecnica P.N.R.R.-P.N.I.E.C.

Questo Dipartimento si esprime per gli aspetti di propria competenza sulla base della documentazione tecnica pubblicata sul sito del Ministero dell'Ambiente al seguente indirizzo: <https://va.minambiente.it/it-IT/Oggetti/Documentazione/8160/12015>.

## 2. INFORMAZIONI TECNICHE

L'intervento in oggetto, che si estende su un area complessiva di circa 76 ha nel comune di Sassari, prevede la realizzazione di:

- Impianto fotovoltaico a terra ad inseguimento monoassiale, della potenza complessiva installata di 61,67 MWp, ubicato in località Serra Longa, nel Comune di Sassari (SS);
- N. 10 dorsali di collegamento interrate, in media tensione (30 kV), per il vettoriamento dell'energia elettrica prodotta dall'impianto alla futura stazione elettrica di trasformazione 380/150 kV. Il percorso dei cavi interrati seguirà la viabilità esistente;
- Stazione elettrica di trasformazione 150/30 kV (Stazione Utente) da realizzarsi nel Comune di Sassari (SS). La stazione sarà ubicata a ovest dell'impianto agro-fotovoltaico, ad una distanza di circa 3,5 km in linea d'aria;
- Nuovo stallo arrivo produttore a 150 kV che dovrà essere realizzato nella sezione a 150 kV nella nuova stazione elettrica 380/150 kV della RTN di Sassari, di proprietà del gestore di rete.
- Sistema storage della potenza di 33,6 MWh che potrà operare come sistema integrato all'impianto FV al fine di accumulare una parte della produzione del medesimo, non dispacciata in rete e rilasciarla in orari in cui l'impianto FV non è in produzione. L'impianto di accumulo, inoltre potrà operare in maniera indipendente al fine di fornire servizi ancillari alla rete operando sui mercati dell'energia elettrica e dei servizi;
- Un piano colturale che prevede l'inserimento di coltivazioni di mandorli, lavanda, aloe e asparagi, nelle interfile dell'impianto e su aree attigue al medesimo, per un'estensione complessiva effettiva pari a circa 32 ha.

### 3. OSSERVAZIONI

A seguito dell'analisi della documentazione trasmessa, si esprime quanto segue:

#### 3.1. Idoneità delle aree

Il progetto ricade all'interno di un'area classificata *Aree agricole interessate da produzioni di qualità-Terreni agricoli irrigati gestiti dai Consorzi di Bonifica*, così definita dalla Delibera 59-90 del 27/11/2020 e quindi in un'area potenzialmente non idonea all'installazione di impianti alimentati da fonti energetiche rinnovabili. Si rileva, tuttavia che il progetto proposto si configura come un agro-fotovoltaico (AFV), che in base alla definizione del D.L. 77/2021, convertito con la L. 108/2021 è un impianto che "adotti soluzioni integrative innovative con montaggio di moduli elevati da terra, anche prevedendo la rotazione dei moduli stessi, comunque in modo da non compromettere la continuità delle attività di coltivazione agricola e pastorale, anche consentendo l'applicazione di strumenti di agricoltura digitale e di precisione".

Il progetto presentato prevede l'installazione di moduli fotovoltaici abbinata ad un piano colturale descritto nella Relazione agronomica e nello SIA, che prevede l'inserimento di coltivazioni di mandorli, lavanda, aloe e asparagi, nelle interfile dell'impianto e su aree attigue al medesimo, per un'estensione complessiva effettiva pari a circa 32 ha. A tal proposito, questo Dipartimento rileva l'assenza di una caratterizzazione pedologica di dettaglio dell'area di intervento, basata su indagini pedologiche sito-specifiche. Gli esiti di tali indagini dovrebbero essere funzionali sia alla classificazione della land capability, sia alla caratterizzazione edafica del sito, indispensabile per la scelta delle colture più idonee alle caratteristiche pedologiche dell'intero areale. Si rileva, altresì, l'assenza di una caratterizzazione climatica ed agrometeorologica di dettaglio, funzionale anch'essa alla corretta individuazione delle colture più idonee al sito in questione. I dati climatici da utilizzare, dovranno essere riferiti ad un periodo climatico sufficientemente lungo e recente. Si raccomanda di utilizzare i dati degli ultimi 20-30anni.

Si rileva, inoltre che per quanto riguarda il layout di impianto e la scelta delle colture, il proponente dovrebbe prevedere delle prove sperimentali, così come indicato nelle *Linee guida per l'applicazione dell'agro-fotovoltaico in Italia*, (*Università Degli Studi Della Toscana*) o, in alternativa, far riferimento a esperienze di impianti agro-fotovoltaici con caratteristiche pedo-climatiche del sito simili a quelle dell'area in esame.

[ID\_VIP: 7391] Procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale, ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. 152/06 relativo al progetto per la realizzazione di un impianto agrofotovoltaico denominato "Green and Blue Serra Longa" della potenza di 61,6707 MW, ubicato in località Serra Longa Comune di Sassari (SS). Proponente: SF MADDALENA S.R.L.

### 3.2. Terre e rocce da scavo

Relativamente alla gestione delle terre e rocce da scavo, si rileva la presenza dei documenti denominati rispettivamente *Piano preliminare di utilizzo in sito terre e rocce da scavo* (Id. Doc. PdU) e *Computo scavi e riporti analitico* (Id. Doc. REL\_B\_TC\_004) e dei relativi allegati grafici. Da predetti documenti è possibile rilevare come il progetto preveda la movimentazione di complessivi 78.906,80 m<sup>3</sup>, di cui circa 34.610,70 m<sup>3</sup> in corrispondenza del campo fotovoltaico e 44.296,10 m<sup>3</sup> per il cavidotto di connessione. Per tali volumi, inoltre, è desumibile la previsione dell'integrale riutilizzo in sito, per il rinterro della trincea di posa del cavidotto e per livellamenti nelle aree di impianto. In particolare, è prevista un'attività di livellamento con asportazione di materiale dalle aree a Nord e riporto in quelle a Sud. Risultano, invece, esclusi dal computo, seppur esplicitamente citate nel Piano di gestione, i volumi asportati per l'intestazione delle fondazioni dell'impianto di rete, per i quali è previsto l'integrale conferimento a discarica.

A tal proposito, pertanto, si segnala la necessità che il *Computo scavi e riporti analitico* sia integrato e ricomprenda tutti i volumi di terra per i quali è prevista la movimentazione, al fine di fornire un quadro completo ed esaustivo delle attività in progetto.

Nel *Piano preliminare di utilizzo in sito terre e rocce da scavo*, inoltre, è inserita anche la proposta del piano di caratterizzazione, con indicazione del numero e relativo set analitico (l'ubicazione risulta indicata in un documento denominato Appendice 1, non presente tra la documentazione pubblicata). Tale piano, però, pare riferirsi unicamente alle aree oggetto di scavo per la posa in opera di fondazioni. A tal proposito si segnala che, ai sensi del D.P.R. 120/2017, la caratterizzazione ambientale è prescritta per tutte le terre e rocce per le quali è prevista la movimentazione e, pertanto, anche per le aree di impianto nelle quali è prevista l'asportazione di uno spessore medio di circa 6 cm. In particolare, nel caso di cui trattasi, essendo l'intervento sottoposto a procedura di VIA, l'attività di caratterizzazione, ai sensi dell'Art. 24 commi 2 e 3 del citato decreto, dovrà essere eseguita in fase di progettazione esecutiva o comunque prima dell'inizio dei lavori e, pertanto, fatte salve fattispecie ostantive non menzionate nella documentazione in disponibilità, non potranno essere applicate le modalità di indagine di cui all'Allegato 9 ma unicamente quelle di cui all'Allegato 2 del medesimo decreto.

<b>D.P.R. n. 120/2017 – Tab. 2.1 All. 2</b>	
<b>Dimensione dell'area</b>	<b>Punti di prelievo</b>
Inferiore a 2.500 metri quadri	3
Tra 2.500 e 10.000 metri quadri	3 + 1 ogni 2.500 metri quadri
Oltre i 10.000 metri quadri	7 + 1 ogni 5.000 metri quadri

[ID\_VIP: 7391] Procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale, ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. 152/06 relativo al progetto per la realizzazione di un impianto agrofotovoltaico denominato "Green and Blue Serra Longa" della potenza di 61,6707 MW, ubicato in località Serra Longa Comune di Sassari (SS). Proponente: SF MADDALENA S.R.L.

---

Per quanto sopra, si ravvisa la necessità che il proponente rimoduli il piano preliminare di utilizzo in sito tenendo conto delle prescrizioni contenute nel D.P.R. n. 120/2017. Con l'occasione, inoltre, si rammenta che la gestione delle terre e rocce da scavo dovrà, a prescindere dall'origine delle medesime, essere condotta secondo l'orientamento corrente, individuato dal D.Lgs n. 152/2006 e dal D.P.R. n. 120/2017. A tal proposito, si suggerisce, come prima opzione di valutare l'integrale riutilizzo in sito del materiale e in seconda istanza si raccomanda l'adozione di modalità di gestione delle terre e rocce tese a evitare/ridurre al minimo la produzione di rifiuti e a consentirne il loro utilizzo ex-situ come sottoprodotto, ad esempio per l'esecuzione di altre opere o per interventi di ripristino ambientale. Il conferimento in discarica dovrà rappresentare l'ultima alternativa possibile.

### **3.3. Studio idrologico e idraulico**

Nella relazione idraulica (Allegato REL\_SP\_03\_IDRA) viene valutato unicamente il comportamento del bacino idrografico contenente le aree di impianto nella sua configurazione attuale. Non viene, infatti, condotta alcuna simulazione del predetto comportamento a valle dell'inserimento dell'opera che, come intuibile, prevede l'inserimento di ampie aree impermeabili e la contestuale mutazione dell'uso delle aree residue. Inoltre, l'analisi svolta mostra come, già con tempi di ritorno contenuti (10 anni) si verifichi l'allagamento di ampie aree nelle quali è previsto l'inserimento dei pannelli fotovoltaici e delle attrezzature accessorie. In particolare, si rileva come risultino ricomprese nelle aree individuate come allagabili, quelle destinate all'installazione del sistema di accumulo e di porzioni di quelle destinate al posizionamento delle stringhe fotovoltaiche e del mandorleto.

Tale condizione, viene ascritta, nella predetta relazione, all'insufficienza dell'opera di attraversamento sulla Strada Provinciale che delimita a Nord le aree di impianto. La medesima relazione si conclude ammettendo la necessità di porre in essere opportuni interventi mitigativi, rimandando alla fase di progettazione esecutiva l'individuazione ed il dimensionamento delle soluzioni necessarie.

A tal proposito, rimandando ogni eventuale valutazione sugli aspetti della sicurezza e del rischio idraulico agli Enti competenti, si rileva come la configurazione prospettata, se non adeguatamente gestita, costituisca, di fatto, anche una fonte di rischio ambientale. In particolar modo, l'inserimento del sistema di accumulo in un'area allagabile con così alta frequenza, potrebbe indurre impatti ambientali (principalmente a carico della componente acque superficiali) derivanti dalla dispersione di sostanze inquinanti in occasione di eventi atmosferici.

Per quanto sopra si ravvisa la necessità di un approfondimento di tale aspetto che, prese in considerazione anche le condizioni dell'area in assetto futuro, valuti le mutazioni dell'assetto idraulico e preveda, contestualmente, ogni intervento necessario (realizzazione di un sistema di regimazione degli afflussi meteorici, una modifica dell'assetto impiantistico, ecc..) ad evitare fenomeni di



[ID\_VIP: 7391] Procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale, ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. 152/06 relativo al progetto per la realizzazione di un impianto agrofotovoltaico denominato "Green and Blue Serra Longa" della potenza di 61,6707 MW, ubicato in località Serra Longa Comune di Sassari (SS). Proponente: SF MADDALENA S.R.L.

---

contaminazione accidentale della matrice acqua ed ogni altro impatto previsto o prevedibile e, contestualmente, garantisca condizioni non ostative allo sviluppo delle attività agronomiche previste.

### **3.4. Piano di dismissione**

Il piano di dismissione (Allegato REL\_B\_TC\_005) non contempla le attività e le problematiche relative alle dismissione del sistema di accumulo. Tale aspetto, per natura e tipologia, risulta non trascurabile e, pertanto, si rende necessaria un'integrazione del piano in tal senso.

### **3.5. Progetto di Monitoraggio Ambientale**

Il Proponente prevede il monitoraggio delle seguenti componenti ambientali:

- Atmosfera e Clima (qualità dell'aria);
- Ambiente idrico (acque sotterranee e acque superficiali);
- Suolo e sottosuolo (qualità dei suoli, geomorfologia);
- Paesaggio e beni culturali.
- Ecosistemi e biodiversità (componente vegetazione, fauna);
- Salute Pubblica (rumore);

Questo Dipartimento, ritiene che tale Progetto debba essere rivisto e implementato in base alle *Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D.Lgs.152/2006 e s.m.i., D.Lgs.163/2006 e s.m.i.) di ISPRA*.

Per quanto riguarda la componente Atmosfera e Clima, il proponente prevede nel PMA alcune misure di mitigazione che non costituiscono un monitoraggio effettivo di parametri relativi alla matrice Aria. Si ritiene che tali misure siano fondamentali per mitigare i potenziali impatti, ma considerando la presenza di ricettori sensibili in relazione alla protezione della salute, della vegetazione e degli ecosistemi, si ritiene necessario prevedere il monitoraggio, in fase di cantiere, di alcuni parametri quali pm10, pm2.5 ed eventualmente anche parametri legati all'inquinamento dato dalla movimentazione dei macchinari di cantiere. Pertanto, il PMA presentato dovrà essere integrato con l'indicazione delle ubicazioni, metodologie e fasi del monitoraggio su questa componente.

In merito alla componente Ambiente idrico, anche in questo caso, sono state previste una serie di misure di mitigazione condivisibili. Si ritiene che tali misure siano sufficienti e non sia necessaria l'esecuzione del monitoraggio di questa componente.

Riguardo la componente Suolo è opportuno che il Proponente predisponga un monitoraggio nelle aree di cantiere non impermeabilizzate, laddove sia prevista la sosta di mezzi meccanici o il deposito anche temporaneo di rifiuti o qualunque elemento potenzialmente in grado di rilasciare inquinanti. Anche in questo caso è opportuno che il PMA sia integrato con l'indicazione delle ubicazioni, metodologie e fasi

[ID\_VIP: 7391] Procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale, ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. 152/06 relativo al progetto per la realizzazione di un impianto agrofotovoltaico denominato "Green and Blue Serra Longa" della potenza di 61,6707 MW, ubicato in località Serra Longa Comune di Sassari (SS). Proponente: SF MADDALENA S.R.L.

---

del monitoraggio su questa componente. La caratterizzazione delle terre e rocce da scavo da effettuare sulla base di quanto previsto dal DPR 120/2017, esula dal monitoraggio previsto per valutare gli impatti ambientali che possono manifestarsi durante l'esecuzione delle opere, e costituisce adempimento a sé stante con diversa finalità.

Si rileva inoltre la totale assenza del monitoraggio dei suoli in relazione al mantenimento della loro fertilità, il quale costituisce un elemento fondamentale nel PMA di un impianto agro-fotovoltaico. Per la predisposizione di tale monitoraggio si raccomanda di seguire le "*Linee Guida per il monitoraggio del suolo su superfici agricole destinate ad impianti fotovoltaici a terra*" redatte dalla Regione Piemonte, in collaborazione con IPLA. Le stesse linee guida definiscono: il protocollo di monitoraggio/campionamento dei principali parametri chimico-fisico-biologici dei suoli; le fasi di monitoraggio e gli intervalli temporali di campionamento. Si raccomanda inoltre di far riferimento alle indicazioni dell'Ente AGRIS per quanto riguarda le modalità da seguire per la caratterizzazione pedologica iniziale e finale e per le metodologie di monitoraggio.

Riguardo il monitoraggio della componente Ecosistemi e biodiversità, si prende atto di quanto proposto per le componenti vegetazione e fauna e si rimanda alla fase esecutiva la valutazione in merito alle ubicazioni e alle fasi di monitoraggio, anche sulla base delle indicazioni del competente servizio dell'Assessorato della Difesa all'Ambiente.

Per quanto riguarda la componente Paesaggio il proponente prevede nel PMA alcune misure di mitigazione che non costituiscono un monitoraggio effettivo. Si rimanda a quanto vorrà esprimere l'ente competente per tale tematica.

Per quanto concerne la componente Rumore si rimanda all'eventuale documento di osservazioni del Servizio Agenti Fisici di questa Agenzia.

Inoltre, si evidenzia che, ai sensi del D.L. 77/2021 convertito con la L. 108/2021, gli impianti agrofotovoltaici devono essere dotati di "sistemi di monitoraggio che consentano di verificare l'impatto sulle colture, il risparmio idrico, la produttività agricola per le diverse tipologie di colture e la continuità delle attività delle aziende agricole interessate." Pertanto, a tal proposito, si raccomanda in primo luogo, l'installazione di una stazione meteorologica per la raccolta dei dati, per l'elaborazione degli indici climatici e bioclimatici utili per il monitoraggio stesso. Si raccomanda inoltre, l'elaborazione, con frequenza annuale, di una relazione tecnica che contempli l'analisi dei risultati dei monitoraggi e delle azioni intraprese dal proponente sulla base dei risultati ottenuti a seguito delle campagne di monitoraggio. Inoltre si ritiene utile predisporre una relazione annuale di tipo agronomico, che riporti nel dettaglio i dati e le informazioni relativi alle attività agricole realizzate e alla relativa produttività. Tale documento permetterà di valutare l'efficacia delle scelte progettuali e la continuità delle attività delle aziende agricole interessate.

[ID\_VIP: 7391] Procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale, ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. 152/06 relativo al progetto per la realizzazione di un impianto agrofotovoltaico denominato "Green and Blue Serra Longa" della potenza di 61,6707 MW, ubicato in località Serra Longa Comune di Sassari (SS). Proponente: SF MADDALENA S.R.L.

---

#### 4. CONCLUSIONI

Si ritiene che la documentazione progettuale debba essere integrata secondo quanto osservato al capitolo precedente, al fine di fornire un quadro esaustivo funzionale alla valutazione degli impatti derivanti dalla realizzazione dell'opera.

##### I Funzionari Istruttori

G. Canu

CANU  
GIOVANNI  
17.05.  
.2022  
06:57:06  
UTC

S. Canu

CANU  
SIMONA  
17.05.2022  
06:49:40  
UTC

La Direttrice del Dipartimento

Rosina Anedda\*



ROSINA ANEDDA  
ARPA SARDEGNA  
DIRIGENTE  
17.05.2022  
08:29:42  
GMT+01:00

\* documento informatico sottoscritto con firma digitale ai sensi del Decreto Legislativo 82/2005



**REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE

ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

05-01-00 - Direzione Generale dell'Ambiente

Al Ministero della Transizione Ecologica - Direzione  
Generale per le Valutazioni Ambientali  
va@pec.mite.gov.it

Al Ministero della Transizione Ecologica -  
Commissione Tecnica PNRR/PNIEC  
COMPNIEC@pec.mite.gov.it  
e p.c. Al Ministero della Cultura Direzione Generale  
Archeologia Belle Arti e Paesaggio  
mbac-dg-abap@mailcert.beniculturali.it

**Oggetto:** [ID:7630] Istanza per l'avvio del procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale (V.I.A.), ai sensi del l'art. 23 del D.Lgs. 152/2006, relativa al progetto per la realizzazione di un impianto agrofotovoltaico denominato "Green and Blue Serra Longa" della potenza di 61,6707 MW, ubicato in Località Serra Longa nel Comune di Sassari (SS). Proponente: SF MADDALENA S.R.L. – Autorità Competente: Ministero della Transizione Ecologica (Mi.T.E.). Trasmissione osservazioni.

In riferimento al procedimento in oggetto, di competenza del Mi.T.E., la cui istanza è stata presentata dalla Società SF Maddalena S.R.L. (di seguito Proponente), vista la nota prot. n. 0034360 del 17.03.2022 (prot. D.G.A. n. 7229 di pari data), con la quale il Mi.T.E. ha comunicato l'esito positivo di procedibilità dell'istanza, preso atto dei pareri acquisiti da Enti e Amministrazioni regionali, invitati a fornire il proprio contributo istruttorio con nota prot. D.G.A. n. 7641 del 22.03.2022, si rappresenta quanto segue.

La proposta progettuale è relativa alla realizzazione, nel comune di Sassari (SS), in località Serra Longa, in un fondo agricolo accessibile dalla S.P. Palmadula, di un impianto fotovoltaico di potenza nominale 61,670 MWp che la Proponente definisce agrofotovoltaico, in quanto, della superficie territoriale lorda occupata dalle opere e pari a 76 ha, circa 27 ha saranno destinati, secondo quanto dichiarato, alla coltivazione agricola, come sarà di seguito illustrato.

L'impianto sarà suddiviso in 4 sezioni con le caratteristiche riassunte nella Tabella seguente:

Sezione	Numero moduli	Energia annua (kWh)	Potenza (kW)	Numero generatori e/o sottoimpianti
Sezione 1	18.730	14.633.279,36	10.957,050	10



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE

ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Sezione 2	23.084	18.034.948,62	13.504,140	10
Sezione 3	28.013	21.885.844,86	16.387,605	10
Sezione 4	35.593	27.807.916,74	20.821,905	12

Sarà inoltre dotato di sistema di accumulo con capacità nominale pari a 36 MWh.

L'impianto sarà realizzato tramite sistemi ad inseguimento solare (trackers) aventi altezza minima da terra di 0,5 m e altezza massima pari a 4,41 m posizionati su stringhe parallele a una distanza di interlinea compresa tra i 4 e i 6 m, infissi nel terreno tramite un sistema a battipalo.

L'area sarà recintata perimetralmente da una rete, alta 2 m, munita di passaggi per consentire il libero attraversamento della piccola fauna; internamente alla recinzione, è prevista una fascia arborea perimetrale di mandorlo, essenza che sarà utilizzata anche per realizzare un'area coltivata a mandorleto di estensione dichiarata pari a 7,27 ha (definita mandorleto "intensivo"), localizzata nella porzione nord-orientale dell'area d'intervento. Infine, nelle interfile tra i pannelli la Proponente dichiara di voler impiantare coltivazioni "sperimentali" di lavanda, aloe e asparago selvatico.

Per quanto concerne le opere elettriche è prevista la realizzazione di:

- n. 10 dorsali di collegamento interrate, in media tensione (30 kV), per il vettoriamento dell'energia elettrica prodotta dall'impianto alla futura stazione elettrica di trasformazione 220/30 kV. Il percorso dei cavi interrati, che seguirà la viabilità esistente, si svilupperà per una lunghezza di circa 6,2 km;
- futura stazione elettrica di trasformazione 150/30 kV (Stazione Utente), di proprietà della Proponente, da realizzarsi nel Comune di Sassari (SS). La stazione sarà ubicata a ovest dell'impianto agro-fotovoltaico, ad una distanza di circa 3,5 km in linea d'aria, e avrà un'estensione pari a 7 ha;
- nuovo stallo arrivo produttore a 150 kV che dovrà essere realizzato nella sezione a 150 kV nella nuova stazione elettrica 380/150 kV della R.T.N. di Sassari, di proprietà del gestore di rete (TERNA S.p.A.).

Premesso quanto sopra si comunicano le risultanze dell'istruttoria condotta dagli Uffici.

In relazione al quadro di riferimento programmatico si evidenzia che:

1. il sito proposto per la realizzazione dell'impianto ricade tra le aree non idonee, individuate con la Delib.G.R. 59/90 del 27.11.2020 (*Elenco delle aree e siti considerati nella definizione delle aree non*



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE

ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

*idonee all'installazione di impianti alimentati a fonti energetiche rinnovabili, ai sensi del DM 10.9.2010* ), in relazione al punto 7 dell'Allegato B alla medesima deliberazione (*Aree agricole interessate da produzioni agricolo-alimentari di qualità (produzioni biologiche, produzioni D.O.P., I.G.P., S.T.G., D.O.C., D.O.C.G., produzioni tradizionali) e/o di particolare pregio rispetto al contesto paesaggistico-culturale, in coerenza e per le finalità di cui all'art. 12, comma 7, del decreto legislativo n. 387 del 2003 anche con riferimento alle aree, se previste dalla programmazione regionale, caratterizzate da un'elevata capacità d'uso del suolo*), in particolare ricadono interamente nei *Terreni agricoli irrigati per mezzo di impianti di distribuzione/irrigazione gestiti dai Consorzi di Bonifica* di cui al punto 7.2 del citato Allegato B;

2. dal punto di vista della coerenza delle opere proposte con il Piano Paesaggistico Regionale (P.P.R), si rileva quanto evidenziato dalla Direzione Generale dell'Urbanistica nei contributi istruttori pervenuti (nota prot. n. 16735 del 04.04.2022, prot. D.G.A. n. 8752 di pari data, del Servizio pianificazione paesaggistica e urbanistica e nota prot. n. 18591 del 11.04.2022, prot. D.G.A. n. 9318 del di pari data, del Servizio tutela del paesaggio Sardegna Meridionale). In particolare nella nota del Servizio pianificazione paesaggistica e urbanistica si evidenzia che *«Le aree interessate dall'impianto fotovoltaico dalla sottostazione elettrica ricadono nell'ambito di paesaggio costiero del P.P.R. n. 14 - Golfo dell'Asinara, e nella relativa cartografia, sono identificate come Colture erbacee specializzate, qualificazione riconosciuta dal P.U.C. di Sassari, adeguato al P.P.R., che, urbanisticamente, classifica le aree come:*

2.1 *sottozona E.2.a "Aree di primaria importanza per la funzione agricolo produttiva in terreni irrigui (seminativi)";*

2.2 *sottozona E.2c "Aree di primaria importanza per la funzione agricolo produttiva in funzione di supporto alle attività zootecniche tradizionali in aree a bassa marginalità;*

2.3 *sottozona E.5a "Aree agricole marginali";*

2.4 *[...] Le aree interessate dall'impianto fotovoltaico, come sopra detto, sono inoltre definite dal P.P.R. "Colture erbacee specializzate" riconducibili alla categoria "Aree ad utilizzazione agroforestale" (art. 28 N.T.A.) nelle quali sono "vietate trasformazioni per trasformazioni e utilizzazioni diverse da quelle agricole... o che interessino suoli ad elevata capacità d'uso", sebbene siano comunque consentite "trasformazioni di cui sia dimostrata la rilevanza pubblica economica e sociale e l'impossibilità di localizzazione alternativa". Per quanto l'installazione di tale tipo di impianti goda di un particolare favore dalla normativa, si evidenzia che:*



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE

ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

- *L'impianto fotovoltaico in questione, ancorché parzialmente interessato dalla futura coesistenza di coltivazioni sperimentali che occuperanno circa il 40% della superficie totale, comporta una superficie complessiva pari a circa 41 ettari, cui si aggiungono i 7 ettari occupati dalla sottostazione elettrica, con una sottrazione complessiva alla produzione agricola di 31,6 ettari;*
- *non è stata dimostrata l'impossibilità di localizzazione alternativa».*

Relativamente al quadro progettuale:

1. si rileva innanzitutto l'assenza di una adeguata analisi delle alternative localizzative, tecnologiche e dimensionali, ad eccezione di uno stringato esame dell'alternativa 0 (non intervento), peraltro effettuata esclusivamente alla macroscale. Si ritiene che tale analisi delle alternative debba essere sviluppata, oltre che in funzione di quanto emerso nel quadro di riferimento programmatico, anche tenendo conto della vocazione agricola dell'area, e del fatto che trattasi di un'area infrastruttura dal Consorzio di Bonifica della Nurra. L'analisi di tipo comparativo dovrà misurare la soluzione economicamente più vantaggiosa tra il fotovoltaico a terra e l'agro-fotovoltaico; in merito potranno essere adottate le Linee Guida per l'Applicazione dell'Agro-fotovoltaico in Italia (Università degli Studi della Tuscia). Si evidenzia infatti che l'alternativa proposta non appare inquadrabile nella definizione di agro-fotovoltaico delle citate linee guida dal momento che l'altezza dal suolo degli inseguitori solari è nel punto di minimo pari a soli 40 cm, e inoltre la interdistanza tra le file di pannelli nella posizione orizzontale risulta mediamente pari a 5 m. Le alternative andranno descritte anche con riferimento alle modalità di integrazione delle attività agricole con quella di produzione energetica (piano culturale, lavorazioni, uso di mezzi meccanici, fabbisogni irrigui, etc.); si richiede inoltre di sviluppare un'alternativa coerente con le recenti disposizioni normative di cui all'art. 11 del D.L. n. 17 del 01.03.2022, convertito con L. 34/2022;
2. per ciascuna delle alternative esaminate si ritiene debba essere sviluppata l'analisi costi-benefici, secondo le seguenti indicazioni:
  - 2.1 ai fini del calcolo dei flussi di cassa e delle emissioni in atmosfera evitate, la produzione dell'impianto FV deve essere calcolata anno per anno, tenendo conto della potenza minima garantita nel primo anno e del degrado annuo massimo;
  - 2.2 il volume dei ricavi dovrà essere calcolato sulla base della produzione annuale ricalcolata



**REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE

ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

- come precedentemente indicato, ed espresso anno per anno;
- 2.3 al fine del calcolo del calcolo delle emissioni evitate il fattore di conversione deve essere aggiornato al valore g/kWh 455 indicato dal Rapporto ISPRA 343/2021;
  - 2.4 la stima del valore economico delle emissioni evitate deve essere fatta moltiplicando le quantità (tCO<sub>2</sub>) per il prezzo di mercato formatosi nelle aste dei diritti a emettere. Può essere considerato per il primo anno della serie, il prezzo del mese di dicembre 2021 indicato da Sendeco (€ 79,72) e prevedere, per gli anni successivi, incrementi sino al 2030 che tengano conto dell'obiettivo di riduzione delle emissioni a -55% (Bruxelles, 14.7.2021 COM (2021) 550 final);
  - 2.5 devono essere indicati i proventi a cui applicare il calcolo dell'ammontare degli investimenti compensativi a favore del Comune, ai sensi della lettera h) dell'allegato 2 al D.M. 10.09.2010, e s.m.i.;
  - 2.6 va incluso nella stima degli impatti locali il costo dell'impatto visivo, adottando, eventualmente, il costo medio per ettaro (da rivalutare 2009+2022) indicato per l'Italia nello studio europeo The Value of EU Agricultural Landscape (European Commission. Joint Research Centre Institute for Prospective Technological Studies);
  - 2.7 le esternalità ambientali a livello globale vanno distinte da quelle a livello locale. Inoltre l'impatto sul consumo di suolo si ritiene debba essere calcolato stimando il valore della perdita di servizi ecosistemici calcolati secondo la metodologia di cui alla «Mappatura e valutazione dell'impatto del consumo di suolo sui servizi ecosistemici: proposte metodologiche per il Rapporto sul consumo di suolo» (I.S.P.R.A. 2018). In relazione alla produzione agricola, al fine della stima della perdita di flusso, può essere considerata la produzione Standard Totale (P.S.T.), ricavata dalla coltura a più alto valore aggiunto tra quelle d'origine presenti nella zona;
  - 2.8 si precisa che, per quanto concerne i costi della mano d'opera e degli affitti, quali oneri interni già compresi nel VANF finanziario, non possono essere contabilizzati come esternalità positive in fase di valutazione economica, invertendone il segno (da - a +) e mutandone la natura (da costo a beneficio). La loro contabilizzazione ai fini del VANE può essere misurata esclusivamente con l'ausilio dei prezzi ombra, non adottati in questa sede. Assume rilievo invece, sotto il profilo degli effetti economico sociali, la differente convenienza per il titolare delle aree tra le diverse soluzioni proposte. In particolare sarà necessario confrontare gli affitti





**REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE

ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

delle aree percepite nel caso dell'impianto FV a terra con i redditi derivanti dalla partecipazione alla iniziativa agro-fotovoltaica.

3. al di là di quanto asserito nello Studio di Impatto Ambientale (REL\_S.I.A.), le attività agricole non risultano parte integrante di alcuni elaborati di progetto fondamentali, quali il Cronoprogramma (REL-B-TC-007), mentre vengono contabilizzate nel Computo Metrico (REL-H-CM) dove viene stimata un importo di circa 800.000 € alla voce Opere Agrarie. Si evidenzia che il "progetto" delle opere agrarie non è descritto nel Quadro di riferimento progettuale dello S.I.A., e le caratteristiche tecniche, desumibili dalla Relazione agronomica allegata (REL-SP-05-AGR) si basano su una caratterizzazione dello stato di fatto dell'area interessata dalle opere piuttosto carente, in particolare per quanto attiene alla componente pedologica; come sarà illustrato nel Quadro di riferimento ambientale. È inoltre assente una analisi degli impatti dello stesso progetto (n.d.r. idroesigenze, impatti derivanti da concimazioni e/o altre pratiche agronomiche necessarie, etc.);
4. non è presente nello S.I.A. una descrizione del sistema di accumulo della potenza di 33,6 MWh previsto, per il quale non sono state indicate neppure le caratteristiche tecnico/dimensionali e le modalità di realizzazione, mentre la localizzazione è indicata, in particolare nella Tavola grafica denominata TAV\_FTV022 Rappresentazione grafica DPA, e alcune caratteristiche tecniche sono descritte nella relazione denominata REL\_B\_TC\_003 Relazione dimensionamento storage. Inoltre il piano di dismissione (Allegato REL\_B\_TC\_005) non contempla le attività e le problematiche relative alla dismissione del sistema di accumulo, che, per natura e tipologia, risultano non trascurabili;
5. viste le dimensioni dell'intervento e delle opere connesse (cavidotto e sottostazione elettrica) si ritiene opportuno un approfondimento sugli impatti connessi alla cantierizzazione, coerenti con il cronoprogramma, in particolare in relazione ai seguenti aspetti:
  - 5.1 traffico indotto in particolare durante le fasi di trasporto e posa in opera dei pannelli e realizzazione delle opere di connessione alla rete (sottostazione elettrica);
  - 5.2 impatto legato all'emissione di polveri, all'eventuale interferenza con il sistema delle acque sotterranee, alla produzione di terre e rocce da scavo e di rifiuti, con indicazione preliminare dei codici CER;
  - 5.3 approfondita analisi delle interferenze dell'intervento, comprensivo delle opere di connessione, con le reti esistenti, in particolare con la rete del Consorzio di Bonifica della Nurra, come evidenziato dallo stesso Consorzio nella nota prot. n. 3654 del 11.04.2022 (prot. D.G.A. n. 9304 di pari data), e con le opere del Sistema Idrico Multisetoriale Regionale



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE

ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

- (SIMR), come evidenziato dall'Ente Acque della Sardegna (En.A.S) nella nota prot. n. 30613 del 30.03.2022 (prot. D.G.A. n. 8487 del 01.04.2022);
- 5.4 descrizione delle modalità tecnico – progettuali con cui intendono risolversi le interferenze delle opere di connessione alla rete con il reticolo idrografico superficiale, tenuto conto di quanto rilevato dal Servizio del Genio civile di Sassari nella nota prot. n. 12876 del 05.04.2022 (prot. D.G.A. n. 8874 di pari data);
- 5.5 descrizione, anche con il supporto di opportuni elaborati grafici, delle modalità di smaltimento delle acque meteoriche nell'area d'intervento, nonché delle preliminari operazioni di sistemazione planaltimetrica dell'area (n.d.r. nello S.I.A. si dichiara che *«I terreni, contigui tra loro ed interessati al progetto verranno inoltre riqualificati con un piano colturale a maggiore produttività piuttosto che con la migliore sistemazione dello stesso a mezzo di adeguati sistemazioni idrauliche ed agrarie, quali recinzioni, viabilità interna e drenaggi»*);
- 5.6 si chiede di eliminare refusi e affermazioni incongruenti presenti nello S.I.A. (n.d.r. *«Non essendoci movimenti terra non è previsto un piano di Riutilizzo delle Terre e Rocce da scavo»*) , con quanto invece evidenziato nell'elaborato denominato P.d.U. – Piano preliminare di gestione delle terre e rocce da scavo (n.d.r. *«Nell'ambito delle attività di realizzazione dell' Impianto agro-fotovoltaico e relative opere di connessione alla RTN, è prevista la produzione di terre e rocce da scavo»*), nonché nella Tavola TV\_FTV021 Computo aree di scavo e riporto grafico. Si ritiene inoltre che il P.d.U. non presenti i contenuti minimi previsti dalla normativa vigente e che pertanto debba essere integralmente revisionato, provvedendo altresì a riportare al suo interno le informazioni contenute nella Relazione denominata REL\_B\_TC\_004 – Computo scavi e riporto analitico. Si rinvia inoltre alle dettagliate osservazioni del Dipartimento Sassari e Gallura dell'A.R.P.A.S. (nota prot. n. 16163 del 17.05.2022, prot. D.G. A. n. 12541 di pari data) in merito agli ulteriori aspetti da approfondire/integrare;

Per quanto concerne il quadro di riferimento ambientale le informazioni riportate, basate essenzialmente su dati bibliografici e su strumenti di piano regionali, quindi fornite essenzialmente alla macroscala, non presentano i contenuti minimi per effettuare un'analisi compiuta dello stato di fatto, per valutare gli impatti legati alla proposta progettuale e per individuare opportune misure di mitigazione e/o compensazione. Si ritiene pertanto che lo S.I.A. debba essere profondamente revisionato, in particolare in relazione ai seguenti aspetti:



**REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE

ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

1. in relazione alla componente clima e microclima, oltre a una puntuale caratterizzazione dello stato di fatto a livello di sito (n.d.r. quella effettuata si riferisce esclusivamente all'area vasta), dovrà essere effettuata una disamina approfondita dei possibili impatti non solo a livello di sito, ma anche di area vasta, tenendo conto di quanto evidenziato dalla recente letteratura di settore che attribuisce, agli impianti fotovoltaici particolarmente estesi, come quello in questione, la capacità di creare un effetto "Isola di Calore"[\[1\]](#), anche con riferimento al criterio del cumulo, che vede nella stessa area un proliferare di iniziative nel settore del fotovoltaico di grande taglia;
2. in relazione alle componenti acque superficiali e sotterranee, dovrà essere condotta una approfondita analisi dello stato di fatto della componente, a livello di sito, dal momento che quella effettuata, basata essenzialmente sulle informazioni contenute nel Piano di Tutela delle Acque (P.T.A.), risulta alla macroscala e oltremodo datata (2005). Per quanto riguarda gli impatti connessi alla fase di cantiere dovranno essere esaminati gli impatti legati alle numerose interferenze delle opere di connessione con il reticolo idrografico naturale e/o artificiale presente nell'area, mentre per la fase di esercizio:
  - 2.1 in relazione anche a quanto già evidenziato nel quadro di riferimento progettuale a proposito delle operazioni di regimazione delle acque meteoriche nell'area, si richiama quanto rilevato dal Dipartimento Sassari e Gallura dell'A.R.P.A.S. nel parere di competenza, in merito all'inserimento del sistema di accumulo in un'area allagabile con elevata frequenza, secondo quanto evidenziato nella Relazione Idraulica, scelta che potrebbe indurre impatti ambientali (principalmente a carico della componente acque superficiali) derivanti dalla dispersione di sostanze inquinanti in occasione di eventi atmosferici di particolare intensità;
  - 2.2 chiarire ed esplicitare i fabbisogni idrici necessari per le operazioni di gestione dell'impianto, quali il lavaggio dei pannelli, e la conduzione delle attività agricole, indicando le relative risorse /modalità di approvvigionamento;
3. in relazione alla componente suolo e sottosuolo si ritiene necessario che:
  - 3.1 tale componente venga descritta e caratterizzata anche come risorsa pedologica e che gli impatti si riferiscano anche a questo aspetto. Si precisa a questo proposito che, per quanto possa costituire una base di partenza, non può essere considerata esaustiva la caratterizzazione contenuta nella Carta della capacità d'uso della Nurra alla scala 1:50.000; idem dicasi per la Carta di capacità di uso dei suoli, elaborato integrante del Piano Urbanistico Comunale (PUC) del Comune di Sassari, adeguato al Piano Paesaggistico Regionale. Risulta



**REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE

ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

invece assolutamente inadeguata la caratterizzazione effettuata nella Relazione geologica – REL\_SP\_01\_GEO, basata sulla carta 1:250.000 della Sardegna. Si ritiene necessaria, vista la estensione dell'area interessata dalle opere e la asserita ipotesi progettuale di voler realizzare un impianto agrovoltaico, l'elaborazione uno studio pedologico specifico mirato alla classificazione di capacità d'uso dei suoli interessati dall'impianto, anche attraverso analisi di laboratorio su un numero congruo di campioni, nonché la definizione di uno strumento di monitoraggio dei suoli che consenta di verificare ex ante, in itinere ed ex post l'andamento delle proprietà pedologiche più significative nei confronti di eventuali impatti dell'opera durante l'esercizio. Tale analisi risulta inoltre di fondamentale importanza al fine di valutare la effettiva e concreta fattibilità del piano colturale prospettato, in funzione delle caratteristiche dei suoli del sito d'intervento. Lo studio pedologico deve essere basato su un inquadramento generale dell'area in piccola scala e deve essere redatto uno studio di dettaglio con almeno un profilo definito per ogni singola unità cartografica e una serie di trivellate speditive per confermare i dati generali. La classificazione deve essere basata sulla Soil Taxonomy e comprendere, pertanto, le analisi di laboratorio. La rappresentazione della Land Capability Classification deve tener conto delle classi e rappresentare per indici i limiti ritrovati. Il dato deve essere oggettivo e riscontrabile in campo e non soggettivo o meramente descrittivo;

- 3.2 in merito all'uso del suolo si ritiene opportuno effettuare un'analisi in forma diacronica, attraverso l'uso di ortofoto storiche, mettendo in evidenza almeno quattro momenti significativi, al fine di giustificare le affermazioni sugli usi passati presenti nel testo. La scala di rappresentazione deve essere non inferiore ad 1:5.000 e la metodologia da utilizzare è quella di CORINE LAND COVER come adeguata dalla Regione Sardegna (V livello di dettaglio);
4. in relazione alle componenti flora e vegetazione, fauna ed ecosistemi, si osserva che la caratterizzazione, effettuata esclusivamente alla macroscale, si basa esclusivamente su dati bibliografici e desunti da strumenti di pianificazione regionale, quali il Piano Forestale Ambientale Regionale (P.F.A.R.). Si ritiene che le analisi di tali componenti vadano rielaborate a scala di sito. A livello metodologico si ritiene necessario:
  - 4.1 distinguere la flora dalla vegetazione nella redazione degli elaborati ed affiancare in maniera conseguente lo studio degli habitat secondo lo schema EUNIS e/o CORINE Biotopes; nonché redigere un elenco floristico delle specie presenti con le relative indicazioni sullo status della specie, presenza e per gli ambienti formali (vedi l'ultima versione della Flora d'Italia);



**REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE

ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

- 4.2 utilizzare la metodologia della scuola Sigmatista, con rilievi fitosociologici in numero adeguato alle comunità presenti e con la predisposizione di una tabella di sintesi con il riconoscimento delle specie guida di valore fitosociologico. Le fotografie esemplificative delle specie riscontrate in campo dovrebbero essere georeferenziate, in Gauss Boaga oppure in WGS 84 e visualizzabili nei sistemi GIS o Google Earth; inoltre si ritiene opportuno dedicare un apposito elaborato alle specie endemiche e di interesse fitogeografico;
- 4.3 elaborare una carta della vegetazione in scala non inferiore ad 1:5.000;
- 4.4 per quanto riguarda gli habitat questi devono essere indicati secondo i criteri generali d' inquadramento di Carta della Natura in scala 1: 50.000; il dettaglio deve essere raggiunto con l'utilizzo delle unità prima citate EUNIS e CORINE BIOTOPES; infine se presenti, devono essere riportati gli habitat indicati nel D.P.R. 357/97, e s.m.i., anche se al di fuori dei siti Natura 2000;
- 4.5 elaborare uno studio faunistico, in cui siano individuate le aree di alimentazione, riproduzione, e di nidificazione per l'avifauna. Inoltre, è necessario non limitare lo studio alla sola avifauna vista la particolare rilevanza di Chiroteri e Insetti;
5. si chiede di rielaborare la Relazione agronomica, i cui contenuti dovranno essere coerenti e congruenti con quelli dello S.I.A., in particolare per quanto concerne la caratterizzazione della componente suolo sopra richiesta, e la definizione del piano colturale in funzione della caratterizzazione effettuata (Land Suitability). Si osserva che nella documentazione esaminata è presente una evidente ambiguità nella proposta progettuale, laddove mentre nel quadro di riferimento progettuale dello S.I.A. le attività agricole, per quanto descritte sommariamente, sembrerebbero fa parte della stessa proposta, nel quadro di riferimento ambientale vengono invece descritte tra le opere di mitigazione/compensazione. Si ritiene fondamentale che la Proponente chiarisca in sede di VIA quale sarà il soggetto che gestirà le attività agricole previste per tutta la durata di vita utile dell'impianto fotovoltaico. Inoltre si ritiene necessaria una valutazione della potenzialità economica delle colture agrarie proposte utilizzando la Produzione Standard Totale, e un suo raffronto con le principali colture agrarie della zona (frumento, vite, olivo, coltivazioni orticole a pieno campo, foraggio), il cui dettaglio è ottenibile dal sito del CREA per la Regione Sardegna;



**REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE

ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

6. da ultimo, si rileva il mancato esame degli impatti cumulativi, considerata la concentrazione di iniziative simili, realizzate o in fase di autorizzazione, localizzate nelle vicinanze dell'impianto in progetto. Si citano a titolo esemplificativo ma non esaustivo i due progetti attualmente in istruttoria di VIA di competenza statale:
- 6.1 [ID: 7394] Progetto per la realizzazione di un nuovo impianto fotovoltaico denominato Sassari 01 della potenza nominale di 73 MW con annesso impianto di accumulo energetico della potenza di 120 MW e relative opere di connessione alla rete, ubicato nei Comuni di Sassari (SS) e Porto Torres (SS) su una superficie di ca. 115 ha. Proponente: Whysol-E Sviluppo S.r.l.;
- 6.2 [ID: 7391] Progetto di un nuovo impianto fotovoltaico della potenza nominale di 30 MW, denominato "Sassari 02", con annesso impianto di accumulo energetico della potenza di 90 MW e relative opere di connessione alla rete, ubicato nei Comuni di Sassari (SS) e Porto Torres (SS) su una superficie di ca. 43 ha. Proponente: Whysol-E Sviluppo S.r.l.
7. per quanto concerne infine il Progetto di Monitoraggio Ambientale (P.M.A.), si rinvia alle osservazioni del Dipartimento Sassari e Gallura dell'ARPAS contenute nella nota prima richiamata.

Si rammenta, infine, che le seguenti note, da considerarsi come parte integrante della presente comunicazione, sono già state trasmesse con nota D.G.A. prot. n. 9816 del 15.04.2022:

- nota prot. n. 30613 del 30.03.2022 (prot. D.G.A. n. 8487 del 01.04.2022) dell'Ente Acque della Sardegna (En.A.S);
- nota prot. n. 16735 del 04.04.2022 (prot. D.G.A. n. 8752 di pari data) del Servizio pianificazione paesaggistica e urbanistica;
- nota prot. n. 12876 del 05.04.2022 (prot. D.G.A. n. 8874 di pari data) del Servizio del Genio civile di Sassari;
- nota prot. n. 9292 del 07.04.2022 (prot. D.G.A. n. 9068 di pari data) del Servizio ispettorato ripartimentale del C.F.V.A. di Sassari);
- nota prot. n. 3654 del 11.04.2022 (prot. D.G.A. n. 9304 di pari data) del Consorzio di Bonifica della Nurra;
- nota n. 18591 del 11.04.2022 (prot. D.G.A. n. 9318 di pari data) del Servizio tutela del paesaggio Sardegna settentrionale Nord-Ovest;



**REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE

ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

- nota prot. n. 8058 del 11.04.2022 (prot. D.G.A. n. 9355 di pari data) del Servizio per le infrastrutture, la pianificazione strategica e gli investimenti nei trasporti;
- nota prot. n. 16778 del 13.04.2022 (prot. D.G.A. n. 9518 di pari data) della Provincia di Sassari.

Viene invece allegata alla presente, per farne parte sostanziale e integrante, la nota prot. n. 16163 del 17.05.2022 (prot. D.G.A. n. 12541 di pari data) del Dipartimento di Sassari e Gallura dell'A.R.P.A.S.

La Scrivente Direzione si riserva di integrare la presente comunicazione con eventuali ulteriori contributi istruttori che dovessero pervenire successivamente.

L'ufficio è a disposizione per eventuali chiarimenti.

Distinti saluti.

**Il Direttore Generale**

(art. 30, c.1, L.R. 31/98)

Gianluca Cocco

---

[1] Si veda ad esempio Greg A. Barron-Gafford, Rebecca L. Minor, Nathan A. Allen, Alex D. Cronin, Adria E. Brooks & Mitchell A. Pavao-Zuckerman, The Photovoltaic Heat Island Effect: Larger solar power plants increase local temperatures, in Scientific Reports, October 2016

**Siglato da :**

TIZIANA DEIANA

FELICE MULLIRI

DANIELE SIUNI



Firmato digitalmente da  
Gianluca Cocco  
17/05/2022 19:30:33